

---

CATALOGUE PRINCIPAL

# **Systèmes flexibles de protection de câbles PMA®**

Pour tous types d'applications

**PMA**





---

**Les produits de protection de câbles PMA® d'ABB peuvent être utilisés dans une très grande variété d'applications. La liste est virtuellement infinie et comprend les véhicules et infrastructures ferroviaires, les machines industrielles, les systèmes électriques sur les navires, les installations de production d'énergie solaire et éolienne, les télécommunications, la construction et les équipements médicaux. Partout où des câbles sont installés et soumis à des contraintes mécaniques et à des dangers environnementaux. Nous garantissons la meilleure qualité en termes de produits, d'assistance technique, de service et de livraison, pour aujourd'hui comme pour demain.**

---

# Table des matières

|                |                                                         |
|----------------|---------------------------------------------------------|
| <b>004–007</b> | <b>Introduction</b>                                     |
| <b>012–039</b> | <b>Gaines PMA®</b>                                      |
| <b>040–051</b> | <b>Raccords PMAFIX Pro</b>                              |
| <b>052–107</b> | <b>Raccords PMAFIX</b>                                  |
| <b>108–115</b> | <b>Raccords PMA® Smart Line</b>                         |
| <b>116–117</b> | <b>Raccords spéciaux</b>                                |
| <b>118–133</b> | <b>Accessoires</b>                                      |
| <b>134–141</b> | <b>PMA TRUST™ et systèmes de support</b>                |
| <b>142–147</b> | <b>PMA® JUMBO sizes</b>                                 |
| <b>148–159</b> | <b>Robotique et automatisation</b>                      |
| <b>160–165</b> | <b>Système PMA® Divisible</b>                           |
| <b>166–173</b> | <b>Système CEM PMA</b>                                  |
| <b>174–177</b> | <b>Agro-alimentaire</b>                                 |
| <b>178–185</b> | <b>Gaines tressées en plastique et en métal PMAJACK</b> |
| <b>186–198</b> | <b>Annexe technique</b>                                 |
| <b>199–215</b> | <b>Index</b>                                            |
| <b>216</b>     | <b>Informations supplémentaires</b>                     |
| <b>217</b>     | <b>Informations importantes</b>                         |



# Introduction

## Un fabricant suisse jouissant d'une présence internationale

Il n'y a pas de meilleure référence que la satisfaction des clients. La protection de câbles PMA® offre des solutions sur mesure pour des clients du monde entier.

Le site de production PMA d'ABB se trouve à Uster, près de Zurich en Suisse. La majorité des produits destinés au marché international y sont fabriqués. C'est également là que nous effectuons nos activités de recherche et de développement

ABB s'attache à proposer des solutions aux problématiques critiques dans tous les domaines opérationnels, afin de permettre à ses clients de se concentrer sur la durabilité du site de production, les coûts, la qualité, la flexibilité, la sécurité et les défis en matière réglementaire.

Grâce à notre vaste réseau de partenaires professionnels dans les principaux pays industrialisés à travers le monde, nous sommes en mesure de garantir une qualité optimale en termes de produits, d'assistance technique, de service et de rapidité de livraison.







#### Définir de nouvelles normes et tendances

Les besoins des clients sont la priorité absolue pour ABB, et nous œuvrons chaque jour afin de nous assurer que nos produits répondent à toutes leurs exigences. Nous proposons des solutions et des services de protection de câbles adaptés aux exigences de tous les types d'applications. Notre gamme s'étend des articles de base aux produits de haute technologie les plus performants. Nous pouvons développer des systèmes et des produits spéciaux conçus pour répondre aux besoins spécifiques des clients. Nos activités intensives de recherche et de développement, notamment dans le domaine des nouveaux matériaux, sont une raison majeure pour laquelle les produits PMA d'ABB continuent à établir de nouvelles normes et tendances sur le marché de la protection des câbles. Ces efforts, alliés à une excellence de qualité et de service, nous ont permis de nous forger une réputation exceptionnelle auprès des plus grandes entreprises mondiales.

#### De pionnier à leader du marché

Depuis 1975, PMA développe, produit et vend des systèmes de protection de câbles PMA de haute qualité. Nos produits suisses haut de gamme nous ont rapidement valu une excellente réputation dans le monde entier et nous ont permis de nous établir en tant que leader du marché. Notre gamme composée de plus de 6 500 produits offre aux clients la protection dont ils ont besoin dans les applications ferroviaires, l'ingénierie mécanique et la construction navale dans le monde entier. Les produits PMA constituent également la solution de choix pour l'automatisation, la construction et d'autres projets où les câbles d'alimentation et de données exigent une protection fiable.

#### Avantages uniques des produits PMA d'ABB

Notre motivation : le service au client. Outre la production en série, PMA est en mesure de fabriquer des raccords et des gaines adaptés aux besoins spécifiques de nos clients.

- Un système sûr et fiable, facile à installer
- Des raccords résistant aux vibrations
- Un système de raccord résistant
- Un indice de protection conforme aux tests
- Une grande résistance aux chocs, même à basse température
- Une forte résistance à la compression (écrasement max.)
- Une résistance aux flexions alternées sur le long terme
- Une bonne résistance chimique
- Une protection contre le feu (inflammabilité et propagation de fumée)
- Une bonne résistance aux intempéries
- Une bonne résistance à l'usure...et bien plus encore

## Introduction

### Domaines d'application



#### Ingénierie mécanique

Un nombre considérable de systèmes de protection de câbles PMA est utilisé dans l'ingénierie mécanique. Quelques exemples illustrent la diversité des applications en ingénierie mécanique : vous trouverez nos produits dans les machines-outils, les machines d'emballage, les presses d'imprimerie, ainsi que dans les systèmes de chauffage, de ventilation, de convoyage et de remplissage. Les produits PMA apportent également une contribution essentielle au bon fonctionnement des systèmes d'alimentation électrique de secours et à haute tension, des machines de production de boîtes de conserve et des équipements de menuiserie, etc. Les solutions de protection de câbles PMA protègent les câbles, les fils et les liaisons de données de la chaleur, du froid, des contraintes de traction et de compression et d'autres influences externes dans l'industrie majeure de la construction mécanique.



#### Véhicules/infrastructures ferroviaires

Les produits PMA d'ABB ont prouvé leur fiabilité dans des projets de construction ferroviaire dans le monde entier. C'est la raison pour laquelle de grandes entreprises telles que Siemens, Alstom, Bombardier, PESA, CSR/CNR, Deutsche Bahn et SNCF nous ont choisis comme fournisseur depuis de nombreuses années. Notre gamme de produits dédiés à l'ingénierie ferroviaire offre protection et sécurité aux systèmes de signalisation, d'attelage, aux wagons et passerelles, ainsi qu'aux équipements de surface et sous plancher.

Les applications sont très variées. Les produits PMA contribuent au fonctionnement en toute sécurité des tramways, des locomotives, des wagons de marchandises, des trains à grande vitesse et même des montagnes russes.

#### Certifications mondiales

Tous les produits PMA sont rigoureusement testés et éprouvés afin de répondre aux exigences de l'industrie mondiale.







### **Automatisation/robotique**

Dans le domaine de l'automatisation, il est nécessaire de disposer de produits capables de résister aux contraintes des applications impliquant de nombreux mouvements. Les solutions développées par ABB pour l'industrie de l'automatisation répondent parfaitement à ces exigences. Des gaines spéciales, des supports et des manchons de protection contre l'abrasion assurent une protection optimale le long des éléments mobiles, ce qui permet aux ingénieurs de réduire considérablement les torsions. C'est la raison pour laquelle les principaux fabricants de robots font confiance à la technologie ABB.



### **Applications multiples**

Les produits de protection de câbles PMA d'ABB peuvent être utilisés dans un très grand nombre d'applications. La liste est pratiquement infinie et comprend des secteurs tels que les télécommunications, le bâtiment et les équipements médicaux. Partout où il existe un besoin de protection des câbles, la gamme de produits PMA offre des solutions sûres, fiables et tournées vers l'avenir, ou les développe spécialement pour vous afin de répondre à vos besoins individuels.

## Gaines PMA®

### Guide des gaines

#### PMAFLEX / PMAFLEX multicouche / PMA surextrudée

| Construction :                                                                      |                                                                                     |                                                    |           |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |      |      |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------|--------------------------------|------|---------|-------|-------|-------|-----|------|-----|--------|--------|------------------------------|------|------|---|
|                                                                                     |                                                                                     | Monocouche                                         |           |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |      |      |   |
|                                                                                     |                                                                                     | Multicouche                                        | X...      |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |      |      |   |
|                                                                                     |                                                                                     | Surextrudée                                        | J...      |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |      |      |   |
|                                                                                     |                                                                                     | Sur ext. et MC                                     | JX...     |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |      |      |   |
| Domaines d'application                                                              |                                                                                     |                                                    |           | Ferroviaire/<br>infrastructure | XPCS | XPCS-OG | XPCSL | XPCSF | XVCSF | VAM | VAML | DPP | XVCS2H | XVCS1H | Robotique/<br>automatisation | XR90 | XTPC |   |
| Véhicules<br>de traction                                                            |    | Applications extérieures avec exposition au soleil | statique  | ●                              | ●    | ●       | ●     |       |       |     |      |     |        |        |                              |      |      |   |
|                                                                                     |                                                                                     |                                                    | dynamique | ●                              | ●    | ●       | ●     |       |       |     |      |     |        |        |                              |      |      |   |
|                                                                                     |                                                                                     | Applications extérieures                           | statique  | ●                              | ●    | ●       | ●     | ●     | ●     | ●   | ●    |     |        |        |                              |      |      |   |
|                                                                                     |                                                                                     |                                                    | dynamique | ●                              | ●    | ●       | ●     |       |       |     |      |     |        |        |                              |      |      |   |
|                                                                                     |                                                                                     | Applications intérieures                           | statique  | ●                              | ●    | ●       | ●     |       | ●     | ●   | ●    |     |        |        |                              |      |      |   |
| Infrastructure<br>ferroviaire                                                       |    | Applications extérieures avec exposition au soleil | statique  |                                |      |         |       |       |       |     |      |     | ●      | ●      |                              |      |      |   |
|                                                                                     |                                                                                     | Applications intérieures et dans les tunnels       | statique  |                                |      |         |       |       | ●     | ●   | ●    |     |        |        |                              |      |      |   |
| Automatisation/<br>robotique                                                        |   | Systèmes en mouvement                              | dynamique |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              | ●    | ●    |   |
|                                                                                     |                                                                                     | Systèmes avec mouvements extrêmes                  | dynamique |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |      | ●    | ● |
|                                                                                     |                                                                                     | Systèmes en mouvement avec exigences antistatiques | dynamique |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |      |      |   |
| Construction<br>de machines                                                         |  | Applications générales                             | statique  |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |      |      |   |
|                                                                                     |                                                                                     |                                                    | dynamique |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |      | ●    |   |
|                                                                                     |                                                                                     | Charges lourdes                                    | statique  |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |      |      |   |
|                                                                                     |                                                                                     |                                                    | dynamique |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |      |      |   |
|                                                                                     |                                                                                     | Applications extérieures                           | statique  |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |      | ●    |   |
|                                                                                     |                                                                                     |                                                    | dynamique |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |      | ●    |   |
|                                                                                     |                                                                                     | Exigences antistatiques                            | statique  |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |      |      |   |
|                                                                                     | dynamique                                                                           |                                                    |           |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |      |      |   |
| Navire + Offshore                                                                   |  | Applications générales en extérieur                | statique  |                                |      |         |       |       |       |     |      |     | ●      | ●      |                              |      |      |   |
|                                                                                     |                                                                                     |                                                    | dynamique |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |      |      |   |
|                                                                                     |                                                                                     | Applications intérieures                           | statique  |                                |      |         |       | ●     | ●     |     |      |     |        | ●      |                              |      |      |   |
|                                                                                     |                                                                                     |                                                    | dynamique |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |      |      |   |
|                                                                                     | Zones passagers                                                                     | statique                                           |           |                                |      |         | ●     | ●     |       |     |      |     | ●      |        |                              |      |      |   |
| Énergie                                                                             |  | Applications extérieures avec exposition au soleil | statique  |                                |      |         |       |       |       |     |      |     | ●      | ●      |                              |      |      |   |
|                                                                                     |                                                                                     | Applications intérieures                           | statique  |                                |      |         |       |       |       | ●   |      |     |        |        |                              |      |      |   |
| Agro-alimentaire                                                                    |  | Applications générales                             | statique  |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |      |      |   |
|                                                                                     |                                                                                     |                                                    | dynamique |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |      |      |   |
| Autres                                                                              |  | Construction automobile                            | statique  |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |      |      |   |
|                                                                                     |                                                                                     | Télécommunications                                 | Intérieur |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |      |      |   |
|                                                                                     |                                                                                     | Extérieur                                          |           |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |      |      |   |
|                                                                                     |  | Bâtiment                                           | Intérieur |                                |      |         |       |       | ●     | ●   |      | ●   |        |        |                              |      |      |   |
|                                                                                     |                                                                                     |                                                    | Extérieur |                                |      |         |       |       |       |     |      |     | ●      | ●      |                              |      |      |   |
|                                                                                     |  | + Applications à haute température                 | statique  |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |      |      |   |
|  | Zones dangereuses (ATEX, CEIEx)                                                     | statique                                           |           |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |      |      |   |

N° page

15

16

16

17

18

19

19

20

21

21

22

22



[illegible]

## Gaines PMA®

### Guide des gaines

| PMAFLEX / PMAFLEX multicouche / PMA surextrudée |                                                                                      |          |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------|------|---------|-------|-------|-------|-----|------|-----|--------|--------|------------------------------|
| Construction :                                  | Monocouche                                                                           | Vierge   |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |
|                                                 | Multicouche                                                                          | X...     |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |
|                                                 | Surextrudée                                                                          | J...     |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |
|                                                 | Sur ext. et MC                                                                       | JX...    |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |
| Propriétés / certifications                     |                                                                                      |          | Ferroviaire/<br>infrastructure | XPCS | XPCS-OG | XPCSL | XPCSF | XVCSF | VAM | VAML | DPP | XVCS2H | XVCS1H | Robotique/<br>automatisation |
| Propriétés du matériau                          | Flexibilité                                                                          |          |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |
|                                                 | Résistance aux flexions alternées                                                    |          |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |
|                                                 | Résistance à la compression                                                          |          |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |
|                                                 | Performances à basse température                                                     |          |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |
|                                                 | Performances à haute température                                                     |          |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |
|                                                 | Résistance aux intempéries                                                           |          |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |
| Certifications                                  | EN 45545-2                                                                           | EN       |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |
|                                                 | NFPA 130 (ASTM E162 - ASTM E662)                                                     |          |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |
|                                                 | BSS 7239/SMP 800-C ASTM E1354                                                        |          |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |
|                                                 | BS 6853 1a (intérieur)                                                               |          |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |
|                                                 | GOST 12.1.044-89                                                                     |          |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |
|                                                 | Fichier de reconnaissance binational<br>UL1696 et CSA C22.2 n° 227.3-05              |          |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |
|                                                 | CSA C22.2 n° 227.3-05                                                                |          |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |
|                                                 | Fichier d'homologation binational<br>UL1660 et CSA C22.2 n° 227.2.1                  |          |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |
|                                                 | Sans halogène, conforme au règlement REACH +<br>à la directive européenne RoHS       |          |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |
|                                                 | Non propagateur de flamme EN61386                                                    |          |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |
|                                                 | DNV (homologué)                                                                      |          |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |
|                                                 | Lloyd's Register (homologué)                                                         |          |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |
|                                                 | Bureau Veritas (homologué)                                                           |          |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |
| Dangers                                         | ATEX                                                                                 |          |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |
|                                                 | CEIEx                                                                                |          |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |
| Agro-alimentaire                                | NSF                                                                                  |          |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |
|                                                 | Ecolab                                                                               |          |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |
| Plage de température                            | Température de fonctionnement continu (selon DO 9.21-4510)                           | Min. (-) |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |
|                                                 |                                                                                      | Max. (+) |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |
|                                                 | Température de fonctionnement maximale à court terme Max. 168 h (selon DO 9.21-4360) | (+)      |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |
| Dimensions                                      | Diamètre nominal                                                                     | Min.     |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |
|                                                 |                                                                                      | Max.     |                                |      |         |       |       |       |     |      |     |        |        |                              |
| N° page                                         |                                                                                      |          | 15                             | 16   | 16      | 17    | 18    | 19    | 19  | 20   | 21  | 21     | 22     | 22                           |



| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
|-----------|--|--|--|-----|--|--|--|-----|--|--|--|-----|--|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|-------------|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--|--|--|------------------|--|--|--|------------------------|--|--|--|------------|--|--|--|------------------|--|--|--|-------------------------------|--|--|--|-----------|--|--|--|
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  | PMAFLEX Pro |  |  |  |  |  |  |  | Ex-System |  |  |  | Agro-alimentaire |  |  |  | Produits homologués UL |  |  |  | Smart Line |  |  |  | Divisible System |  |  |  | Surtresse en acier inoxydable |  |  |  | XPCS.../S |  |  |  |
| PIS / PIH |  |  |  | PUE |  |  |  | POS |  |  |  | ESD |  |  |  | Construction de machines |  |  |  |  |  |  |  |             |  |  |  |  |  |  |  |           |  |  |  |                  |  |  |  |                        |  |  |  |            |  |  |  |                  |  |  |  |                               |  |  |  |           |  |  |  |

# Gaines PMA®

## Vue d'ensemble

Gaines de protection de câbles. Nous proposons de nombreux types de gaines différentes pour des applications diverses et des exigences techniques variées.

Les familles de produits :

- PMAFLEX Pro
- PMAFLEX
- PMAFLEX Plus
- PMAFLEX multicouche
- PMA Divisible System
- PMA Smart Line
- PMA surtressée
- PMA surextrudée

De nombreuses gaines ont obtenu des certifications spéciales, par exemple CSA, UL Recognition, DNV, Lloyds, Bureau Veritas, etc. Toutes sont conformes aux normes REACH et RoHS.

Les gaines existent dans des diamètres de 6 mm à 125 mm avec des épaisseurs minces à fortes, de légèrement pliables à hautement flexibles. PMA propose également des gaines fendues et divisibles. Les couleurs standard sont le noir et le gris.





---

GAINES PMA®

PMA propose une large gamme de types de gaines monocouches et multicouches très différentes qui répondent à des exigences techniques élevées afin de protéger les câbles et les personnes.

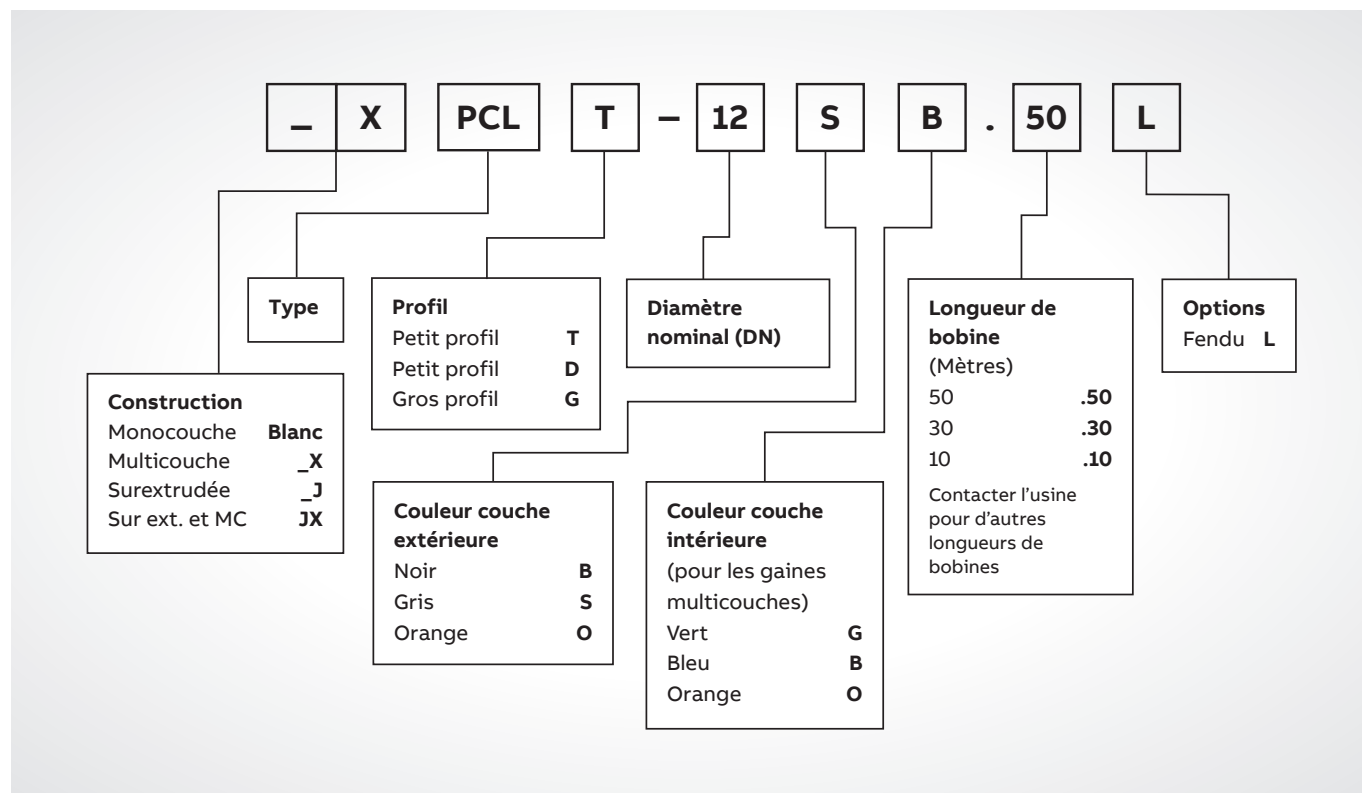




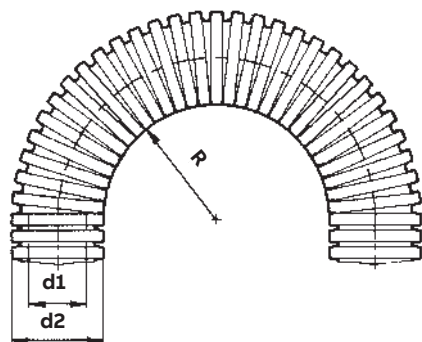
## Gaines PMA

### Codes références

À titre d'explication des références uniquement, à ne pas utiliser comme un outil de configuration.



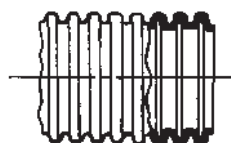
#### Rayon



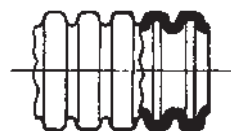
**Rayon stat.** = Plus petit rayon de courbure recommandé pour une installation statique (fixe).

**Rayon dyn.** = Plus petit rayon de courbure recommandé pour une installation dynamique (flexible).

#### Profil



**Petit profil T**  
Rayon de courbure serré.



**Gros profil G**  
Grande résistance à l'arrachement.

# Gaines PMA pour rail/infrastructure

## Gaines de type XPCS

Type XPCS / PMAFLEX multicouche - Très flexible, charges moyennes



|                 | N° de commande<br>(noir/vert) | Diamètre<br>de gaine<br>DN | Ø intérieur<br>(mm) | Ø extérieur<br>(mm) | Rayon stat./dyn.<br>(mm) | UE (m) |
|-----------------|-------------------------------|----------------------------|---------------------|---------------------|--------------------------|--------|
| <div>XPCS</div> | XPCST-07BG.100                | 7                          | 6,9                 | 10,0                | 15/40                    | 100    |
|                 | XPCST-10BG.50                 | 10                         | 9,8                 | 12,8                | 20/50                    | 50     |
|                 | XPCST-12BG.50                 | 12                         | 12,1                | 15,6                | 25/65                    | 50     |
|                 | XPCST-17BG.50                 | 17                         | 16,5                | 21,1                | 35/85                    | 50     |
|                 | XPCSG-17BG.50                 | 17                         | 15,8                | 21,1                | 35/85                    | 50     |
|                 | XPCSG-23BG.50                 | 23                         | 21,9                | 28,4                | 45/110                   | 50     |
|                 | XPCSG-29BG.50                 | 29                         | 27,7                | 34,5                | 55/135                   | 50     |
|                 | XPCSG-36BG.30                 | 36                         | 36,6                | 42,4                | 65/170                   | 30     |
|                 | XPCSG-48BG.30                 | 48                         | 47,5                | 54,5                | 85/220                   | 30     |

Applications extérieures statiques et dynamiques sur les véhicules ferroviaires  
Sur le toit : La couche extérieure en PA12 présente d'excellentes caractéristiques de résistance aux UV  
Pour les intercaisses : Excellente résistance à la fatigue en cas de flexion continue  
Sous les voitures et sur les bogies : Excellente résistance aux chocs à basses températures  
Excellentes caractéristiques mécaniques, même dans des conditions climatiques extrêmes (basse température et faible taux d'humidité)  
Très bonne flexibilité. Autoextinguible. Spécifications élevées en cas d'incendie

| Index XPCSL                      |      |                                                |                              |                    |
|----------------------------------|------|------------------------------------------------|------------------------------|--------------------|
| min.                             | max. | Matériaux                                      | Plage de température         | Couleur            |
| Flexibilité                      |      | PA12/PA6 spécialement formulé de haute qualité | -50 °C à +95 °C              | Noir/vert          |
| Fatigue en flexions alternées    |      |                                                | Momentanée jusqu'à : +150 °C |                    |
| Résistance à la compression      |      | Certification                                  | Résistance au feu            | Résistance aux UV  |
| Performances à basse température |      | Sans halogène, conforme REACH<br>et RoHS       | Autoextinguible              | Très élevée (noir) |
| Résistance aux intempéries       |      |                                                |                              |                    |

## Gaines PMA pour infrastructure ferroviaire

### Gaines de type XPCS/OG et XPCSL

Type XPCS/OG / PMAFLEX multicouche - Très flexible, charges lourdes



|                                                                                                                                                                                                                                                                                          | N° de commande<br>(orange/vert) | Diamètre de gaine<br>DN | Ø intérieur<br>(mm)                            | Ø extérieur<br>(mm)          | Rayon stat./dyn.<br>(mm) | UE<br>(m) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------|-----------|
| <div>XPCS/OG</div>                                                                                                                                                                                      | XPCST-07OG.100                  | 7                       | 6,9                                            | 10,0                         | 15/40                    | 100       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                          | XPCST-10OG.50                   | 10                      | 9,8                                            | 12,8                         | 20/50                    | 50        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                          | XPCST-12OG.50                   | 12                      | 12,1                                           | 15,6                         | 25/65                    | 50        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                          | XPCST-17OG.50                   | 17                      | 16,5                                           | 21,1                         | 35/85                    | 50        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                          | XPCSG-17OG.50                   | 17                      | 15,8                                           | 21,1                         | 35/85                    | 50        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                          | XPCSG-23OG.50                   | 23                      | 21,9                                           | 28,4                         | 45/110                   | 50        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                          | XPCSG-29OG.50                   | 29                      | 27,7                                           | 34,5                         | 55/135                   | 50        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                          | XPCSG-36OG.30                   | 36                      | 36,6                                           | 42,4                         | 65/170                   | 30        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                          | XPCSG-48OG.30                   | 48                      | 47,5                                           | 54,5                         | 85/220                   | 30        |
| Applications externes statiques et dynamiques<br>Excellentes caractéristiques mécaniques, même dans des conditions climatiques extrêmes (basse température et faible taux d'humidité)<br>Très bonne flexibilité / autoextinguible<br>Spécifications élevées en cas d'incendie            |                                 |                         |                                                |                              |                          |           |
| <div> <div>Index XPCS/OG</div> <div> <div>min.</div> <div>max.</div> </div> <div> <div>Flexibilité</div> <div>Fatigue en flexions alternées</div> <div>Résistance à la compression</div> <div>Performances à basse température</div> <div>Résistance aux intempéries</div> </div> </div> |                                 |                         |                                                |                              |                          |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                 |                         | Matériaux                                      | Plage de température         | Couleur                  |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                 |                         | PA12/PA6 spécialement formulé de haute qualité | -50 °C à +95 °C              | Orange/vert              |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                 |                         |                                                | Momentanée jusqu'à : +150 °C |                          |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                 |                         | Certification                                  | Résistance au feu            | Résistance aux UV        |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                 |                         | Sans halogène, conforme REACH                  | Autoextinguible              | Élevée (orange)          |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                 |                         | et RoHS                                        |                              |                          |           |



Type XPCSL / PMAFLEX Multicouche - Très flexible, charges moyennes

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | N° de commande<br>(noir/vert) | Diamètre de gaine<br>DN | Ø intérieur<br>(mm)                            | Ø extérieur<br>(mm)          | Rayon stat./dyn.<br>(mm) | UE<br>(m) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------|-----------|
| <div>XPCSL</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | XPCSLT-07BG.100               | 7                       | 7,0                                            | 10,0                         | 15/35                    | 100       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | XPCSLT-10BG.50                | 10                      | 9,9                                            | 12,8                         | 20/45                    | 50        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | XPCSLT-12BG.50                | 12                      | 12,3                                           | 15,6                         | 25/55                    | 50        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | XPCSLT-17BG.50                | 17                      | 16,7                                           | 21,1                         | 30/75                    | 50        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | XPCSLT-29BG.50                | 29                      | 28,8                                           | 34,5                         | 50/120                   | 50        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | XPCSLG-17BG.50                | 17                      | 15,8                                           | 21,1                         | 35/75                    | 50        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | XPCSLG-23BG.50                | 23                      | 22,1                                           | 28,4                         | 45/100                   | 50        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | XPCSLG-29BG.50                | 29                      | 27,9                                           | 34,5                         | 55/120                   | 50        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | XPCSLG-36BG.30                | 36                      | 36,8                                           | 42,4                         | 65/150                   | 30        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | XPCSLG-48BG.30                | 48                      | 47,7                                           | 54,5                         | 85/190                   | 30        |
| Applications externes statiques et dynamiques sur les véhicules ferroviaires<br>Sur le toit : La couche extérieure en PA12 présente d'excellentes caractéristiques de résistance aux UV<br>Pour les intercaisses : Excellente résistance à la fatigue en cas de flexion continue<br>Sous les bogies : Excellente résistance aux chocs à basses températures<br>Excellentes caractéristiques mécaniques, même dans des conditions climatiques extrêmes (basse température et faible taux d'humidité)<br>Très bonne flexibilité<br>Autoextinguible<br>Spécifications élevées en cas d'incendie |                               |                         |                                                |                              |                          |           |
| <div> <div>Index XPCSL</div> <div> <div>min.</div> <div>max.</div> </div> <div> <div>Flexibilité</div> <div>Fatigue en flexions alternées</div> <div>Résistance à la compression</div> <div>Performances à basse température</div> <div>Résistance aux intempéries</div> </div> </div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                               |                         |                                                |                              |                          |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                               |                         | Matériaux                                      | Plage de température         | Couleur                  |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                               |                         | PA12/PA6 spécialement formulé de haute qualité | -50 °C à +95 °C              | Noir/vert                |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                               |                         |                                                | Momentanée jusqu'à : +150 °C |                          |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                               |                         | Certification                                  | Résistance au feu            | Résistance aux UV        |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                               |                         | Sans halogène, conforme REACH                  | Autoextinguible              | Très élevée (noir)       |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                               |                         | et RoHS                                        |                              |                          |           |



## Gaines de type XPCSF



---

XPCSF

## Index XPCSF

Très bonnes caractéristiques mécaniques, même dans des conditions extrêmes,  
telles que basses températures et faible taux d'humidité  
HL3 conformément à EN 45545-2

|                                  |                                                       |                              |                          |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------|
| Flexibilité                      | <b>Matériaux</b>                                      | <b>Plage de température</b>  | <b>Couleur</b>           |
| Fatigue en flexions alternées    | Couche extérieure : Polyamide 12 spécialement formulé | -40 °C à +95 °C              | Noir/orange              |
| Résistance à la compression      | Couche intérieure : Polyamide 12 spécialement formulé | Momentanée jusqu'à : +150 °C |                          |
| Performances à basse température | <b>Certification</b>                                  | <b>Résistance au feu</b>     | <b>Résistance aux UV</b> |
| Résistance aux intempéries       | Sans halogène, conforme REACH                         | Autoextinguible              | Très élevée (noir)       |
|                                  | et RoHS                                               |                              |                          |

## Gaines PMA pour infrastructure ferroviaire

### Gaines de type XVCSF

Type XVCSF / PMAFLEX multicouche - Flexible, charges lourdes



|                                                                                                    | N° de commande<br>(noir/bleu) | Diamètre<br>de gaine<br>DN | Ø<br>intérieur<br>(mm) | Ø<br>extérieur<br>(mm) | Rayon<br>stat.<br>(mm) | UE<br>(m) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------|
| <div>XVCSF</div>  | XVCSFT-07BB.50                | 7                          | 6,7                    | 10,0                   | 15                     | 50        |
|                                                                                                    | XVCSFT-10BB.50                | 10                         | 9,6                    | 12,8                   | 20                     | 50        |
|                                                                                                    | XVCSFT-12BB.50                | 12                         | 11,9                   | 15,6                   | 25                     | 50        |
|                                                                                                    | XVCSFG-17BB.50                | 17                         | 15,6                   | 21,1                   | 40                     | 50        |
|                                                                                                    | XVCSFG-23BB.50                | 23                         | 21,5                   | 28,4                   | 50                     | 50        |
|                                                                                                    | XVCSFG-29BB.50                | 29                         | 27,7                   | 34,5                   | 60                     | 50        |
|                                                                                                    | XVCSFG-36BB.30                | 36                         | 35,9                   | 42,4                   | 75                     | 30        |
|                                                                                                    | XVCSFG-48BB.30                | 48                         | 46,8                   | 54,5                   | 90                     | 30        |

Gaine multicouche pour applications ferroviaires externes  
Applications externes statiques ferroviaires telles que sous les voitures, bogies, etc.  
Résistance élevée à la compression et aux chocs à basse température et faible taux d'humidité  
Bonne flexibilité et très bonne résistance aux UV et aux intempéries  
Compatible avec PMAFIX Pro, PMAFIX, PMA Smart Line et accessoires  
EN 45545-2 HL2 (R22 et R23)

| Index XVCSF                      |      |
|----------------------------------|------|
| min.                             | max. |
| Flexibilité                      |      |
| Fatigue en flexions alternées    |      |
| Résistance à la compression      |      |
| Performances à basse température |      |
| Résistance aux intempéries       |      |

| Matériaux                                            | Plage de température         | Couleur            |
|------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------|
| Couche extérieure : Polyamide 6 spécialement formulé | -50 °C à +105 °C             | Noir/bleu          |
| Couche intérieure : Polyamide 6 spécialement modifié | Momentanée jusqu'à : +160 °C |                    |
| Certification                                        | Résistance au feu            | Résistance aux UV  |
| Sans halogène ni Cadmium                             | Autoextinguible              | Très élevée (noir) |
| Conforme aux directives RoHS et REACH                |                              |                    |

## Gaines PMA pour infrastructure ferroviaire

### Gaines de type VAM et VAML

Type VAM / PMAFLEX - Flexible, charges lourdes



|                                                                                   | N° de commande (noir) | N° de commande (gris) | Diamètre de gaine DN | Ø intérieur (mm) | Ø extérieur (mm) | Rayon stat. (mm) | UE (m) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|------------------|------------------|------------------|--------|
|  | VAMT-10B.50           | VAMT-10S.50           | 10                   | 9,6              | 12,8             | 25               | 50     |
|                                                                                   | VAMT-12B.50           | VAMT-12S.50           | 12                   | 12,0             | 15,6             | 30               | 50     |
|                                                                                   | VAMG-17B.50           | VAMG-17S.50           | 17                   | 15,5             | 21,1             | 45               | 50     |
|                                                                                   | VAMG-23B.50           | VAMG-23S.50           | 23                   | 21,6             | 28,4             | 60               | 50     |
|                                                                                   | VAMG-29B.50           | VAMG-29S.50           | 29                   | 27,6             | 34,5             | 70               | 50     |
|                                                                                   | VAMG-36B.30           | VAMG-36S.30           | 36                   | 35,8             | 42,4             | 85               | 30     |
|                                                                                   | VAMG-48B.30           | VAMG-48S.30           | 48                   | 46,6             | 54,5             | 110              | 30     |

Pour les exigences élevées en matière d'incendie et de sécurité des passagers dans les applications intérieures telles que le matériel roulant ou les bâtiments publics  
HL3 conformément à EN 45545-2

Conforme à la norme NFPA 130

Résistance élevée aux chocs et à la compression  
Grande rigidité

#### Index VAM

min. max.

Flexibilité

Fatigue en flexions alternées

Résistance à la compression

Performances à basse température

Résistance aux intempéries

#### Matériau

Polyamide 6 spécialement formulé

#### Certification

Sans halogène, conforme REACH

et RoHS

#### Plage de température

-40 °C à +105 °C

Momentanée jusqu'à : +160 °C

#### Couleur

Noir/gris

#### Résistance au feu

Développement minimal de fumée et de gaz

#### Résistance aux UV

Élevée (noir)

Type VAML / PMAFLEX - Flexible, charges moyennes



|                                                                                     | N° de commande (noir) | N° de commande (gris) | Diamètre de gaine DN | Ø intérieur (mm) | Ø extérieur (mm) | Rayon stat. (mm) | UE (m) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|------------------|------------------|------------------|--------|
|  | VAMLT-10B.50          | VAMLT-10S.50          | 10                   | 9,7              | 12,8             | 20               | 50     |
|                                                                                     | VAMLT-12B.50          | VAMLT-12S.50          | 12                   | 12,1             | 15,6             | 25               | 50     |
|                                                                                     | VAMLG-17B.50          | VAMLG-17S.50          | 17                   | 15,8             | 21,1             | 40               | 50     |
|                                                                                     | VAMLG-23B.50          | VAMLG-23S.50          | 23                   | 21,9             | 28,4             | 50               | 50     |
|                                                                                     | VAMLG-29B.50          | VAMLG-29S.50          | 29                   | 27,9             | 34,5             | 60               | 50     |
|                                                                                     | VAMLG-36B.30          | VAMLG-36S.30          | 36                   | 36,2             | 42,4             | 75               | 30     |
|                                                                                     | VAMLG-48B.30          | VAMLG-48S.30          | 48                   | 47,0             | 54,5             | 90               | 30     |
|                                                                                     | VAMLG-56B.30          | VAMLG-56S.30          | 56                   | 56,9             | 67,5             | 120              | 30     |
|                                                                                     | VAMLG-70B.10          | VAMLG-70S.10          | 70                   | 68,0             | 79,6             | 140              | 10     |
|                                                                                     | VAMLG-95B.10          | VAMLG-95S.10          | 95                   | 92,5             | 107,0            | 190              | 10     |
|                                                                                     | VAMLG-125B.06         | VAMLG-125S.06         | 125                  | 126,9            | 146,0            | 260              | 6      |

Pour les exigences élevées en matière d'incendie et de sécurité des passagers dans les applications intérieures telles que le matériel roulant ou les bâtiments publics  
HL3 conformément à EN 45545-2

Conforme à la norme NFPA 130

Bonne flexibilité. Bonne résistance aux chocs

#### Index VAML

min. max.

Flexibilité

Fatigue en flexions alternées

Résistance à la compression

Performances à basse température

Résistance aux intempéries

#### Matériau

Polyamide 6 spécialement formulé

#### Certification

Sans halogène, conforme REACH

et RoHS

#### Plage de température

-40 °C à +105 °C

Momentanée jusqu'à : +160 °C

#### Couleur

Noir/gris

#### Résistance au feu

Production minimale de fumée et de gaz

#### Résistance aux UV

Élevée (noir)



# Gaines PMA pour infrastructure ferroviaire

## Gaines de type PLR

Type PLR / PMAFLEX - Flexible, à paroi moyenne



|  | N° de commande (noir) | N° de commande (gris) | Diamètre de gaine DN | Ø intérieur (mm) | Ø extérieur (mm) | Rayon stat. (mm) | UE (m) |
|--|-----------------------|-----------------------|----------------------|------------------|------------------|------------------|--------|
|  | PLRT-07B.50           | PLRT-07S.50           | 07                   | 6,8              | 10,0             | 15               | 50     |
|  | PLRT-10B.50           | PLRT-10S.50           | 10                   | 9,8              | 12,8             | 20               | 50     |
|  | PLRT-12B.50           | PLRT-12S.50           | 12                   | 12,2             | 15,6             | 25               | 50     |
|  | PLRG-17B.50           | PLRG-17S.50           | 17                   | 15,9             | 21,1             | 40               | 50     |
|  | PLRG-23B.50           | PLRG-23S.50           | 23                   | 22,0             | 28,4             | 50               | 50     |
|  | PLRG-29B.50           | PLRG-29S.50           | 29                   | 28,0             | 34,5             | 60               | 50     |
|  | PLRG-36B.30           | PLRG-36S.30           | 36                   | 36,3             | 42,4             | 75               | 30     |
|  | PLRG-48B.30           | PLRG-48S.30           | 48                   | 47,2             | 54,5             | 90               | 30     |

Dans les applications de matériel roulant ferroviaire léger, par exemple, tramway, métro, monorail  
HL2 conformément à EN 45545-2  
Bonne résistance à la pression  
Très bonnes caractéristiques en matière de sécurité incendie

Index PLR

| min.                             | max. |
|----------------------------------|------|
| Flexibilité                      |      |
| Fatigue en flexions alternées    |      |
| Résistance à la compression      |      |
| Performances à basse température |      |
| Résistance aux intempéries       |      |

| Matériau                         | Plage de température         | Couleur           |
|----------------------------------|------------------------------|-------------------|
| Polyamide 6 spécialement modifié | -40 °C à +105 °C             | Noir/gris         |
| Certification                    | Momentanée jusqu'à : +160 °C |                   |
| Sans halogène, conforme REACH    | Résistance au feu            | Résistance aux UV |
| et RoHS                          | Autoextinguible / très bonne | Élevée (noir)     |

## Gaines PMA pour infrastructure ferroviaire

### Gaines de type XVCS1H et XVCS2H

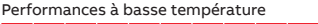
#### Type XVCS1H / PMAFLEX Multicouche - Flexible, charges lourdes



|                                                                                   | N° de commande<br>(noir/vert) | Diamètre de gaine<br>DN | Ø intérieur<br>(mm) | Ø extérieur<br>(mm) | Rayon stat.<br>(mm) | UE<br>(m) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------|
|  | XVCS1H-10BG.50                | 10                      | 9,5                 | 12,8                | 20                  | 50        |
|                                                                                   | XVCS1H-12BG.50                | 12                      | 11,8                | 15,6                | 25                  | 50        |
|                                                                                   | XVCS1H-17BG.50                | 17                      | 15,5                | 21,1                | 40                  | 50        |
|                                                                                   | XVCS1H-23BG.50                | 23                      | 21,7                | 28,4                | 50                  | 50        |
|                                                                                   | XVCS1H-29BG.50                | 29                      | 27,5                | 34,5                | 60                  | 50        |
|                                                                                   | XVCS1H-36BG.30                | 36                      | 35,8                | 42,4                | 75                  | 30        |
|                                                                                   | XVCS1H-48BG.30                | 48                      | 47,1                | 54,5                | 90                  | 30        |

Pour dessertes à la voie et pour autres applications statiques en extérieur  
Mise en oeuvre facilitée par : une grande flexibilité et formabilité / une couche intérieure avec faible degré de friction pour faciliter l'insertion des câbles  
Excellentes propriétés de résistance aux chocs à basse température

#### Index XVCS1H

| min.                             | max.                                                                                | Matériaux                                             | Plage de température                       | Couleur            |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------|
| Flexibilité                      |    | Couche extérieure : Polyamide 6 spécialement formulé  | -50 °C à +90 °C                            | Noir/vert          |
| Fatigue en flexions alternées    |    | Couche intermédiaire : Composée de collage spécial    | Court terme à : +120 °C                    |                    |
| Résistance à la compression      |   | Couche intérieure : Polyoléfine spécialement modifiée |                                            |                    |
| Performances à basse température |  | Certification                                         | Résistance à la corrosion<br>atmosphérique | Résistance aux UV  |
| Résistance aux intempéries       |  | Sans halogène, conforme REACH<br>et RoHS              | Très bonne                                 | Très élevée (noir) |

#### Type XVCS2H / PMAFLEX Multicouche - Flexible, charges lourdes



|                                                                                     | N° de commande<br>(noir/vert) | Diamètre de gaine<br>DN | Ø intérieur<br>(mm) | Ø extérieur<br>(mm) | Rayon stat.<br>(mm) | UE<br>(m) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------|
|  | XVCS2H-10BG.50                | 10                      | 9,2                 | 12,8                | 20                  | 50        |
|                                                                                     | XVCS2H-12BG.50                | 12                      | 11,7                | 15,6                | 25                  | 50        |
|                                                                                     | XVCS2H-17BG.50                | 17                      | 15,2                | 21,1                | 35                  | 50        |
|                                                                                     | XVCS2H-23BG.50                | 23                      | 22,0                | 28,4                | 40                  | 50        |
|                                                                                     | XVCS2H-29BG.50                | 29                      | 27,7                | 34,5                | 50                  | 50        |
|                                                                                     | XVCS2H-36BG.30                | 36                      | 35,8                | 42,4                | 60                  | 30        |
|                                                                                     | XVCS2H-48BG.30                | 48                      | 46,8                | 54,5                | 70                  | 30        |

Pour dessertes à la voie et pour autres applications statiques applications en extérieur avec forte exposition aux UV  
Mise en oeuvre facilitée par : une grande flexibilité et formabilité / une couche intérieure avec faible degré de friction pour faciliter l'insertion des câbles  
Excellentes propriétés de résistance aux chocs à basse température

#### Index XVCS2H

| min.                             | max.                                                                                | Matériaux                                             | Plage de température                       | Couleur            |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------|
| Flexibilité                      |  | Couche extérieure : Polyamide 12 spécialement formulé | -50 °C à +90 °C                            | Noir/vert          |
| Fatigue en flexions alternées    |  | Couche intermédiaire : Composée de collage spécial    | Momentanée jusqu'à : +120 °C               |                    |
| Résistance à la compression      |  | Couche intérieure : Polyoléfine spécialement modifiée |                                            |                    |
| Performances à basse température |  | Certification                                         | Résistance à la corrosion<br>atmosphérique | Résistance aux UV  |
| Résistance aux intempéries       |  | Sans halogène, conforme REACH<br>et RoHS              | Excellente                                 | Très élevée (noir) |

Gaines PMA pour robotique/automatisation

Gaines de type XR90 et XTPC



Type XR90 / PMAFLEX Multicouche - Très flexible, charges moyennes

|  | N° de commande<br>(noir/rouge) | Diamètre<br>de gaine<br>DN | Ø intérieur<br>(mm) | Ø extérieur<br>(mm) | Rayon<br>stat./dyn.<br>(mm) | UE<br>(m) |
|--|--------------------------------|----------------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|-----------|
|  | XR90T-17BR.50                  | 17                         | 16,2                | 21,1                | 30/85                       | 50        |
|  | XR90T-23BR.50                  | 23                         | 22,7                | 28,4                | 40/110                      | 50        |
|  | XR90T-29BR.50                  | 29                         | 28,6                | 34,5                | 50/135                      | 50        |
|  | XR90G-17BR.50                  | 17                         | 15,4                | 21,1                | 35/85                       | 50        |
|  | XR90G-23BR.50                  | 23                         | 21,4                | 28,4                | 45/110                      | 50        |
|  | XR90G-29BR.50                  | 29                         | 27,2                | 34,5                | 55/135                      | 50        |
|  | XR90G-36BR.30                  | 36                         | 35,9                | 42,4                | 65/170                      | 30        |
|  | XR90G-48BR.30                  | 48                         | 47,0                | 54,5                | 85/220                      | 30        |
|  | XR90G-56BR.30                  | 56                         | 56,7                | 67,5                | 110/270                     | 30        |
|  | XR90G-70BR.30                  | 70                         | 67,8                | 79,6                | 130/320                     | 30        |
|  | XR90G-95BR.30                  | 90                         | 92,0                | 107,0               | 170/430                     | 30        |

Pour les systèmes de gaines dynamiques dans l'industrie de la robotique et de l'automatisation  
Avec indication d'usure  
Haute résistance à la flexion, à la torsion et à l'allongement en continu  
Pas de rupture brutale de la gaine grâce à une résistance élevée aux déchirures  
Haute résistance à l'abrasion  
Convient pour les applications avec un système de ressort  
Longue durée de vie

Index XR90

| min.                             | max. |
|----------------------------------|------|
| Flexibilité                      |      |
| Fatigue en flexions alternées    |      |
| Résistance à la compression      |      |
| Performances à basse température |      |
| Résistance aux intempéries       |      |

| Matériaux                                                | Plage de température         | Couleur           |
|----------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------|
| Couche extérieure : Polyamide 12 spécialement formulé    | -40 °C à +95 °C              | Noir/rouge        |
| Couche intermédiaire : Polyamide 12 spécialement formulé | Momentanée jusqu'à : +150 °C |                   |
| Couche intérieure : Polyamide 12 spécialement formulé    |                              |                   |
| Certification                                            | Résistance au feu            | Résistance aux UV |
| Sans halogène, conforme REACH                            | Autoextinguible              | Élevée (noir)     |
| et RoHS                                                  |                              |                   |

Type XTPC / PMAFLEX Multicouche - Très flexible, charges moyennes



|  | N° de commande<br>(noir/orange) | Diamètre de gaine<br>DN | Ø intérieur<br>(mm) | Ø extérieur<br>(mm) | Rayon<br>stat./dyn.<br>(mm) | UE<br>(m) |
|--|---------------------------------|-------------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------|-----------|
|  | XTPCG-17BB.50                   | 17                      | 15,2                | 21,1                | 30/75                       | 50        |
|  | XTPCG-23BB.50                   | 23                      | 21,2                | 28,4                | 40/100                      | 50        |
|  | XTPCG-29BB.50                   | 29                      | 26,8                | 34,5                | 50/120                      | 50        |
|  | XTPCG-36BB.50                   | 36                      | 35,5                | 42,4                | 60/150                      | 30        |
|  | XTPCG-48BB.30                   | 48                      | 46,5                | 54,5                | 80/190                      | 30        |
|  | XTPCG-56BB.30                   | 56                      | 56,2                | 67,5                | 105/235                     | 30        |
|  | XTPCG-70BB.30                   | 70                      | 67,3                | 79,6                | 120/280                     | 30        |

Pour les systèmes de gaines dynamiques dans l'industrie de la robotique et de l'automatisation  
Pour les applications extérieures avec de bonnes exigences en matière de résistance aux UV et aux intempéries  
Avec indication d'usure. Haute résistance à la flexion continue  
Pas de rupture brutale de la gaine grâce à une résistance élevée aux déchirures  
Très haute résistance chimique. Haute résistance à la torsion  
Convient aux rayons de courbure faibles. Longue durée de vie

Index XTPC

| min.                             | max. |
|----------------------------------|------|
| Flexibilité                      |      |
| Fatigue en flexions alternées    |      |
| Résistance à la compression      |      |
| Performances à basse température |      |
| Résistance aux intempéries       |      |

| Matériaux                                       | Plage de température         | Couleur           |
|-------------------------------------------------|------------------------------|-------------------|
| Couche extérieure : Copolyester thermoplastique | -40 °C à +105 °C             | Noir/bleu         |
| Couche intérieure : Copolyester thermoplastique | Momentanée jusqu'à : +150 °C |                   |
| Certification                                   | Résistance au feu            | Résistance aux UV |
| Sans halogène, conforme REACH                   | Autoextinguible              | Élevée (noir)     |
| et RoHS                                         |                              |                   |



## Gaines PMA pour robotique/automatisation

### Gaines de type PIS/PIH

Type PIS/PIH / PMAFLEX - Haute flexibilité, charges moyennes et lourdes



|         | N° de commande (noir) | N° de commande (gris) | Diamètre de gaine DN | Ø intérieur (mm) | Ø extérieur (mm) | Rayon stat./dyn (mm) | UE (m) |
|---------|-----------------------|-----------------------|----------------------|------------------|------------------|----------------------|--------|
| PIS/PIH | PIST-07B.50           | PIST-07S.50           | 07                   | 6,7              | 10,0             | 15/40                | 50     |
|         | PIST-10B.50           | PIST-10S.50           | 10                   | 9,7              | 12,8             | 20/50                | 50     |
|         | PIST-12B.50           | PIST-12S.50           | 12                   | 12,0             | 15,6             | 25/65                | 50     |
|         | PIST-17B.50           | PIST-17S.50           | 17                   | 16,7             | 21,1             | 30/85                | 50     |
|         | PIST-23B.50           | PIST-23S.50           | 23                   | 23,2             | 28,4             | 40/110               | 50     |
|         | PIST-29B.50           | PIST-29S.50           | 29                   | 28,9             | 34,5             | 50/135               | 50     |
|         | PIST-36B.30           | PIST-36S.30           | 36                   | 36,8             | 42,4             | 60/170               | 30     |
|         | PIST-48B.30           | PIST-48S.30           | 48                   | 48,0             | 54,5             | 75/220               | 30     |
|         | PISG-17B.50           | PISG-17S.50           | 17                   | 15,8             | 21,1             | 35/85                | 50     |
|         | PISG-23B.50           | PISG-23S.50           | 23                   | 22,0             | 28,4             | 45/110               | 50     |
|         | PISG-29B.50           | PISG-29S.50           | 29                   | 27,8             | 34,5             | 55/135               | 50     |
|         | PISG-36B.30           | PISG-36S.30           | 36                   | 36,2             | 42,4             | 65/170               | 30     |
|         | PISG-48B.30           | PISG-48S.30           | 48                   | 47,1             | 54,5             | 85/220               | 30     |
|         | PIHG-56B.30           | PIHG-56S.30           | 56                   | 57,0             | 67,5             | 110/270              | 30     |
|         | PIHG-70B.30           | PIHG-70S.30           | 70                   | 68,0             | 79,6             | 130/320              | 30     |
|         | PIHG-95B.30           | PIHG-95S.30           | 95                   | 92,5             | 107,0            | 170/430              | 30     |
|         | PIHG-125B.20          | PIHG-125S.20          | 125                  | 126,9            | 146,0            | 230/580              | 20     |

#### Certifications



#### Index PIS/PIH

min. max.

Flexibilité

Fatigue en flexions alternées

Résistance à la compression

Performances à basse température

Résistance aux intempéries

Pour les applications de robotique et d'automatisation. UL 94 V0. Excellente résistance aux UV et aux intempéries  
 PIS : Paroi moyenne (Dimension nominale de 07 à 48) / PIH : Paroi épaisse (Dimension nominale de 56 à 125)  
 Très bonnes caractéristiques de flexions alternées. Bonnes caractéristiques mécaniques, même dans des conditions extrêmes, telles que basses températures et faible taux d'humidité

#### Matériau

Polyamide 12 spécialement modifié

#### Certification

Sans halogène, conforme REACH

et RoHS

#### Plage de température

-50 °C à +95 °C

Momentanée jusqu'à : +150 °C

#### Caractéristiques de résistance aux intempéries

Excellentes

#### Couleur

Noir/gris

#### Résistance aux UV

Très élevée (noir)

## Gaines PMA pour robotique/automatisation

### Gaines de type POS et PUE



Type POS / PMAFLEX - Très flexible, charges moyennes

|                                                                                   | N° de commande<br>(noir) | Diamètre de gaine<br>DN | Ø intérieur<br>(mm) | Ø extérieur<br>(mm) | Rayon stat./dyn.<br>(mm) | UE<br>(m) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------|---------------------|--------------------------|-----------|
|  | POST-10B.50              | 10                      | 9,9                 | 12,8                | 20/50                    | 50        |
|                                                                                   | POST-12B.50              | 12                      | 12,1                | 15,6                | 35/75                    | 50        |
|                                                                                   | POST-17B.50              | 17                      | 16,7                | 21,1                | 30/85                    | 50        |
|                                                                                   | POST-23B.50              | 23                      | 23,2                | 28,4                | 40/110                   | 50        |
|                                                                                   | POST-29B.50              | 29                      | 28,8                | 34,5                | 50/135                   | 50        |
|                                                                                   | POST-36B.30              | 36                      | 36,6                | 42,4                | 60/170                   | 30        |
|                                                                                   | POST-48B.30              | 48                      | 48,2                | 54,5                | 75/220                   | 30        |
|                                                                                   | POSG-29B.30              | 29                      | 27,8                | 34,4                | 55/135                   | 50        |
|                                                                                   | POSG-36B.30              | 36                      | 36,2                | 42,4                | 65/170                   | 30        |
|                                                                                   | POSG-48B.30              | 48                      | 47,2                | 54,5                | 85/220                   | 30        |
|                                                                                   | POSG-70B.30              | 70                      | 67,4                | 79,6                | 130/320                  | 30        |
|                                                                                   | POSG-95B.30              | 95                      | 92,3                | 106,0               | 170/430                  | 30        |

#### Index POS

| min.                             | max. |
|----------------------------------|------|
| Flexibilité                      |      |
| Fatigue en flexions alternées    |      |
| Résistance à la compression      |      |
| Performances à basse température |      |
| Résistance aux intempéries       |      |

Pour l'automatisation ainsi que pour la construction de machines et les installations industrielles, en particulier en cas de mouvements continus  
Excellentes performances en matière de flexions alternées et de flexibilité  
Bonne résistance aux chocs. Bonne résistance aux acides forts

| Matériau                           | Plage de température         | Couleur           |
|------------------------------------|------------------------------|-------------------|
| Polypropylène spécialement modifié | -25 °C à +95 °C              | Noir              |
| Certification                      | Momentanée jusqu'à : +130 °C |                   |
| Sans halogène, conforme REACH      | Résistance à la fatigue      | Résistance aux UV |
| et RoHS                            | -                            | Moyenne (noir)    |

Type PUE / PMAFLEX - Très flexible, charges moyennes



|                                                                                     | N° de commande<br>(noir) | Diamètre de gaine<br>DN | Ø intérieur<br>(mm) | Ø extérieur<br>(mm) | Rayon stat./dyn.<br>(mm) | UE<br>(m) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------|---------------------|--------------------------|-----------|
|  | PUET-23B.50              | 23                      | 23,1                | 28,4                | 40/75                    | 50        |
|                                                                                     | PUET-29B.30              | 29                      | 29,0                | 34,5                | 45/90                    | 30        |
|                                                                                     | PUET-36B.30              | 36                      | 36,8                | 42,4                | 55/110                   | 30        |
|                                                                                     | PUET-48B.21              | 48                      | 48,4                | 54,5                | 70/140                   | 21        |
|                                                                                     | PUEG-56B.30              | 56                      | 57,2                | 67,5                | 90/170                   | 30        |
|                                                                                     | PUEG-70B.30              | 70                      | 68,4                | 79,6                | 105/220                  | 30        |

#### Index PUE

| min.                             | max. |
|----------------------------------|------|
| Flexibilité                      |      |
| Fatigue en flexions alternées    |      |
| Résistance à la compression      |      |
| Performances à basse température |      |
| Résistance aux intempéries       |      |

Pour les applications robotiques avec des mouvements multi-axiaux  
Spécialement conçu pour les rayons de courbure étroits  
Excellentes performances en matière de flexions alternées et de flexibilité  
Excellentes caractéristiques de résistance au frottement

| Matériau                          | Plage de température    | Couleur           |
|-----------------------------------|-------------------------|-------------------|
| Polyuréthane spécialement formulé | -60 °C à +50 °C         | Noir              |
| Certification                     |                         |                   |
| Sans halogène, conforme REACH     | Résistance à la fatigue | Résistance aux UV |
| et RoHS                           | -                       | Élevée (noir)     |

# Gaines PMA pour robotique/automatisation

## Gaines de type ESD

Type ESD / PMAFLEX - Gaine très flexible, charges moyennes



|  | N° de commande<br>(noir) | Diamètre de gaine<br>DN | Ø intérieur<br>(mm) | Ø extérieur<br>(mm) | Rayon stat./dyn.<br>(mm) | UE<br>(m) |
|--|--------------------------|-------------------------|---------------------|---------------------|--------------------------|-----------|
|  | ESDT-07B.50              | 07                      | 6,7                 | 10,0                | 15/40                    | 50        |
|  | ESDT-10B.50              | 10                      | 9,7                 | 12,8                | 20/50                    | 50        |
|  | ESDT-12B.50              | 12                      | 12,0                | 15,6                | 25/65                    | 50        |
|  | ESDT-17B.50              | 17                      | 16,6                | 21,1                | 35/85                    | 50        |
|  | ESDT-23B.50              | 23                      | 23,0                | 28,4                | 40/110                   | 50        |
|  | ESDT-29B.50              | 29                      | 28,7                | 34,5                | 50/135                   | 50        |
|  | ESDT-36B.30              | 36                      | 36,8                | 42,4                | 60/170                   | 30        |
|  | ESDT-48B.30              | 48                      | 48,0                | 54,5                | 75/220                   | 30        |
|  | ESDG-56B.30              | 56                      | 55,8                | 67,5                | 110/270                  | 30        |
|  | ESDG-70B.10              | 70                      | 67,4                | 79,6                | 130/320                  | 10        |
|  | ESDG-95B.10              | 95                      | 91,5                | 107,0               | 170/430                  | 10        |

Pour les applications dynamiques dans les domaines de la robotique et de l'automatisation, où les charges électrostatiques et les décharges incontrôlées doivent être évitées  
Antistatique. Pour l'intérieur et l'extérieur (très bonnes performances à froid)

### Index ESD

| min.                             | max.                   |
|----------------------------------|------------------------|
| Flexibilité                      | <div><div></div></div> |
| Fatigue en flexions alternées    | <div><div></div></div> |
| Résistance à la compression      | <div><div></div></div> |
| Performances à basse température | <div><div></div></div> |
| Résistance aux intempéries       | <div><div></div></div> |

| Matériau                          | Plage de température               | Couleur            |
|-----------------------------------|------------------------------------|--------------------|
| Polyamide 12 spécialement modifié | -40 °C à +90 °C                    | Noir               |
| Certification                     | Momentanée jusqu'à : +150 °C       |                    |
| Sans halogène, conforme REACH     | Résistance à la fatigue            | Résistance aux UV  |
| et RoHS                           | Excellente résistance à la fatigue | Très élevée (noir) |

## Gaines PMA pour la construction de machines

### Gaines de type XPCL et XSOL

Type XPCL / PMAFLEX Multicouche - Très flexible, charges moyennes



|                                                                                   | N° de commande<br>(noir/bleu) | N° de commande<br>(gris/bleu) | Diamètre de gaine<br>DN | Ø intérieur<br>(mm) | Ø extérieur<br>(mm) | Rayon stat.<br>(mm) | UE<br>(m) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------|
|  | XPCLT-10BB.50                 | XPCLT-10SB.50                 | 10                      | 9,6                 | 12,8                | 20                  | 50        |
|                                                                                   | XPCLT-12BB.50                 | XPCLT-12SB.50                 | 12                      | 11,9                | 15,6                | 25                  | 50        |
|                                                                                   | XPCLT-17BB.50                 | XPCLT-17SB.50                 | 17                      | 16,5                | 21,1                | 35                  | 50        |
|                                                                                   | XPCLG-17BB.50                 | XPCLG-17SB.50                 | 17                      | 15,7                | 21,1                | 40                  | 50        |
|                                                                                   | XPCLG-23BB.50                 | XPCLG-23SB.50                 | 23                      | 21,9                | 28,4                | 50                  | 50        |
|                                                                                   | XPCLG-29BB.50                 | XPCLG-29SB.50                 | 29                      | 27,6                | 34,5                | 60                  | 50        |
|                                                                                   | XPCLG-36BB.30                 | XPCLG-36SB.30                 | 36                      | 36,0                | 42,4                | 75                  | 30        |
|                                                                                   | XPCLG-48BB.30                 | XPCLG-48SB.30                 | 48                      | 47,1                | 54,5                | 90                  | 30        |

Pour la construction de machines et les équipements aux exigences élevées  
Insertion facile des câbles grâce à la couche intérieure à faible coefficient de frottement  
Très bonne flexibilité et bonnes caractéristiques de flexion inverse  
Bonnes caractéristiques mécaniques, même dans des conditions extrêmes,  
telles que basses températures et faible taux d'humidité

#### Index XPCL

| min.                             | max. |
|----------------------------------|------|
| Flexibilité                      |      |
| Fatigue en flexions alternées    |      |
| Résistance à la compression      |      |
| Performances à basse température |      |
| Résistance aux intempéries       |      |

| Matériaux                                                     | Plage de température        | Couleur           |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Couche extérieure : Polyamide 6 spécialement formulé          | -50 °C à +105 °C            | Noir/bleu         |
| Couche intermédiaire : Composée de liant spécialement formulé | Momentanée jusqu'à : +160°C | Gris/bleu         |
| Couche intérieure : Polyéthylène spécialement modifié         |                             |                   |
| Certification                                                 | Résistance au feu           | Résistance aux UV |
| Sans halogène, conforme REACH et RoHS                         | Autoextinguible             | Élevée (noir)     |

Type XSOL / PMAFLEX Multicouche - Très flexible, charges moyennes



|                                                                                     | N° de commande<br>(noir/vert) | Diamètre de gaine<br>DN | Ø intérieur<br>(mm) | Ø extérieur<br>(mm) | Rayon stat.<br>(mm) | UE<br>(m) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------|
|  | XSOLT-10BG.50                 | 10                      | 9,5                 | 12,8                | 20                  | 50        |
|                                                                                     | XSOLT-12BG.50                 | 12                      | 11,9                | 15,6                | 25                  | 50        |
|                                                                                     | XSOLG-17BG.50                 | 17                      | 15,6                | 21,1                | 40                  | 50        |
|                                                                                     | XSOLG-23BG.50                 | 23                      | 21,9                | 28,4                | 50                  | 50        |
|                                                                                     | XSOLG-29BG.50                 | 29                      | 27,7                | 34,5                | 60                  | 50        |
|                                                                                     | XSOLG-36BG.30                 | 36                      | 36,4                | 42,4                | 75                  | 30        |
|                                                                                     | XSOLG-48BG.30                 | 48                      | 47,2                | 54,5                | 90                  | 30        |

Polyvalent, en particulier pour les applications en extérieur à long terme, par exemple la technologie de l'énergie  
Très bonne résistance aux UV et aux intempéries  
Très grande flexibilité et résistance aux flexions alternées très élevée  
Très bonne résistance mécanique  
Résistance élevée aux chocs, même dans des conditions extrêmes, telles que basses températures et faible taux d'humidité

#### Certifications



#### Index XSOL

| min.                             | max. |
|----------------------------------|------|
| Flexibilité                      |      |
| Fatigue en flexions alternées    |      |
| Résistance à la compression      |      |
| Performances à basse température |      |
| Résistance aux intempéries       |      |

| Matériaux                                                     | Plage de température                 | Couleur           |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------|
| Couche extérieure : Polyamide 12 spécialement formulé         | -50 °C à +95 °C                      | Noir/vert         |
| Couche intermédiaire : Composée de liant spécialement formulé | Momentanée jusqu'à : +150°C          |                   |
| Couche intérieure : Polyamide 6 spécialement modifié          |                                      |                   |
| Certification                                                 | Résistance au feu                    | Résistance aux UV |
| Sans halogène, conforme REACH et RoHS                         | Résistance au feu<br>Autoextinguible | Élevée (noir)     |



## Gaines PMA pour la construction de machines

### Gaines de type VCS et VOH



Type VCS / PMAFLEX - Flexible, charges lourdes

|     | N° de commande<br>(noir) | N° de commande<br>(gris) | Diamètre<br>de gaine<br>DN | Ø intérieur<br>(mm) | Ø extérieur<br>(mm) | Rayon stat.<br>(mm) | UE<br>(m) |
|-----|--------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------|
| VCS | VCST-07B.100             | VCST-07S.100             | 07                         | 6,6                 | 10,0                | 20                  | 100       |
|     | VCST-10B.50              | VCST-10S.50              | 10                         | 9,6                 | 12,8                | 25                  | 50        |
|     | VCST-12B.50              | VCST-12S.50              | 12                         | 12,0                | 15,6                | 30                  | 50        |
|     | VCST-17B.50              | VCST-17S.50              | 17                         | 16,5                | 21,1                | 40                  | 50        |
|     | VCSG-17B.50              | VCSG-17S.50              | 17                         | 15,7                | 21,1                | 45                  | 50        |
|     | VCSG-23B.50              | VCSG-23S.50              | 23                         | 21,8                | 28,4                | 60                  | 50        |
|     | VCSG-29B.50              | VCSG-29S.50              | 29                         | 27,6                | 34,5                | 70                  | 50        |
|     | VCSG-36B.30              | VCSG-36S.30              | 36                         | 35,7                | 42,4                | 85                  | 30        |
|     | VCSG-48B.30              | VCSG-48S.30              | 48                         | 46,7                | 54,5                | 110                 | 30        |
|     | VCSG-56B.30              | VCSG-56S.30              | 56                         | 56,2                | 67,5                | 135                 | 30        |
|     | VCSG-70B.10              | VCSG-70S.10              | 70                         | 67,1                | 79,6                | 160                 | 10        |
|     | VCSG-95B.10              | VCSG-95S.10              | 95                         | 91,0                | 107,0               | 220                 | 10        |

#### Index VCS

| min.                             | max. |
|----------------------------------|------|
| Flexibilité                      |      |
| Fatigue en flexions alternées    |      |
| Résistance à la compression      |      |
| Performances à basse température |      |
| Résistance aux intempéries       |      |

Pour les installations statiques externes

Résistance élevée à la compression et aux chocs à basse température et à faible taux d'humidité

Bonne flexibilité. Très bonne résistance aux rayons ultraviolets et aux intempéries

| Matériau                              | Plage de température        | Couleur           |
|---------------------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Polyamide 6 spécialement formulé      | -50°C à +105°C              | Noir/gris         |
| Certification                         | Résistance à la fatigue     | Résistance aux UV |
| Sans halogène, conforme REACH et RoHS | Momentanée jusqu'à : +160°C | Élevée (noir)     |

Type VOH / PMAFLEX - Flexible, charges très lourdes

|     | N° de commande<br>(noir) | N° de commande<br>(gris) | Diamètre<br>de gaine<br>DN | Ø intérieur<br>(mm) | Ø extérieur<br>(mm) | Rayon stat.<br>(mm) | UE<br>(m) |
|-----|--------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------|
| VOH | VOHD-07B.50              | VOHD-07S.50              | 07                         | 6,3                 | 10,0                | 20                  | 50        |
|     | VOHD-10B.50              | VOHD-10S.50              | 10                         | 9,5                 | 12,8                | 25                  | 50        |
|     | VOHD-12B.50              | VOHD-12S.50              | 12                         | 11,9                | 15,6                | 30                  | 50        |
|     | VOHG-17B.50              | VOHG-17S.50              | 17                         | 15,1                | 21,1                | 45                  | 50        |
|     | VOHG-23B.50              | VOHG-23S.50              | 23                         | 21,6                | 28,4                | 60                  | 50        |
|     | VOHG-29B.50              | VOHG-29S.50              | 29                         | 27,3                | 34,5                | 70                  | 50        |
|     | VOHG-36B.30              | VOHG-36S.30              | 36                         | 35,6                | 42,4                | 85                  | 30        |
|     | VOHG-48B.30              | VOHG-48S.30              | 48                         | 46,5                | 54,5                | 110                 | 30        |
|     | VOHG-56B.10              | VOHG-56S.10              | 56                         | 55,7                | 67,5                | 135                 | 10        |
|     | VOHG-70B.10              | VOHG-70S.10              | 70                         | 67,0                | 79,6                | 160                 | 10        |
|     | VOHG-95B.10              | VOHG-95S.10              | 95                         | 91,3                | 107,0               | 220                 | 10        |
|     | VOHG-125B.06             | VOHG-125S.06             | 125                        | 125,4               | 146,0               | 300                 | 6         |

#### Index VOH

| min.                             | max. |
|----------------------------------|------|
| Flexibilité                      |      |
| Fatigue en flexions alternées    |      |
| Résistance à la compression      |      |
| Performances à basse température |      |
| Résistance aux intempéries       |      |

Pour les applications dans la construction de machines lourdes et d'installations

Haute résistance à la compression

Le plus haut degré de protection mécanique

Très bonne résistance aux UV et aux intempéries

Bonnes caractéristiques de résistance au feu

| Matériau                              | Plage de température        | Couleur           |
|---------------------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Polyamide 6 spécialement modifié      | -40 °C à +105 °C            | Noir/gris         |
| Certification                         | Résistance au feu           | Résistance aux UV |
| Sans halogène, conforme REACH et RoHS | Momentanée jusqu'à : +160°C | Élevée (noir)     |
|                                       | Bonne                       |                   |



## Gaines PMA pour la construction de machines

### Gaines de type PCL

Type PCL / PMAFLEX - Très flexible, charges moyennes



|                                                                                                  | N° de commande (noir) | N° de commande (gris) | Diamètre de gaine DN | Ø intérieur (mm) | Ø extérieur (mm) | Rayon stat. (mm) | UE (m) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|------------------|------------------|------------------|--------|
| <div>PCL</div>  | PCLT-07B.50           | PCLT-07S.50           | 07                   | 6,6              | 10,0             | 15               | 50     |
|                                                                                                  | PCLT-10B.50           | PCLT-10S.50           | 10                   | 9,8              | 12,8             | 20               | 50     |
|                                                                                                  | PCLT-12B.50           | PCLT-12S.50           | 12                   | 12,1             | 15,6             | 25               | 50     |
|                                                                                                  | PCLT-17B.50           | PCLT-17S.50           | 17                   | 16,8             | 21,1             | 35               | 50     |
|                                                                                                  | PCLT-23B.50           | PCLT-23S.50           | 23                   | 23,2             | 28,4             | 45               | 50     |
|                                                                                                  | PCLT-29B.50           | PCLT-29S.50           | 29                   | 28,8             | 34,5             | 55               | 50     |
|                                                                                                  | PCLT-36B.30           | PCLT-36S.30           | 36                   | 36,7             | 42,4             | 65               | 30     |
|                                                                                                  | PCLT-48B.30           | PCLT-48S.30           | 48                   | 48,2             | 54,5             | 80               | 30     |
|                                                                                                  | PCLG-17B.50           | PCLG-17S.50           | 17                   | 15,8             | 21,1             | 40               | 50     |
|                                                                                                  | PCLG-23B.50           | PCLG-23S.50           | 23                   | 21,9             | 28,4             | 50               | 50     |
|                                                                                                  | PCLG-29B.50           | PCLG-29S.50           | 29                   | 27,8             | 34,5             | 60               | 50     |
|                                                                                                  | PCLG-36B.30           | PCLG-36S.30           | 36                   | 36,1             | 42,4             | 75               | 30     |
|                                                                                                  | PCLG-48B.30           | PCLG-48S.30           | 48                   | 46,9             | 54,5             | 90               | 30     |
|                                                                                                  | PCLG-56B.30           | PCLG-56S.30           | 56                   | 56,7             | 67,5             | 120              | 30     |
|                                                                                                  | PCLG-70B.10           | PCLG-70S.10           | 70                   | 67,5             | 79,6             | 140              | 10     |
|                                                                                                  | PCLG-95B.10           | PCLG-95S.10           | 95                   | 91,6             | 107,0            | 190              | 10     |
|                                                                                                  | PCLG-125B.06          | PCLG-125S.06          | 125                  | 125,5            | 146,0            | 260              | 6      |

#### Certifications



#### Index PCL

| min.                             | max. |
|----------------------------------|------|
| Flexibilité                      |      |
| Fatigue en flexions alternées    |      |
| Résistance à la compression      |      |
| Performances à basse température |      |
| Résistance aux intempéries       |      |

Pour les industries de construction de machines, d'installations et de véhicules / applications statiques et légèrement dynamiques  
Très bonne flexibilité et bonnes caractéristiques de flexion inverse. Très bonnes propriétés sur le long terme  
Très bonnes caractéristiques mécaniques, même dans des conditions extrêmes, telles que basses températures et faible taux d'humidité

| Matériau                              | Plage de température                          | Couleur           |
|---------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------|
| Polyamide 6 spécialement formulé      | -50 °C à +105 °C                              | Noir/gris         |
| Certification                         | Autoextinguible                               | Résistance aux UV |
| Sans halogène, conforme REACH et RoHS | Momentanée jusqu'à : +160°C<br>selon UL 94 V2 | Élevée (noir)     |

## Gaines PMA pour la construction de machines

### Gaines de type CYL et PEL



Type CYL / PMAFLEX - Gaine très flexible, charges moyennes

|                                                                                   | N° de commande (noir) | N° de commande (gris) | Diamètre de gaine DN | Ø intérieur (mm) | Ø extérieur (mm) | Rayon stat. (mm) | UE (m) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|------------------|------------------|------------------|--------|
|  | CYLT-07B.50           | CYLT-07S.50           | 07                   | 6,6              | 10,0             | 15               | 50     |
|                                                                                   | CYLT-10B.50           | CYLT-10S.50           | 10                   | 9,8              | 12,8             | 20               | 50     |
|                                                                                   | CYLT-12B.50           | CYLT-12S.50           | 12                   | 12,1             | 15,6             | 25               | 50     |
|                                                                                   | CYLT-17B.50           | CYLT-17S.50           | 17                   | 16,8             | 21,1             | 35               | 50     |
|                                                                                   | CYLT-23B.50           | CYLT-23S.50           | 23                   | 23,2             | 28,4             | 45               | 50     |
|                                                                                   | CYLT-29B.50           | CYLT-29S.50           | 29                   | 28,8             | 34,5             | 55               | 50     |
|                                                                                   | CYLT-36B.30           | CYLT-36S.30           | 36                   | 36,7             | 42,4             | 65               | 30     |
|                                                                                   | CYLT-48B.30           | CYLT-48S.30           | 48                   | 48,2             | 54,5             | 80               | 30     |
|                                                                                   | CYLG-23B.50           | CYLG-23S.50           | 23                   | 21,9             | 28,4             | 50               | 50     |
|                                                                                   | CYLG-29B.50           | CYLG-29S.50           | 29                   | 27,8             | 34,5             | 60               | 50     |
|                                                                                   | CYLG-36B.30           | CYLG-36S.30           | 36                   | 36,1             | 42,4             | 75               | 30     |
|                                                                                   | CYLG-48B.30           | CYLG-48S.30           | 48                   | 46,9             | 54,5             | 90               | 30     |
|                                                                                   | CYLG-56B.30           | CYLG-56S.30           | 56                   | 56,7             | 67,5             | 120              | 30     |
|                                                                                   | CYLG-70B.10           | CYLG-70S.10           | 70                   | 67,5             | 79,6             | 140              | 10     |
|                                                                                   | CYLG-95B.10           | CYLG-95S.10           | 95                   | 91,6             | 107,0            | 190              | 10     |
|                                                                                   | CYLG-125B.06          | CYLG-125S.06          | 125                  | 125,5            | 146,0            | 260              | 06     |

#### Certifications



#### Index CYL

min. max.  
Flexibilité

Fatigue en flexions alternées

Résistance à la compression

Performances à basse température

Résistance aux intempéries

Pour espace entre les et industries de construction de machines et d'installation / applications statiques et légèrement dynamiques

Très bonne flexibilité et bonnes caractéristiques de flexion inverse

Bonnes caractéristiques mécaniques, même dans des conditions extrêmes, telles que basses températures et faible taux d'humidité

| Matériau                              | Plage de température        | Couleur           |
|---------------------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Polyamide 6 spécialement formulé      | -40 °C à +105 °C            | Noir/gris         |
| Certification                         | Autoextinguible             | Résistance aux UV |
| Sans halogène, conforme REACH et RoHS | Momentanée jusqu'à : +160°C | Élevée (noir)     |
|                                       | selon UL 94 V2              |                   |

Type PEL / PMAFLEX - Très flexible, charges légères, souple



|                                                                                     | N° de commande (gris) | N° de commande (gris, fendu) | Diamètre de gaine DN | Ø intérieur (mm) | Ø extérieur (mm) | Rayon stat. (mm) | UE (m) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------|----------------------|------------------|------------------|------------------|--------|
|  | PELT-10S.50           | PELT-10SL.50                 | 10                   | 9,8              | 12,8             | 20               | 50     |
|                                                                                     | PELT-12S.50           | PELT-12SL.50                 | 12                   | 12,2             | 15,6             | 25               | 50     |
|                                                                                     | PELT-17S.50           | PELT-17SL.50                 | 17                   | 16,8             | 21,1             | 30               | 50     |
|                                                                                     | PELT-23S.50           | PELT-23SL.50                 | 23                   | 23,2             | 28,4             | 40               | 50     |
|                                                                                     | PELT-29S.30           | PELT-29SL.30                 | 29                   | 28,9             | 34,5             | 45               | 30     |
|                                                                                     | PELT-36S.30           | PELT-36SL.30                 | 36                   | 37,0             | 42,4             | 55               | 30     |
|                                                                                     | PELT-48S.30           | PELT-48SL.30                 | 48                   | 48,2             | 54,5             | 70               | 30     |

#### Index PEL

min. max.  
Flexibilité

Fatigue en flexions alternées

Résistance à la compression

Performances à basse température

Résistance aux intempéries

Pour le câblage d'armoires et d'appareils électriques

Très bonne flexibilité

Convient aux petits rayons de courbure

Bonne résistance aux acides puissants et aux bases

| Matériau                              | Plage de température | Couleur           |
|---------------------------------------|----------------------|-------------------|
| Polyéthylène spécialement modifié     | -50 °C à +60 °C      | Gris              |
| Certification                         | Autoextinguible      | Résistance aux UV |
| Sans halogène, conforme REACH et RoHS |                      | Moyenne (noir)    |

## Gaines PMA pour la construction de machines

### Gaines de type JLLPA

Type JLLPA / PMA surextrudée - Flexible, charges lourdes

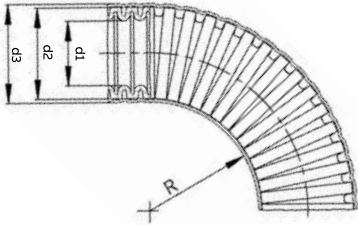


|                                                                                   | N° de commande<br>(noir) | Diamètre de gaine<br>DN | d1<br>(mm) | d2<br>(mm) | d3<br>(mm) | Rayon stat.<br>(mm) | UE<br>(m) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------|------------|------------|------------|---------------------|-----------|
|  | JLLPA-12A.50             | 12                      | 12,1       | 15,6       | 15,8       | 40                  | 50        |
|                                                                                   | JLLPAG-17A.50            | 17                      | 15,8       | 21,1       | 21,2       | 55                  | 50        |
|                                                                                   | JLLPAG-23A.50            | 23                      | 21,9       | 28,4       | 28,5       | 75                  | 50        |
|                                                                                   | JLLPAG-29A.50            | 29                      | 27,8       | 34,5       | 34,7       | 90                  | 50        |
|                                                                                   | JLLPAG-36A.30            | 36                      | 36,1       | 42,4       | 42,6       | 110                 | 30        |
|                                                                                   | JLLPAG-48A.30            | 48                      | 46,9       | 54,5       | 54,6       | 140                 | 30        |

Gaine sur-extrudée lisse et flexible pour applications imposant un nettoyage  
Pour les applications statiques dans les secteurs de la construction de machines, de l'installation et de la construction  
Pour les applications générales nécessitant un nettoyage  
Couche extérieure lisse pour un nettoyage facile, bonne résistance aux produits chimiques et aux agents de nettoyage. Résiste à la corrosion  
Flexibilité combinée à une résistance élevée. Compatible uniquement avec les raccords PMAFIX PRO  
UL Recognition selon UL 1696 (file E80294)

#### Index JLLPA

| min.                             | max. |  |                                                           |                             |                   |
|----------------------------------|------|--|-----------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------|
|                                  |      |  | Matériaux                                                 | Plage de température        | Couleur           |
| Flexibilité                      |      |  | Gaine : Polyamide 6 spécialement formulé de haute qualité | -18 °C à +105 °C            | Noir              |
| Fatigue en flexions alternées    |      |  | Surextrusion : polyamide 6 modifié                        | Momentanée jusqu'à : +160°C |                   |
| Résistance à la compression      |      |  | Certification                                             | Résistance au feu           | Résistance aux UV |
| Performances à basse température |      |  | Sans halogène ni Cadmium                                  | Autoextinguible             | Élevée (noir)     |
| Résistance aux intempéries       |      |  | Conforme aux directives RoHS et REACH                     |                             |                   |





## Gaines PMA pour applications spéciales

### Gaines de type PHT et POH

Type PHT / PMAFLEX Pro - Très flexible, charges moyennes/lourdes



|                                                                                   | N° de commande<br>(noir) | Diamètre de gaine<br>DN | Ø intérieur<br>(mm) | Ø extérieur<br>(mm) | Rayon stat./dyn.<br>(mm) | UE<br>(m) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------|---------------------|--------------------------|-----------|
|  | PHTT-07B.50              | 07                      | 6,7                 | 10,0                | 15/40                    | 50        |
|                                                                                   | PHTT-10B.50              | 10                      | 9,7                 | 12,8                | 20/50                    | 50        |
|                                                                                   | PHTT-12B.50              | 12                      | 12,1                | 15,6                | 25/65                    | 50        |
|                                                                                   | PHTT-17B.50              | 17                      | 16,8                | 21,1                | 35/85                    | 50        |
|                                                                                   | PHTT-23B.50              | 23                      | 23,3                | 28,4                | 45/110                   | 50        |
|                                                                                   | PHTG-17B.50              | 17                      | 15,6                | 21,1                | 40/85                    | 50        |
|                                                                                   | PHTG-23B.50              | 23                      | 22,0                | 28,4                | 50/110                   | 50        |
|                                                                                   | PHTG-29B.50              | 29                      | 27,9                | 34,5                | 60/135                   | 50        |
|                                                                                   | PHTG-36B.30              | 36                      | 36,2                | 42,4                | 75/170                   | 30        |
|                                                                                   | PHTG-48B.30              | 48                      | 47,3                | 54,5                | 90/220                   | 30        |

#### Index PHT

| min.                                   | max. |
|----------------------------------------|------|
| Flexibilité                            |      |
| Fatigue en flexions alternées          |      |
| Résistance à la compression (PHTT-17B) |      |
| Résistance à la compression (PHTG-17B) |      |
| Performances à basse température       |      |
| Résistance aux intempéries             |      |

Pour les applications à hautes comme très basses températures / applications dynamiques  
 Polyamide élastomère spécialement formulé. Excellente flexibilité et résistance élevée à la compression  
 Plage de température améliorée par rapport aux polyamides standard  
 Haute résistance aux rayons UV et aux intempéries

| Matériau                                     | Plage de température                                 | Couleur           |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|
| Élastomère de polyamide spécialement formulé | -50 °C à +135 °C                                     | Noir              |
| Certification                                | Momentanée jusqu'à : +180°C                          |                   |
| Sans halogène, conforme REACH                | Résistance aux impacts                               | Résistance aux UV |
| et RoHS                                      | Extrêmement bonne résistance aux basses températures | Élevée (noir)     |

Type POH / PMAFLEX Pro - Très flexible, charges moyennes



|                                                                                     | N° de commande<br>(noir) | Diamètre de gaine<br>DN | Ø intérieur<br>(mm) | Ø extérieur<br>(mm) | Rayon stat.<br>(mm) | UE<br>(m) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------|
|  | POHT-10B.50              | 10                      | 10,0                | 12,8                | 20                  | 50        |
|                                                                                     | POHT-12B.50              | 12                      | 12,3                | 15,6                | 25                  | 50        |
|                                                                                     | POHG-17B.50              | 17                      | 16,0                | 21,1                | 40                  | 50        |
|                                                                                     | POHG-23B.50              | 23                      | 22,1                | 28,4                | 50                  | 50        |
|                                                                                     | POHG-29B.50              | 29                      | 28,0                | 34,5                | 60                  | 50        |
|                                                                                     | POHG-36B.30              | 36                      | 36,4                | 42,4                | 75                  | 30        |
|                                                                                     | POHG-48B.30              | 48                      | 47,0                | 54,5                | 90                  | 30        |

#### Index POH

| min.                             | max. |
|----------------------------------|------|
| Flexibilité                      |      |
| Fatigue en flexions alternées    |      |
| Résistance à la compression      |      |
| Performances à basse température |      |
| Résistance aux intempéries       |      |

Pour les exigences les plus élevées en matière de sécurité incendie et de sécurité des passagers  
 Excellentes caractéristiques de sécurité incendie selon BS 6853 1a (intérieur)  
 Bonne flexibilité et bonnes caractéristiques de flexions alternées

| Matériau                           | Plage de température         | Couleur           |
|------------------------------------|------------------------------|-------------------|
| Polypropylène spécialement modifié | -25 °C à +95 °C              | Noir              |
| Certification                      | Momentanée jusqu'à : +120°C  |                   |
| Sans halogène, conforme REACH      | Résistance au feu            | Résistance aux UV |
| et RoHS                            | selon BS 6853 1a (intérieur) | Élevée (noir)     |

## Gaines PMA pour zones dangereuses

### Gaines de type XESX

Type XESX / PMA Ex-System - Flexible, de qualité supérieure



|  | N° de commande<br>(noir/jaune) | Diamètre de gaine<br>DN | Ø intérieur<br>(mm) | Ø extérieur<br>(mm) | Rayon stat./dyn.<br>(mm) | UE<br>(m) |
|--|--------------------------------|-------------------------|---------------------|---------------------|--------------------------|-----------|
|  | XESX0250.50                    | 10                      | 9,2                 | 12,8                | 25/65                    | 50        |
|  | XESX0350.50                    | 12                      | 11,8                | 15,6                | 30/70                    | 50        |
|  | XESX0450.50                    | 17                      | 15,2                | 21,1                | 35/85                    | 50        |
|  | XESX0550.50                    | 23                      | 22,0                | 28,4                | 40/110                   | 50        |
|  | XESX0650.50                    | 29                      | 27,5                | 34,5                | 50/130                   | 50        |
|  | XESX0730.30                    | 36                      | 35,8                | 42,4                | 60/180                   | 30        |
|  | XESX0830.30                    | 48                      | 46,8                | 54,5                | 70/220                   | 30        |

Gaine flexible et antistatique idéale pour les zones dangereuses telles que les zones à risque d'explosion  
Pour les applications intérieures et extérieures dans les zones dangereuses  
Équipement de protection antistatique  
Excellentes caractéristiques mécaniques, même dans des conditions climatiques extrêmes comme les basses températures  
Haute résistance à l'abrasion  
Attestation d'homologation de type CE pour une utilisation avec les raccords métalliques EXPQ :  
Baseefa 08 ATEX 0003X, CEIEx BAS 8.0001X  
Ex e IIC Gb  
Ex tb IIIC Db  
Attestation de certification de type CE pour une utilisation avec les raccords non métalliques et les accessoires :  
SEV 15 ATEX 0121X, CEIEx SEV 15.0009X  
Ex eb IIC Gb  
Ex tb IIIC Db

#### Certifications



#### Index XESX

| min.                             | max. |
|----------------------------------|------|
| Flexibilité                      |      |
| Fatigue en flexions alternées    |      |
| Résistance à la compression      |      |
| Performances à basse température |      |
| Résistance aux intempéries       |      |

| Matériaux                                    | Plage de température        | Couleur            |
|----------------------------------------------|-----------------------------|--------------------|
| Couche extérieure : PA12 dissipatif          | -50 °C à +90 °C             | Noir/jaune         |
| Couche intérieure : PEHD résistant aux chocs | Momentanée jusqu'à : +150°C |                    |
| Certification                                | Résistance au feu           | Résistance aux UV  |
| Sans halogène, conforme REACH et RoHS        | Autoextinguible             | Très élevée (noir) |

## Gaines de type JFBD

## Certifications



| min.                             | max.                   | Matériaux                                                      | Couleur                          |
|----------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Flexibilité                      | <div><div></div></div> | Gaine : en polyamide 12 de haute qualité, spécialement formulé | Gaine annelée : bleue            |
| Fatigue en flexions alternées    | <div><div></div></div> | Surextrusion : fabriquée en élastomère de polyamide modifié    | Surextrusion : bleu, translucide |
| Résistance à la compression      | <div><div></div></div> | Certification                                                  | Résistance aux UV                |
| Performances à basse température | <div><div></div></div> | Matériau du revêtement extérieur conforme aux directives       | Moyenne                          |
| Résistance aux intempéries       | <div><div></div></div> | FDA 21 CFR / UE 10/2011 ; certificat ECOLAB                    |                                  |





## Gaines de type PUS

Homologation cULus

**UL**  
C US  
LISTED

| min. | max. |
|------|------|
|------|------|

| Paramètre                        | Score |
|----------------------------------|-------|
| Fatigue en flexions alternées    | 80    |
| Résistance à la compression      | 85    |
| Performances à basse température | 90    |
| Résistance aux intempéries       | 95    |

| Matériaux                         | Plage de température            | Couleur            |
|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------|
| Polyamide 12 spécialement modifié | -50 °C à +95 °C                 | Noir               |
| Certification                     | Momentanée jusqu'à : +150°C     |                    |
| Sans halogène, conforme REACH     | Protection contre l'incendie    | Résistance aux UV  |
| et RoHS                           | Autoextinguible, selon UL 94 V2 | Très élevée (noir) |

## Gaines PMA pour applications générales

### Gaines de type LLPA

Type LLPA / PMA Smart Line - Très flexible, charges moyennes



|                                                                                                   | N° de commande<br>(noir) | N° de commande<br>(gris) | Diamètre<br>de gaine<br>DN | Ø intérieur<br>(mm) | Ø extérieur<br>(mm) | Rayon stat.<br>(mm) | UE<br>(m) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------|
| <div>LLPA</div>  | LLPA-07A.50              | LLPA-07S.50              | 07                         | 6,6                 | 10,0                | 15                  | 50        |
|                                                                                                   | LLPA-10A.50              | LLPA-10S.50              | 10                         | 9,8                 | 12,8                | 20                  | 50        |
|                                                                                                   | LLPA-12A.50              | LLPA-12S.50              | 12                         | 12,1                | 15,6                | 25                  | 50        |
|                                                                                                   | LLPA-17A.50              | LLPA-17S.50              | 17                         | 16,8                | 21,1                | 35                  | 50        |
|                                                                                                   | LLPA-23A.50              | LLPA-23S.50              | 23                         | 23,2                | 28,4                | 45                  | 50        |
|                                                                                                   | LLPA-29A.50              | LLPA-29S.50              | 29                         | 28,8                | 34,5                | 55                  | 50        |
|                                                                                                   | LLPA-36A.30              | LLPA-36S.30              | 36                         | 36,7                | 42,4                | 65                  | 30        |
|                                                                                                   | LLPA-48A.30              | LLPA-48S.30              | 48                         | 48,2                | 54,5                | 80                  | 30        |

#### Certifications



#### Index LLPA

|                                  |             |
|----------------------------------|-------------|
| <b>min.</b>                      | <b>max.</b> |
| Flexibilité                      |             |
| Fatigue en flexions alternées    |             |
| Résistance à la compression      |             |
| Performances à basse température |             |
| Résistance aux intempéries       |             |

Pour les industries de la construction de machines, de l'installation et de la construction  
Bonne flexibilité  
Bonnes caractéristiques mécaniques

| Matériaux                                | Plage de température                          | Couleur           |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------|
| Polyamide 6 spécialement modifié         | -40 °C à +105 °C                              | Noir/gris         |
| Certification                            | Autoextinguible                               | Résistance aux UV |
| Sans halogène, conforme REACH<br>et RoHS | Momentanée jusqu'à : +160°C<br>selon UL 94 V2 | Élevée (noir)     |

## Gaines PMA pour applications générales

### Gaines de type LLPF

Type LLPF / PMA Smart Line - Très flexible, charges moyennes



|                                                                                   | N° de commande<br>(noir) | N° de commande<br>(gris) | Diamètre<br>de gaine<br>DN | Ø intérieur<br>(mm) | Ø extérieur<br>(mm) | Rayon stat.<br>(mm) | UE<br>(m) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------|
|  | LLPF-07A.50              | LLPF-07S.50              | 7                          | 6,8                 | 10,0                | 15                  | 50        |
|                                                                                   | LLPF-10A.50              | LLPF-10S.50              | 10                         | 9,8                 | 12,8                | 20                  | 50        |
|                                                                                   | LLPF-12A.50              | LLPF-12S.50              | 12                         | 12,2                | 15,6                | 25                  | 50        |
|                                                                                   | LLPF-17A.50              | LLPF-17S.50              | 17                         | 16,8                | 21,1                | 35                  | 50        |
|                                                                                   | LLPF-23A.50              | LLPF-23S.50              | 23                         | 23,4                | 28,4                | 45                  | 50        |
|                                                                                   | LLPF-29A.50              | LLPF-29S.50              | 29                         | 29,1                | 34,5                | 55                  | 50        |
|                                                                                   | LLPFG-17A.50             | LLPFG-17S.50             | 17                         | 15,8                | 21,1                | 40                  | 50        |
|                                                                                   | LLPFG-23A.50             | LLPFG-23S.50             | 23                         | 21,9                | 28,4                | 50                  | 50        |
|                                                                                   | LLPFG-29A.50             | LLPFG-29S.50             | 29                         | 27,8                | 34,5                | 60                  | 50        |
|                                                                                   | LLPFG-36A.30             | LLPFG-36S.30             | 36                         | 36,1                | 42,4                | 75                  | 30        |
|                                                                                   | LLPFG-48A.30             | LLPFG-48S.30             | 48                         | 46,9                | 54,5                | 90                  | 30        |

Pour les industries de la construction de machines, de l'installation et de la construction

Pour les applications présentant des exigences élevées en matière de sécurité incendie

UL 94 V0

Bonne résistance à l'écrasement

Très bonnes caractéristiques de sécurité incendie

#### Index LLPF

min. max.

Flexibilité

Fatigue en flexions alternées

Résistance à la compression

Performances à basse température

Résistance aux intempéries

#### Matériaux

Polyamide 6 spécialement modifié

#### Certification

Sans halogène, conforme REACH

et RoHS

#### Plage de température

-40 °C à +105 °C

Momentanée jusqu'à : +160°C

#### Protection contre l'incendie

Autoextinguible

#### Couleur

Noir/gris

#### Résistance aux UV

Élevée (noir)

## Gaines PMA pour les applications d'adaptation

Gaines de type PACOF et PPCOF



Type PACOF / PMA Divisible System - Flexible, divisible

|                                                                                   | N° de commande<br>(noir) | Diamètre de gaine<br>DN | Ø intérieur<br>(mm) | Ø extérieur<br>(mm) | Rayon stat.<br>(mm) | UE<br>(m) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------|
|  | PACOF-07B.50             | 07                      | 5,6                 | 10,0                | 30                  | 50        |
|                                                                                   | PACOF-10B.50             | 10                      | 8,5                 | 12,8                | 33                  | 50        |
|                                                                                   | PACOF-12B.50             | 12                      | 11,0                | 15,6                | 35                  | 50        |
|                                                                                   | PACOF-17B.50             | 17                      | 15,5                | 21,1                | 45                  | 50        |
|                                                                                   | PACOF-23B.50             | 23                      | 22,1                | 28,4                | 70                  | 50        |
|                                                                                   | PACOF-29B.50             | 29                      | 27,2                | 34,5                | 120                 | 50        |
|                                                                                   | PACOF-36B.30             | 36                      | 32,0                | 42,4                | 145                 | 30        |
|                                                                                   | PACOF-48B.30             | 48                      | 43,9                | 54,1                | 150                 | 30        |
|                                                                                   | PACOF-70B.10             | 70                      | 62,0                | 79,0                | 190                 | 10        |

HL3 selon EN45545-2  
Conforme à la norme NFPA 130  
Pour la fabrication de machines  
Pour le re-câblage et la réparation  
Peut être ouverte et refermée à tout moment dans le sens longitudinal  
Bonne flexibilité  
Bonne résistance à l'écrasement

### Index PACOF

| min.                             | max. |
|----------------------------------|------|
| Flexibilité                      |      |
| Fatigue en flexions alternées    |      |
| Résistance à la compression      |      |
| Performances à basse température |      |
| Résistance aux intempéries       |      |

| Matériaux                             | Plage de température        | Couleur           |
|---------------------------------------|-----------------------------|-------------------|
| Polyamide 6 spécialement modifié      | -40 °C à +105 °C            | Noir              |
| Certification                         | Momentanée jusqu'à : +160°C |                   |
| Sans halogène, conforme REACH et RoHS | Résistance au feu           | Résistance aux UV |
|                                       | -                           | Élevée (noir)     |

Type PPCOF / PMA Divisible System - Flexible, divisible



|                                                                                     | N° de commande<br>(noir) | Diamètre de gaine<br>DN | Ø intérieur<br>(mm) | Ø extérieur<br>(mm) | Rayon stat.<br>(mm) | UE<br>(m) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------|
|  | PPCOF-07B.50             | 07                      | 5,6                 | 10,0                | 25                  | 50        |
|                                                                                     | PPCOF-10B.50             | 10                      | 8,5                 | 12,8                | 28                  | 50        |
|                                                                                     | PPCOF-12B.50             | 12                      | 11,0                | 15,6                | 35                  | 50        |
|                                                                                     | PPCOF-17B.50             | 17                      | 15,1                | 21,1                | 45                  | 50        |
|                                                                                     | PPCOF-23B.50             | 23                      | 22,1                | 28,4                | 60                  | 50        |
|                                                                                     | PPCOF-29B.50             | 29                      | 26,6                | 34,5                | 100                 | 50        |
|                                                                                     | PPCOF-36B.30             | 36                      | 31,8                | 42,4                | 120                 | 30        |
|                                                                                     | PPCOF-48B.30             | 48                      | 43,9                | 54,1                | 140                 | 30        |
|                                                                                     | PPCOF-70B.10             | 70                      | 60,5                | 78,0                | 200                 | 10        |

Pour la fabrication de machines  
Pour le re-câblage et la réparation  
Peut être ouverte et refermée à tout moment dans le sens longitudinal  
Bonne résistance aux flexions alternées

### Index PPCOF

| min.                             | max. |
|----------------------------------|------|
| Flexibilité                      |      |
| Fatigue en flexions alternées    |      |
| Résistance à la compression      |      |
| Performances à basse température |      |
| Résistance aux intempéries       |      |

| Matériaux                             | Plage de température         | Couleur           |
|---------------------------------------|------------------------------|-------------------|
| Polypropylène spécialement modifié PP | -20 °C à +105 °C             | Noir              |
| Certification                         | Momentanée jusqu'à : +150 °C |                   |
|                                       | Résistance au feu            | Résistance aux UV |
| -                                     | -                            | Moyenne (noir)    |

Gaines annelées sur-tressées

Gaines polyamide sur-tressée inox

Type XPCS.../S / PMAFLEX surtressée- Gaine sur-tressée en acier inoxydable



|                                                                                   | N° de commande<br>(noir) | Diamètre<br>de gaine<br>DN | Convient<br>aux raccords<br>métalliques | spécification<br>de la tresse<br>(mm) | d1 Ø<br>(mm) | d2 Ø<br>(mm) | UE<br>(m) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------|--------------|--------------|-----------|
|  | XPCST-12BG/S.50          | 12                         | MONK-M162                               | 24 x 8 x 0.30                         | *            | 17,5         | 50        |
|                                                                                   | XPCST-17BG/S.50          | 17                         | MONK-M207                               | 32 x 7 x 0.30                         | *            | 23,0         | 50        |
|                                                                                   | XPCSG-23BG/S.50          | 23                         | MONK-M253                               | 36 x 8 x 0.30                         | *            | 31,0         | 50        |
|                                                                                   | XPCSG-29BG/S.50          | 29                         | MONK-M329                               | 36 x 10 x 0.30                        | *            | 36,0         | 50        |
|                                                                                   | XPCSG-36BG/S.50          | 36                         | MONK-M406                               | 36 x 12 x 0.30                        | *            | 44,5         | 30        |
|                                                                                   | XPCSG-48BG/S.50          | 48                         | MONK-M508                               | 36 x 14 x 0.30                        | *            | 58,5         | 30        |

Notre service clientèle ou votre interlocuteur local se fera un plaisir de vous aider au sujet de la disponibilité des produits et des délais de livraison

Application : dans la construction de machines et de voies ferrées ; pour des charges mécaniques élevées ; dans des zones avec des copeaux chauds et des étincelles

Caractéristiques : protection accrue des gaines mécaniques ; résistance à l'abrasion extrêmement élevée

Couverture : > 90 %

Compatible pour PMAFLEX, PMA Smart Line ; raccords métalliques spéciaux (MONK)

| Matériaux                       | Plage de température | Couleur           |
|---------------------------------|----------------------|-------------------|
| Tresse en acier inoxydable AISI | -70 °C à +1000 °C    | Métal             |
| Certification                   | Résistance au feu    | Résistance aux UV |
| Conforme à la directive RoHS    | –                    | Très élevée       |



# PMAFIX Pro

## Introduction

Protection de câbles de nouvelle génération. Le système PMAFIX, qui a remporté un franc succès et a fait ses preuves sur le plan technique, a été encore amélioré pour créer la gamme de produits PMAFIX Pro.

Les raccords de nouvelle génération sont le fruit d'une expérience acquise au fil des années dans les domaines d'application les plus variés. Le PMAFIX Pro est composé de deux parties, un corps extérieur et un joint d'étanchéité intérieur. L'élément d'étanchéité fait à la fois office de joint et de mécanisme de verrouillage assurant un indice de protection jusqu'à IP68 et IP69, même dans les applications avec mouvements continus à long terme. PMAFIX Pro est fabriqué à l'aide d'un procédé de moulage par injection multi-composants.

### Caractéristiques principales

- Répond à toutes les catégories de degré de protection jusqu'à IP68 et IP69, même en utilisation dynamique
- Fabriqué à l'aide de la toute dernière technologie de moulage par injection bicomposants
- Répond aux exigences internationales les plus élevées en matière de qualité et de normes
- Mécanisme de verrouillage de sécurité intelligent
- Permet une installation simple des gaines par « push-in »
- Grâce à l'insert d'étanchéité et de verrouillage, les gaines restent centrées et se déforment peu, même lorsqu'elles sont recourbées directement à la sortie du raccord









## PMAFIX Pro

### Détails techniques généraux

—  
01 breveté  
—  
02 Jusqu'à 100 bars

#### Matériaux

- Raccords en polyamide 6 spécialement modifié
- Filetages en laiton nickelé ou en polyamide 6
- Joints en élastomère de polyester réticulé
- Autoextinguible
- Sans halogène conforme à REACH + RoHS
- Plage de température : -50 °C à +105 °C, Momentanée jusqu'à +160 °C

#### Caractéristiques

- Fiabilité d'assemblage maximale - le raccord n'est verrouillé qu'après insertion totale de l'insert d'étanchéité et de verrouillage
- Sécurité opérationnelle maximale assurée par des contrôles d'assemblage visuels et acoustiques
- Excellente résistance aux rayons ultraviolets et aux intempéries
- Résistance maximale aux chocs grâce à une conception entièrement fermée
- Résistance maximale à l'arrachement de la gaine
- Connexion aux gaines PMA résistant aux vibrations
- Adapté aux profils de gaines, petit (T) et gros (G)
- Pour éviter toute ouverture accidentelle, le démontage n'est possible qu'à l'aide d'un tournevis



—  
01



—  
02

### IP68 + IP69

#### Statique + dynamique

- Étanchéité maximale grâce à un système entièrement fermé, même dans les applications les plus dynamiques
- Zones d'étanchéité nervurées extra longues (matériau réticulé)
- L'élément de verrouillage et d'étanchéité à 360° protège contre les jets d'eau à haute pression (jusqu'à 100 bars)
- Contenu de la livraison : Élément de verrouillage et d'étanchéité et joint d'étanchéité pour filetages mâles (joint torique et/ou plat)

electrosuisse»

BOMBARDIER  
Transportation



EN

ALSTOM



UK  
CA

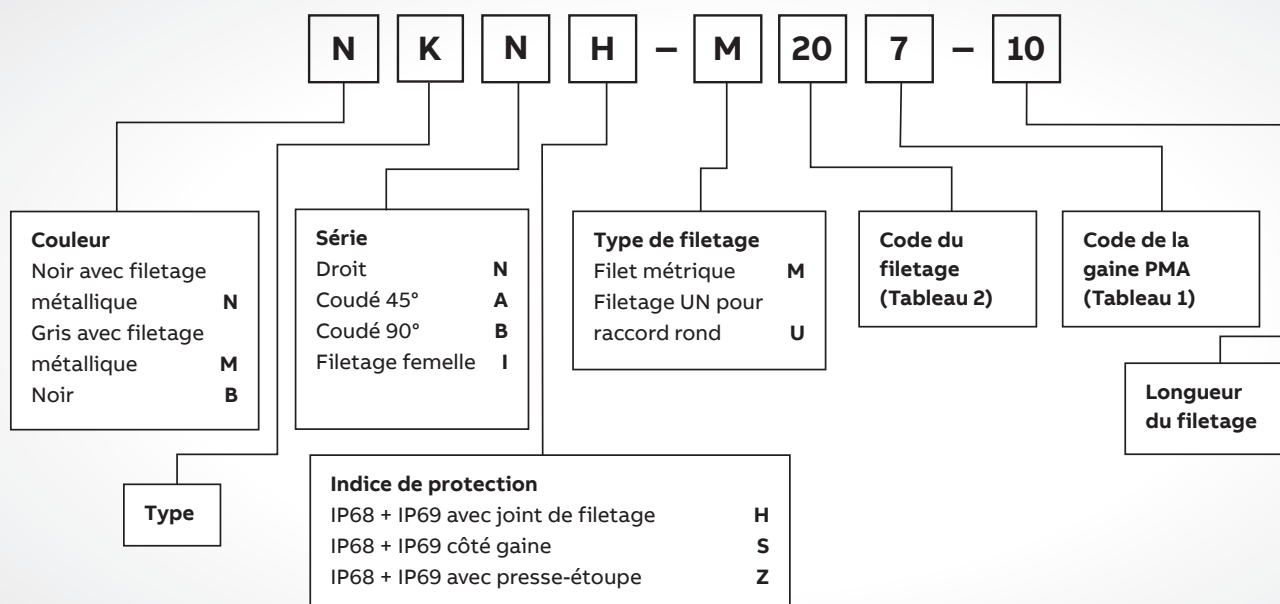


SIEMENS

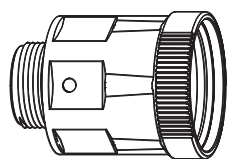


## PMAFIX Pro

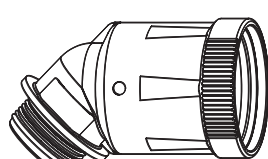
### Codes références



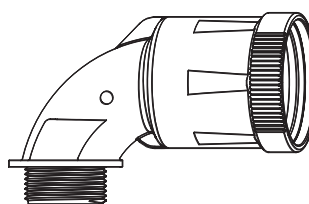
### Raccords PMAFIX Pro IP68 + IP69



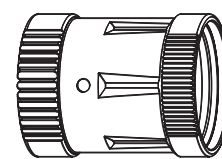
01



02



03



04

01 Droit (N)

02 Coudé à 45° (A)

03 Coudé à 90° (B)

04 Filetage femelle (I)

# PMAFIX Pro

## Codes de dimensionnement, installation

Tableau 1 : Codes des gaines

| Largeur nominale | Taille métrique | Code PMA |
|------------------|-----------------|----------|
| 10               | 12              | 0        |
| 12               | 16              | 2        |
| 17               | 20              | 7        |
| 23               | 25              | 3        |
| 29               | 32              | 9        |
| 36               | 40              | 6        |
| 48               | 50              | 8        |

Tableau 2 : Codes des filetages

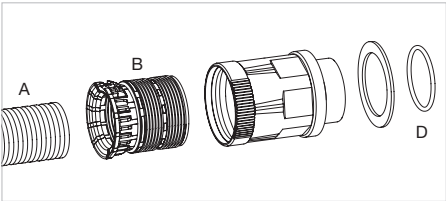
| Filetage métrique | Code PMA |
|-------------------|----------|
| M12x1,5           | M12      |
| M16x1,5           | M16      |
| M20x1,5           | M20      |
| M25x1,5           | M25      |
| M32x1,5           | M32      |
| M40x1,5           | M40      |
| M50x1,5           | M50      |
| M63x1,5           | M63      |

| Filetage UN     | Code PMA |
|-----------------|----------|
| 7/8 -20 UNEF    | U21      |
| 1-20 UNEF       | U24      |
| 1 3/16 -18 UNEF | U29      |
| 1 7/16 -18 UNEF | U35      |
| 1 3/4 -18 UNS   | U43      |
| 2-18 UNS        | U50      |
| 2 1/4 -16 UN    | U56      |

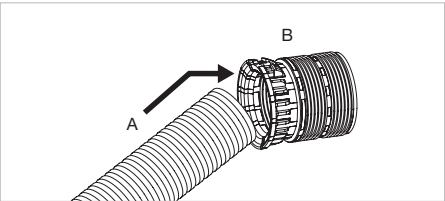
### Code supplémentaire pour les raccords à filetage femelle

| Type                                         | Code PMA |
|----------------------------------------------|----------|
| Avec rainure pour joint torique (MIL C 5015) | G        |

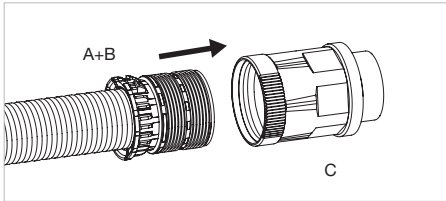
## Installation IP68 + IP69



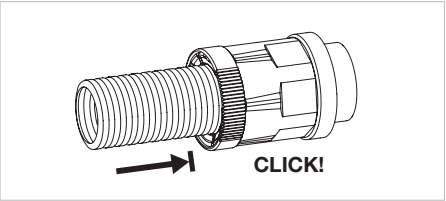
- 01
- A = Gaine annelée  
B = Élément d'étanchéité et de verrouillage  
C = Corps du raccord  
D = Joint de filetage (joint torique ou joint plat \*)



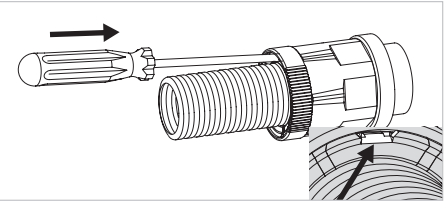
- 02
- Placer la gaine annelée (A) légèrement en biais contre l'élément d'étanchéité (B), puis la pousser jusqu'à emboîtement complet.



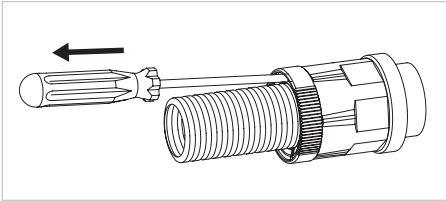
- 03
- Pousser la gaine et l'élément d'étanchéité (A+B) à l'intérieur du corps extérieur du raccord (C). De l'eau ou du lubrifiant peut faciliter le processus d'emboîtement.



- 04
- Le mécanisme de verrouillage s'enclenche lorsque l'élément d'étanchéité est bien enfoncé.



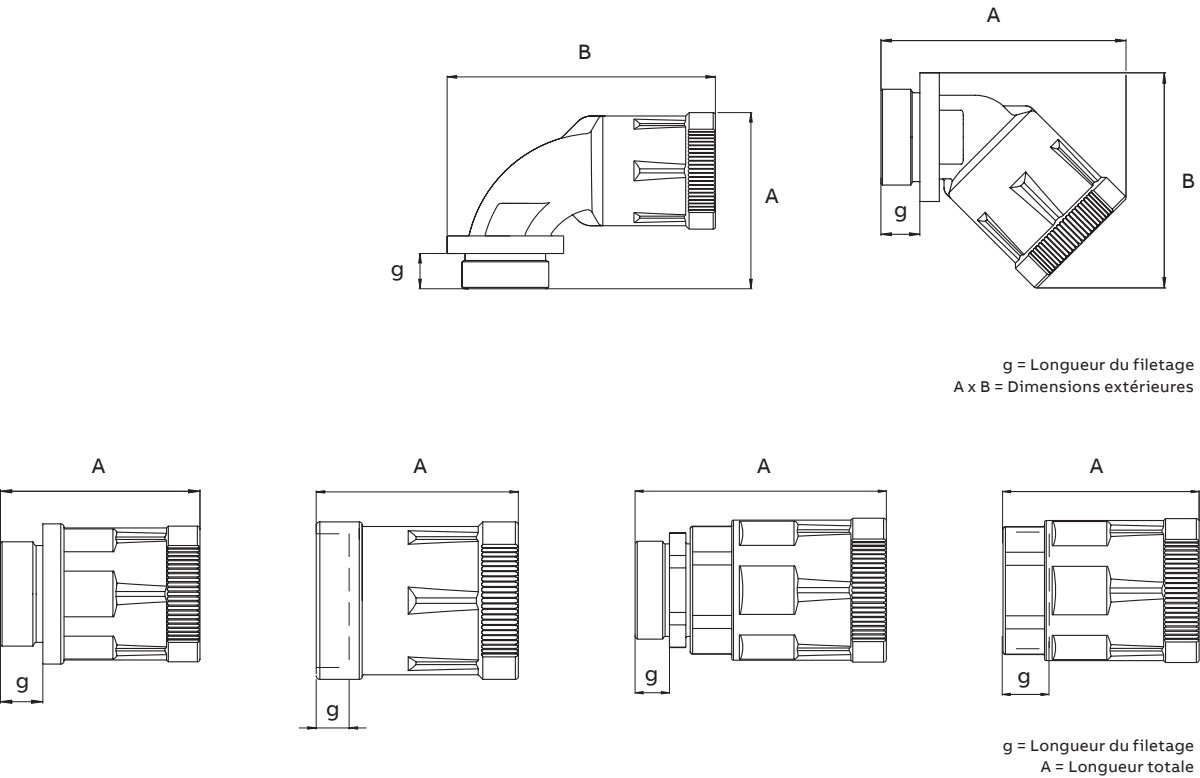
- 05
- Pour déverrouiller le mécanisme de verrouillage, introduire un tournevis de taille 1 parallèlement à la gaine dans l'encoche indiquée sur le dessin détaillé.



- 06
- Désengager la gaine et le tournevis du raccord en maintenant le tournevis parallèlement à la gaine.



Dimensions du raccord



PMAFIX Pro

Raccords métriques, filetage métallique

Type KNH - Raccord droit, filetage métrique, métallique

|                           | N° de commande<br>noir IP68 + IP69 | Filetage<br>métrique | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Longueur du<br>filetage<br>(mm) | Longueur totale<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|---------------------------|------------------------------------|----------------------|------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|----------------|
|                           | NKNH-M120-10                       | M12 x 1,5            | 10                                       | 10,0                            | 45,0                    | 50             |
|                           | NKNH-M160-10                       | M16 x 1,5            | 10                                       | 10,0                            | 45,0                    | 50             |
|                           | NKNH-M162-10                       | M16 x 1,5            | 12                                       | 10,0                            | 50,5                    | 50             |
|                           | NKNH-M202-10                       | M20 x 1,5            | 12                                       | 10,0                            | 50,5                    | 50             |
|                           | NKNH-M207-10                       | M20 x 1,5            | 17                                       | 10,0                            | 56,0                    | 50             |
|                           | NKNH-M257-11                       | M25 x 1,5            | 17                                       | 11,0                            | 57,0                    | 50             |
|                           | NKNH-M253-11                       | M25 x 1,5            | 23                                       | 11,0                            | 59,5                    | 30             |
|                           | NKNH-M323-13                       | M32 x 1,5            | 23                                       | 13,0                            | 61,5                    | 30             |
|                           | NKNH-M329-13                       | M32 x 1,5            | 29                                       | 13,0                            | 67,0                    | 20             |
|                           | NKNH-M409-13                       | M40 x 1,5            | 29                                       | 13,0                            | 68,5                    | 20             |
|                           | NKNH-M406-13                       | M40 x 1,5            | 36                                       | 13,0                            | 74,0                    | 20             |
|                           | NKNH-M506-14                       | M50 x 1,5            | 36                                       | 14,0                            | 75,0                    | 20             |
| <b>Certifications</b><br> | NKNH-M508-14                       | M50 x 1,5            | 48                                       | 14,0                            | 81,0                    | 10             |
|                           | NKNH-M638-14                       | M63 x 1,5            | 48                                       | 14,0                            | 81,0                    | 10             |

Pour les applications dans les véhicules ferroviaires et la construction de machines lourdes  
Grande robustesse de l'ensemble filetage-raccord

## Raccords métriques, filetage métallique

### Type KNZ

Type KNZ - Raccord droit avec presse-étoupe, filetage métrique, métallique



|              | N° de commande IP68 + IP69 Compl., noir | N° de commande raccord * | N° de commande insert | Filetage métrique | Diamètre de gaine correspondant DN | Plage de dimensions (mm) | Longueur du filetage (mm) | Longueur totale (mm) (pièces) | UE |
|--------------|-----------------------------------------|--------------------------|-----------------------|-------------------|------------------------------------|--------------------------|---------------------------|-------------------------------|----|
| KNZ, breveté | NKNZ-M120/P1                            | NKNZ-M120R/P             | EK150p7               | M12 x 1,5         | 10                                 | 4,0-6,5                  | 5,0                       | 53,5                          | 50 |
|              | NKNZ-M120/P2                            |                          | EK150p8               | M12 x 1,5         | 10                                 | 5,0-8,0                  | 5,0                       | 53,5                          | 50 |
|              | NKNZ-M120/P3                            |                          | EK150p9               | M12 x 1,5         | 10                                 | 6,5-9,5                  | 5,0                       | 53,5                          | 50 |
|              | NKNZ-M160/P1                            | NKNZ-M160R/P             | E150p7                | M16 x 1,5         | 10                                 | 4,0-6,5                  | 6,0                       | 54,5                          | 50 |
|              | NKNZ-M160/P2                            |                          | E150p8                | M16 x 1,5         | 10                                 | 5,0-8,0                  | 6,0                       | 54,5                          | 50 |
|              | NKNZ-M160/P3                            |                          | E150p9                | M16 x 1,5         | 10                                 | 6,5-9,5                  | 6,0                       | 54,5                          | 50 |
|              | NKNZ-M202/P1                            | NKNZ-M202R/P             | E152p7                | M20 x 1,5         | 12                                 | 4,0-6,5                  | 6,5                       | 60,5                          | 50 |
|              | NKNZ-M202/P3                            |                          | E152p9                | M20 x 1,5         | 12                                 | 6,5-9,5                  | 6,5                       | 60,5                          | 50 |
|              | NKNZ-M202/P4                            |                          | E152p11               | M20 x 1,5         | 12                                 | 7,0-10,5                 | 6,5                       | 60,5                          | 50 |
|              | NKNZ-M207/P3                            | NKNZ-M207R/P             | E152p9                | M20 x 1,5         | 17                                 | 6,5-9,5                  | 6,5                       | 66,5                          | 50 |
|              | NKNZ-M207/P4                            |                          | E152p11               | M20 x 1,5         | 17                                 | 7,0-10,5                 | 6,5                       | 66,5                          | 50 |
|              | NKNZ-M207/P5                            |                          | E152p13               | M20 x 1,5         | 17                                 | 9,0-13,0                 | 6,5                       | 66,5                          | 50 |
|              | NKNZ-M257/P4                            | NKNZ-M257R/P             | E153p11               | M25 x 1,5         | 17                                 | 7,0-10,5                 | 7,5                       | 67,5                          | 50 |
|              | NKNZ-M257/P5                            |                          | E153p13               | M25 x 1,5         | 17                                 | 9,0-13,0                 | 7,5                       | 67,5                          | 50 |
|              | NKNZ-M257/P6                            |                          | E153p16               | M25 x 1,5         | 17                                 | 11,5-15,5                | 7,5                       | 67,5                          | 50 |
|              | NKNZ-M253/P5                            | NKNZ-M253R/P             | EK154p13              | M25 x 1,5         | 23                                 | 9,0-13,0                 | 7,5                       | 75,0                          | 30 |
|              | NKNZ-M253/P6                            | NKNZ-M253R1/P            | EK154p16              | M25 x 1,5         | 23                                 | 11,5-15,5                | 7,5                       | 75,0                          | 30 |
|              | NKNZ-M323/P2                            | NKNZ-M323R/P             | E154p13               | M32 x 1,5         | 23                                 | 9,0-13,0                 | 8,0                       | 76,0                          | 30 |
|              | NKNZ-M323/P4                            |                          | E154p18               | M32 x 1,5         | 23                                 | 14,0-18,0                | 8,0                       | 76,0                          | 30 |
|              | NKNZ-M323/P5                            | NKNZ-M323R1/P            | E154p20               | M32 x 1,5         | 23                                 | 17,0-20,5                | 8,0                       | 76,0                          | 30 |
| c Pflitsch   | NKNZ-M329/P2                            | NKNZ-M329R/P             | EK155p18              | M32 x 1,5         | 29                                 | 14,0-18,0                | 8,0                       | 83,0                          | 20 |
|              | NKNZ-M329/P3                            |                          | EK155p20              | M32 x 1,5         | 29                                 | 17,0-20,5                | 8,0                       | 83,0                          | 20 |
|              | NKNZ-M329/P4                            |                          | EK155p25              | M32 x 1,5         | 29                                 | 20,0-25,0                | 8,0                       | 83,0                          | 20 |
|              | NKNZ-M409/P1                            | NKNZ-M409R/P             | E155p16               | M40 x 1,5         | 29                                 | 11,5-15,5                | 8,0                       | 83,0                          | 20 |
|              | NKNZ-M409/P2                            |                          | E155p18               | M40 x 1,5         | 29                                 | 14,0-18,0                | 8,0                       | 83,0                          | 20 |
|              | NKNZ-M409/P3                            |                          | E155p20               | M40 x 1,5         | 29                                 | 17,0-20,5                | 8,0                       | 83,0                          | 20 |
|              | NKNZ-M409/P4                            |                          | E155p25               | M40 x 1,5         | 29                                 | 20,0-25,0                | 8,0                       | 83,0                          | 20 |
|              | NKNZ-M409/P5                            |                          | E155p28               | M40 x 1,5         | 29                                 | 24,0-28,0                | 8,0                       | 83,0                          | 20 |
|              | NKNZ-M406/P1                            | NKNZ-M406R/P             | E156p25HF             | M40 x 1,5         | 36                                 | 20,0-25,0                | 9,0                       | 87,5                          | 20 |
|              | NKNZ-M406/P2                            |                          | EK156p28              | M40 x 1,5         | 36                                 | 24,0-28,0                | 9,0                       | 87,5                          | 20 |
|              | NKNZ-M506/P1                            | NKNZ-M506R/P             | E156p32               | M50 x 1,5         | 36                                 | 27,0-32,0                | 10,0                      | 90,0                          | 20 |
|              | NKNZ-M506/P3                            |                          | E156p36               | M50 x 1,5         | 36                                 | 32,0-36,0                | 10,0                      | 90,0                          | 20 |
|              | NKNZ-M508/P2                            | NKNZ-M508R/P             | E157p36HF             | M50 x 1,5         | 48                                 | 32,0-36,0                | 10,0                      | 100,0                         | 10 |
|              | NKNZ-M508/P3                            |                          | E157p40HF             | M50 x 1,5         | 48                                 | 36,0-40,0                | 10,0                      | 100,0                         | 10 |
|              | NKNZ-M638/P1                            | NKNZ-M638R/P             | E158pm1x35            | M63 x 1,5         | 48                                 | 32,0-35,0                | 10,0                      | 100,0                         | 10 |
|              | NKNZ-M638/P2                            |                          | E158p44               | M63 x 1,5         | 48                                 | 39,0-44,0                | 10,0                      | 100,0                         | 10 |

#### Certifications



\* sans insert

Pour les applications dans les véhicules ferroviaires et la construction de machines lourdes

Pour la séparation des zones humides et sèches

Les inserts d'étanchéité sont en TPE-V

Avec presse-étoupe intégré et indice de protection optimal du câble (jusqu'à IP68/10 bars)

Grande robustesse de l'ensemble filetage-raccord

Plage de température de l'insert d'étanchéité Pflitsch : -40 °C à +135 °C

**Remarque:** Des inserts d'étanchéité multiples MDE sont disponibles pour plusieurs conducteurs.

Avec les inserts d'étanchéité multiples, utiliser les versions de raccord R/P

## Raccords métriques, filetage métallique

### Type KNZ

Type KNZ - Raccord droit avec décharge de traction, filetage métrique long, métallique



|                                                                                   | N° de commande<br>IP68 + IP69<br>Compl., noir | N° de<br>commande<br>raccord * | N° de<br>commande<br>insert | Filetage<br>métrique | Diamètre<br>de gaine<br>corres-<br>pondant<br>DN | Plage de<br>dimen-<br>sions<br>(mm) | Lon-<br>gueur du<br>filetage<br>(mm) | Lon-<br>gueur<br>totale<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|----------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|----------------|
|  | NKNZ-M160/P1-L                                | NKNZ-M160R/P-L                 | E150p7                      | M16 x 1,5            | 10                                               | 4,0-6,5                             | 15,0                                 | 63,5                            | 50             |
|                                                                                   | NKNZ-M160/P2-L                                |                                | E150p8                      | M16 x 1,5            | 10                                               | 5,0-8,0                             | 15,0                                 | 63,5                            | 50             |
|                                                                                   | NKNZ-M160/P3-L                                |                                | E150p9                      | M16 x 1,5            | 10                                               | 6,5-9,5                             | 15,0                                 | 63,5                            | 50             |
|                                                                                   | NKNZ-M202/P1-L                                | NKNZ-M202R/P-L                 | E152p7                      | M20 x 1,5            | 12                                               | 4,0-6,5                             | 15,0                                 | 69,0                            | 50             |
|                                                                                   | NKNZ-M202/P3-L                                |                                | E152p9                      | M20 x 1,5            | 12                                               | 6,5-9,5                             | 15,0                                 | 69,0                            | 50             |
|                                                                                   | NKNZ-M202/P4-L                                |                                | E152p11                     | M20 x 1,5            | 12                                               | 7,0-10,5                            | 15,0                                 | 69,0                            | 50             |
|                                                                                   | NKNZ-M207/P3-L                                | NKNZ-M207R/P-L                 | E152p9                      | M20 x 1,5            | 17                                               | 6,5-9,5                             | 15,0                                 | 75,0                            | 50             |
|                                                                                   | NKNZ-M207/P4-L                                |                                | E152p11                     | M20 x 1,5            | 17                                               | 7,0-10,5                            | 15,0                                 | 75,0                            | 50             |
|                                                                                   | NKNZ-M207/P5-L                                |                                | E152p13                     | M20 x 1,5            | 17                                               | 9,0-13,0                            | 15,0                                 | 75,0                            | 50             |
|                                                                                   | NKNZ-M257/P5-L                                | NKNZ-M257R/P-L                 | E153p13                     | M25 x 1,5            | 17                                               | 9,0-13,0                            | 15,0                                 | 75,0                            | 50             |
|                                                                                   | NKNZ-M257/P6-L                                |                                | E153p16                     | M25 x 1,5            | 17                                               | 11,5-15,5                           | 15,0                                 | 75,0                            | 50             |
|                                                                                   | NKNZ-M323/P2-L                                | NKNZ-M323R/P-L                 | E154p13                     | M32 x 1,5            | 23                                               | 9,0-13,0                            | 15,0                                 | 83,0                            | 30             |
|                                                                                   | NKNZ-M323/P4-L                                |                                | E154p18                     | M32 x 1,5            | 23                                               | 14,0-18,0                           | 15,0                                 | 83,0                            | 30             |
|                                                                                   | NKNZ-M323/P5-L                                | NKNZ-M323R1/P-L                | E154p20                     | M32 x 1,5            | 23                                               | 17,0-20,5                           | 15,0                                 | 83,0                            | 30             |
|                                                                                   | NKNZ-M329/P2-L                                | NKNZ-M329R/P-L                 | EK155p18                    | M32 x 1,5            | 29                                               | 14,0-18,0                           | 15,0                                 | 90,0                            | 20             |
|                                                                                   | NKNZ-M329/P3-L                                |                                | EK155p20                    | M32 x 1,5            | 29                                               | 17,0-20,5                           | 15,0                                 | 90,0                            | 20             |
|                                                                                   | NKNZ-M409/P3-L                                | NKNZ-M409R/P-L                 | E155p20                     | M40 x 1,5            | 29                                               | 17,0-20,5                           | 15,0                                 | 90,0                            | 20             |
|                                                                                   | NKNZ-M409/P4-L                                |                                | E155p25                     | M40 x 1,5            | 29                                               | 20,0-25,0                           | 15,0                                 | 90,0                            | 20             |
|                                                                                   | NKNZ-M409/P5-L                                |                                | E155p28                     | M40 x 1,5            | 29                                               | 24,0-28,0                           | 15,0                                 | 90,0                            | 20             |
|                                                                                   | NKNZ-M506/P1-L                                | NKNZ-M506R/P-L                 | E156p32                     | M50 x 1,5            | 36                                               | 27,0-32,0                           | 15,0                                 | 95,0                            | 20             |
|                                                                                   | NKNZ-M506/P3-L                                |                                | E156p36                     | M50 x 1,5            | 36                                               | 32,0-36,0                           | 15,0                                 | 95,0                            | 20             |
|                                                                                   | NKNZ-M508/P2-L                                | NKNZ-M508R/P-L                 | E157p36HF                   | M50 x 1,5            | 48                                               | 32,0-36,0                           | 15,0                                 | 105,0                           | 10             |
|                                                                                   | NKNZ-M508/P3-L                                |                                | E157p40HF                   | M50 x 1,5            | 48                                               | 36,0-40,0                           | 15,0                                 | 105,0                           | 10             |
|                                                                                   | NKNZ-M638/P1-L                                | NKNZ-M638R/P-L                 | E158pm1x35                  | M63 x 1,5            | 48                                               | 32,0-35,0                           | 15,0                                 | 105,0                           | 10             |
|                                                                                   | NKNZ-M638/P2-L                                |                                | E158p44                     | M63 x 1,5            | 48                                               | 39,0-44,0                           | 15,0                                 | 105,0                           | 10             |

\* sans insert

Pour les applications dans les véhicules ferroviaires et la construction de machines lourdes

Pour la séparation des zones humides et sèches

Les inserts d'étanchéité sont en TPE-V

Avec presse-étoupe intégré et indice de protection optimal du câble (jusqu'à IP68 / 10 bars)

Grande robustesse de l'ensemble filetage-raccord

Plage de température de l'insert d'étanchéité Pflitsch : -40 °C à +135 °C

**Remarque:** Des inserts d'étanchéité multiple MDE sont disponibles pour plusieurs conducteurs.

Avec les inserts d'étanchéité multiple, utiliser les versions de raccord R/P

#### Certifications



## Raccords métriques, filetage métallique

### Type KNZ

Type KNZ - Raccord droit avec réducteur de tension, filetage métrique, métallique

|                                                                                   | N° de commande<br>IP68 + IP69<br>Compl., noir | Filetage<br>métrique | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Plage de<br>dimensions<br>(mm) | Longueur<br>du filetage<br>(mm) | Longueur<br>totale<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------|----------------|
|  | NKNZ-M160S-5                                  | M16 x 1,5            | 10                                       | 5,0-9,0                        | 5,0                             | 59,0                       | 50             |
|                                                                                   | NKNZ-M162S-5                                  | M16 x 1,5            | 12                                       | 5,0-9,0                        | 5,0                             | 64,5                       | 50             |
|                                                                                   | NKNZ-M202S-10                                 | M20 x 1,5            | 12                                       | 9,0-13,0                       | 10,0                            | 72,0                       | 50             |
|                                                                                   | NKNZ-M202S-6                                  | M20 x 1,5            | 12                                       | 9,0-13,0                       | 6,0                             | 68,0                       | 50             |
|                                                                                   | NKNZ-M207S-10                                 | M20 x 1,5            | 17                                       | 9,0-13,0                       | 10,0                            | 77,5                       | 50             |
|                                                                                   | NKNZ-M207S-6                                  | M20 x 1,5            | 17                                       | 9,0-13,0                       | 6,0                             | 73,5                       | 50             |
|                                                                                   | NKNZ-M257S-11                                 | M25 x 1,5            | 17                                       | 11,0-16,0                      | 11,0                            | 79,0                       | 50             |
|                                                                                   | NKNZ-M257S-7                                  | M25 x 1,5            | 17                                       | 11,0-16,0                      | 7,0                             | 75,0                       | 50             |
|                                                                                   | NKNZ-M253S-11                                 | M25 x 1,5            | 23                                       | 11,0-16,0                      | 11,0                            | 81,0                       | 30             |
|                                                                                   | NKNZ-M253S-7                                  | M25 x 1,5            | 23                                       | 11,0-16,0                      | 7,0                             | 77,0                       | 30             |
|                                                                                   | NKNZ-M323S-13                                 | M32 x 1,5            | 23                                       | 14,0-21,0                      | 13,0                            | 90,0                       | 30             |
|                                                                                   | NKNZ-M323S-8                                  | M32 x 1,5            | 23                                       | 14,0-21,0                      | 8,0                             | 85,0                       | 30             |
|                                                                                   | NKNZ-M329S-13                                 | M32 x 1,5            | 29                                       | 14,0-21,0                      | 13,0                            | 94,5                       | 20             |
|                                                                                   | NKNZ-M329S-8                                  | M32 x 1,5            | 29                                       | 14,0-21,0                      | 8,0                             | 89,5                       | 20             |
|                                                                                   | NKNZ-M409S-13                                 | M40 x 1,5            | 29                                       | 19,0-27,0                      | 13,0                            | 95,5                       | 20             |
|                                                                                   | NKNZ-M409S-8                                  | M40 x 1,5            | 29                                       | 19,0-27,0                      | 8,0                             | 90,5                       | 20             |
|                                                                                   | NKNZ-M406S-13                                 | M40 x 1,5            | 36                                       | 19,0-27,0                      | 13,0                            | 100,0                      | 20             |
|                                                                                   | NKNZ-M406S-8                                  | M40 x 1,5            | 36                                       | 19,0-27,0                      | 8,0                             | 95,0                       | 20             |
|                                                                                   | NKNZ-M506S-14                                 | M50 x 1,5            | 36                                       | 24,0-35,0                      | 14,0                            | 108,5                      | 20             |
|                                                                                   | NKNZ-M506S-9                                  | M50 x 1,5            | 36                                       | 24,0-35,0                      | 9,0                             | 103,5                      | 20             |
|                                                                                   | NKNZ-M508S-14                                 | M50 x 1,5            | 48                                       | 24,0-35,0                      | 14,0                            | 114,5                      | 10             |
|                                                                                   | NKNZ-M508S-9                                  | M50 x 1,5            | 48                                       | 24,0-35,0                      | 9,0                             | 109,5                      | 10             |
|                                                                                   | NKNZ-M638S-14                                 | M63 x 1,5            | 48                                       | 32,0-42,0                      | 14,0                            | 116,0                      | 10             |
|                                                                                   | NKNZ-M638S-10                                 | M63 x 1,5            | 48                                       | 32,0-42,0                      | 10,0                            | 112,0                      | 10             |

#### Certifications



Pour les applications dans les véhicules ferroviaires et la construction de machines lourdes

Pour la séparation des zones humides et sèches

Très haute résistance aux chocs

Avec décharge de traction intégrée pour étanchéité optimale pour le câble (jusqu'à IP68 / 5 bars)

Grande robustesse de l'ensemble filetage-raccord

Ensemble gaine et raccord résistant aux vibrations

Assemblage facile par emboîtement pour une fiabilité maximale de l'installation

Tournevis nécessaire pour le démontage, empêchant toute ouverture non autorisée ou accidentelle

Démontage peu encombrant

Excellente résistance à l'arrachement de la gaine

## Raccords métriques, filetage métallique

### Type KAH et KBH

#### Type KAH - Raccord coudé à 45°, filetage métrique, métallique

|                                                                                                                | N° de commande<br>noir IP68 + IP69 | Filetage<br>métrique | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Longueur du<br>filetage<br>(mm) | Dimensions<br>extérieures<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------|------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|----------------|
|                               | NKAH-M120-10                       | M12 x 1,5            | 10                                       | 10,0                            | 55,5 X 43,0                       | 50             |
|                                                                                                                | NKAH-M160-10                       | M16 x 1,5            | 10                                       | 10,0                            | 55,5 X 45,0                       | 50             |
|                                                                                                                | NKAH-M162-10                       | M16 x 1,5            | 12                                       | 10,0                            | 62,5 X 50,0                       | 50             |
|                                                                                                                | NKAH-M202-10                       | M20 x 1,5            | 12                                       | 10,0                            | 62,5 X 52,0                       | 50             |
|                                                                                                                | NKAH-M207-10                       | M20 x 1,5            | 17                                       | 10,0                            | 71,0 X 59,5                       | 50             |
|                                                                                                                | NKAH-M257-11                       | M25 x 1,5            | 17                                       | 11,0                            | 72,0 X 62,5                       | 50             |
|                                                                                                                | NKAH-M253-11                       | M25 x 1,5            | 23                                       | 11,0                            | 80,0 X 68,0                       | 30             |
|                                                                                                                | NKAH-M323-13                       | M32 x 1,5            | 23                                       | 13,0                            | 82,0 X 72,0                       | 30             |
|                                                                                                                | NKAH-M329-13                       | M32 x 1,5            | 29                                       | 13,0                            | 93,0 X 79,5                       | 20             |
|                                                                                                                | NKAH-M409-13                       | M40 x 1,5            | 29                                       | 13,0                            | 94,5 X 85,5                       | 20             |
| <b>Certifications</b><br><br> | NKAH-M406-13                       | M40 x 1,5            | 36                                       | 13,0                            | 105,5 X 93,5                      | 20             |
|                                                                                                                | NKAH-M506-14                       | M50 x 1,5            | 36                                       | 14,0                            | 106,5 X 98,5                      | 20             |
|                                                                                                                | NKAH-M508-14                       | M50 x 1,5            | 48                                       | 14,0                            | 120,0 X 111,0                     | 10             |
|                                                                                                                | NKAH-M638-14                       | M63 x 1,5            | 48                                       | 14,0                            | 120,0 X 114,0                     | 10             |

Pour les applications dans les véhicules ferroviaires et la construction de machines lourdes  
Grande robustesse de l'ensemble filetage-raccord

#### Type KBH - Raccord coudé à 90°, filetage métrique, métallique

|                                                                                                                  | N° de commande<br>noir IP68 + IP69 | Filetage<br>métrique | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Longueur du<br>filetage<br>(mm) | Dimensions<br>extérieures<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------|------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|----------------|
|                               | NKBH-M120-10                       | M12 x 1,5            | 10                                       | 10,0                            | 44,0 X 62,5                       | 50             |
|                                                                                                                  | NKBH-M160-10                       | M16 x 1,5            | 10                                       | 10,0                            | 44,0 X 64,5                       | 50             |
|                                                                                                                  | NKBH-M162-10                       | M16 x 1,5            | 12                                       | 10,0                            | 47,5 X 72,0                       | 50             |
|                                                                                                                  | NKBH-M202-10                       | M20 x 1,5            | 12                                       | 10,0                            | 47,5 X 74,0                       | 50             |
|                                                                                                                  | NKBH-M207-10                       | M20 x 1,5            | 17                                       | 10,0                            | 53,0 X 81,0                       | 50             |
|                                                                                                                  | NKBH-M257-11                       | M25 x 1,5            | 17                                       | 11,0                            | 54,0 X 84,0                       | 50             |
|                                                                                                                  | NKBH-M253-11                       | M25 x 1,5            | 23                                       | 11,0                            | 63,0 X 92,0                       | 30             |
|                                                                                                                  | NKBH-M323-13                       | M32 x 1,5            | 23                                       | 13,0                            | 65,0 X 96,0                       | 30             |
|                                                                                                                  | NKBH-M329-13                       | M32 x 1,5            | 29                                       | 13,0                            | 75,0 X 108,0                      | 20             |
|                                                                                                                  | NKBH-M409-13                       | M40 x 1,5            | 29                                       | 13,0                            | 76,5 X 114,0                      | 20             |
| <b>Certifications</b><br><br> | NKBH-M406-13                       | M40 x 1,5            | 36                                       | 13,0                            | 87,5 X 126,0                      | 20             |
|                                                                                                                  | NKBH-M506-14                       | M50 x 1,5            | 36                                       | 14,0                            | 88,5 X 131,0                      | 20             |
|                                                                                                                  | NKBH-M508-14                       | M50 x 1,5            | 48                                       | 14,0                            | 101,0 X 145,5                     | 10             |
|                                                                                                                  | NKBH-M638-14                       | M63 x 1,5            | 48                                       | 14,0                            | 101,0 X 148,5                     | 10             |

Pour les applications dans les véhicules ferroviaires et la construction de machines lourdes  
Grande robustesse de l'ensemble filetage-raccord  
Le coude arrondi permet un passage aisé des fils et câbles dans le raccord



## Raccords UNEF, filetage femelle

### Type KIHG

Type KIHG - Raccord droit, filetage femelle UN pour MIL-C5015

|                                                                                                              | N° de commande<br>noir IP68 + IP69 | Filetage<br>UN  | Taille de<br>connecteur<br>MIL | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Longueur<br>du filetage<br>(mm) | Longueur<br>totale<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------|--------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|----------------|
|                             | BKIHG-U212                         | 7/8"-20 UNEF    | 16                             | 12                                       | 9,0                             | 47,0                       | 50             |
|                                                                                                              | BKIHG-U217                         | 7/8"-20 UNEF    | 16                             | 17                                       | 9,0                             | 52,5                       | 50             |
|                                                                                                              | BKIHG-U242                         | 1"-20 UNEF      | 18                             | 12                                       | 9,0                             | 47,0                       | 50             |
|                                                                                                              | BKIHG-U247                         | 1"-20 UNEF      | 18                             | 17                                       | 9,0                             | 52,5                       | 30             |
|                                                                                                              | BKIHG-U243                         | 1"-20 UNEF      | 18                             | 23                                       | 9,0                             | 55,5                       | 50             |
|                                                                                                              | BKIHG-U292                         | 1 3/16"-18 UNEF | 20                             | 12                                       | 9,0                             | 50,5                       | 50             |
|                                                                                                              | BKIHG-U297                         | 1 3/16"-18 UNEF | 20                             | 17                                       | 9,0                             | 52,5                       | 30             |
|                                                                                                              | BKIHG-U293                         | 1 3/16"-18 UNEF | 20                             | 23                                       | 9,0                             | 55,5                       | 50             |
|                                                                                                              | BKIHG-U299                         | 1 3/16"-18 UNEF | 20                             | 29                                       | 9,0                             | 61,0                       | 20             |
|                                                                                                              | BKIHG-U357                         | 1 7/16"-18 UNEF | 24                             | 17                                       | 9,0                             | 58,0                       | 30             |
|                                                                                                              | BKIHG-U353                         | 1 7/16"-18 UNEF | 24                             | 23                                       | 9,0                             | 55,5                       | 50             |
|                                                                                                              | BKIHG-U359                         | 1 7/16"-18 UNEF | 24                             | 29                                       | 9,0                             | 61,0                       | 20             |
|                                                                                                              | BKIHG-U433                         | 1 3/4"-18 UNS   | 32                             | 23                                       | 10,0                            | 62,5                       | 30             |
|                                                                                                              | BKIHG-U439                         | 1 3/4"-18 UNS   | 32                             | 29                                       | 10,0                            | 62,0                       | 20             |
|                                                                                                              | BKIHG-U503                         | 2"-18 UNS       | 36                             | 23                                       | 10,0                            | 67,0                       | 30             |
|                                                                                                              | BKIHG-U509                         | 2"-18 UNS       | 36                             | 29                                       | 10,0                            | 67,5                       | 20             |
| <b>Certifications</b><br> | BKIHG-U506                         | 2"-18 UNS       | 36                             | 36                                       | 10,0                            | 67,0                       | 10             |
|                                                                                                              | BKIHG-U508                         | 2"-18 UNS       | 36                             | 48                                       | 10,0                            | 73,5                       | 20             |
|                                                                                                              | BKIHG-U566                         | 2 3/4"-16 UN    | 40                             | 36                                       | 10,0                            | 72,0                       | 20             |
|                                                                                                              | BKIHG-U568                         | 2 3/4"-16 UN    | 40                             | 48                                       | 10,0                            | 73,5                       | 10             |

Pour les applications dans les véhicules ferroviaires et la construction de machines lourdes  
Compatible avec les connecteurs MIL, série C5015

## Raccords métriques, filetage femelle, métallique

### Type KIS

#### Type KIS - Raccord droit, filetage métrique femelle, métallique

|                                                                                   | N° de commande<br>noir IP68 + IP69 | Filetage<br>métrique | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Longueur du<br>filetage<br>(mm) | Longueur totale<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------|------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|----------------|
|  | NKIS-M162                          | M16 x 1,5            | 12                                       | 9,0                             | 49,0                    | 50             |
|                                                                                   | NKIS-M207                          | M20 x 1,5            | 17                                       | 10,5                            | 56,0                    | 50             |
|                                                                                   | NKIS-M253                          | M25 x 1,5            | 23                                       | 10,5                            | 58,5                    | 30             |
|                                                                                   | NKIS-M329                          | M32 x 1,5            | 29                                       | 11,0                            | 65,5                    | 20             |
|                                                                                   | NKIS-M406                          | M40 x 1,5            | 36                                       | 13,5                            | 72,0                    | 20             |
|                                                                                   | NKIS-M508                          | M50 x 1,5            | 48                                       | 15,0                            | 83,0                    | 10             |
|                                                                                   | NKIS-M638                          | M63 x 1,5            | 48                                       | 17,5                            | 84,0                    | 10             |

#### Certifications



Pour les applications dans les véhicules ferroviaires et la construction de machines lourdes  
Grande robustesse de l'ensemble filetage-raccord  
Pas de joint du côté du filetage femelle

# PMAFIX IP66, IP68 (IP69)

## Détails techniques généraux

Raccords PMAFIX IP66, IP68 (IP69). La désignation PMAFIX décrit une très large gamme de raccords pour les gaines PMA avec le système de fermeture par clip de sécurité breveté PMA.

Les raccords sont disponibles en indice de protection IP66 et IP68 conformément à la norme CEI 60529. Les raccords IP66 sont équipés d'un clip de sécurité universel pré-installé permettant une pose aisée par «push-in» sur la gaine. Pour des exigences accrues, les raccords IP68 sont livrés avec un joint spécial d'étanchéité de gaine. Les nouveaux raccords IP68GT combinent l'assemblage très simple du «push-in» avec les performances d'étanchéité les plus élevées. Possibilité de passer en protection IP69 par l'ajout ultérieur d'une bague brise-jet d'eau.

### Matériaux

- Raccords en polyamide 6 spécialement formulé
- Filetages en laiton nickelé ou polyamide 6
- Auto-extinguible
- Sans halogène, conforme à REACH + RoHS
- Très bonnes propriétés chimiques
- Plage de température : -40°C à +105°C,
- Momentanée jusqu'à +160°C

### Caractéristiques

- Excellente tenue de la gaine à l'arrachement
- Excellente résistance aux chocs
- Connexion aux gaines annelées PMA résistant aux vibrations
- Adapté aux profils de gaines, petit (T) et gros (G)
- Démontage par tournevis, empêchant une ouverture inopinée ou accidentelle









## PMAFIX

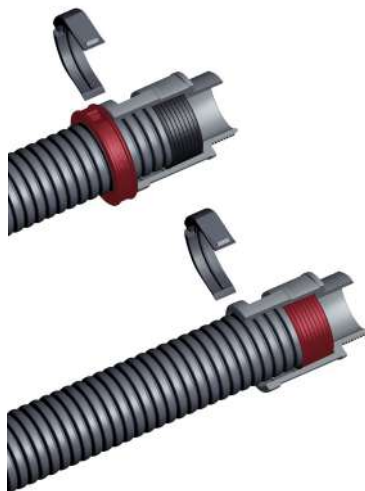
### Détails techniques généraux



Breveté



Breveté



Breveté

#### IP66

##### IP66 statique

##### IP54 dynamique

- Raccord monobloc
- Étanchéité par design intérieur conique
- Installation facile par «push-in»
- Clip de sécurité AFN2 pré-installé
- Contenu de la livraison : raccord avec clip de sécurité pré-installé

#### IP68GT

##### IP68, IP69 statique

##### IP67, IP69 dynamique

- Raccord monobloc PMAFIX IP68GT avec joint d'étanchéité intégré et clip de verrouillage pré-installé
- Installation simple par «push-in» (comme pour le système éprouvé PMAFIX IP66)
- Le joint d'étanchéité extra-long garantit le plus haut niveau d'indice de protection
- Mêmes certifications que le système PMAFIX IP68
- Modification rapide des plans de spécifications par simple ajout du suffixe «GT» à la référence actuelle de commande (p. ex.: BVNV-M257 → BVNV-M257GT)
- Bague supplémentaire brise-jet WPS pour indice de protection IP69 en combinaison avec le système IP68, à installer sur la gaine, immédiatement après le raccord IP68
- Contenu de la livraison: raccord avec joint intégré, clip de sécurité pré-installé et joint d'étanchéité pour filetage mâle (joint torique et/ou joint plat)

#### IP68

##### IP68, IP69 statique

##### IP67, IP69 dynamique

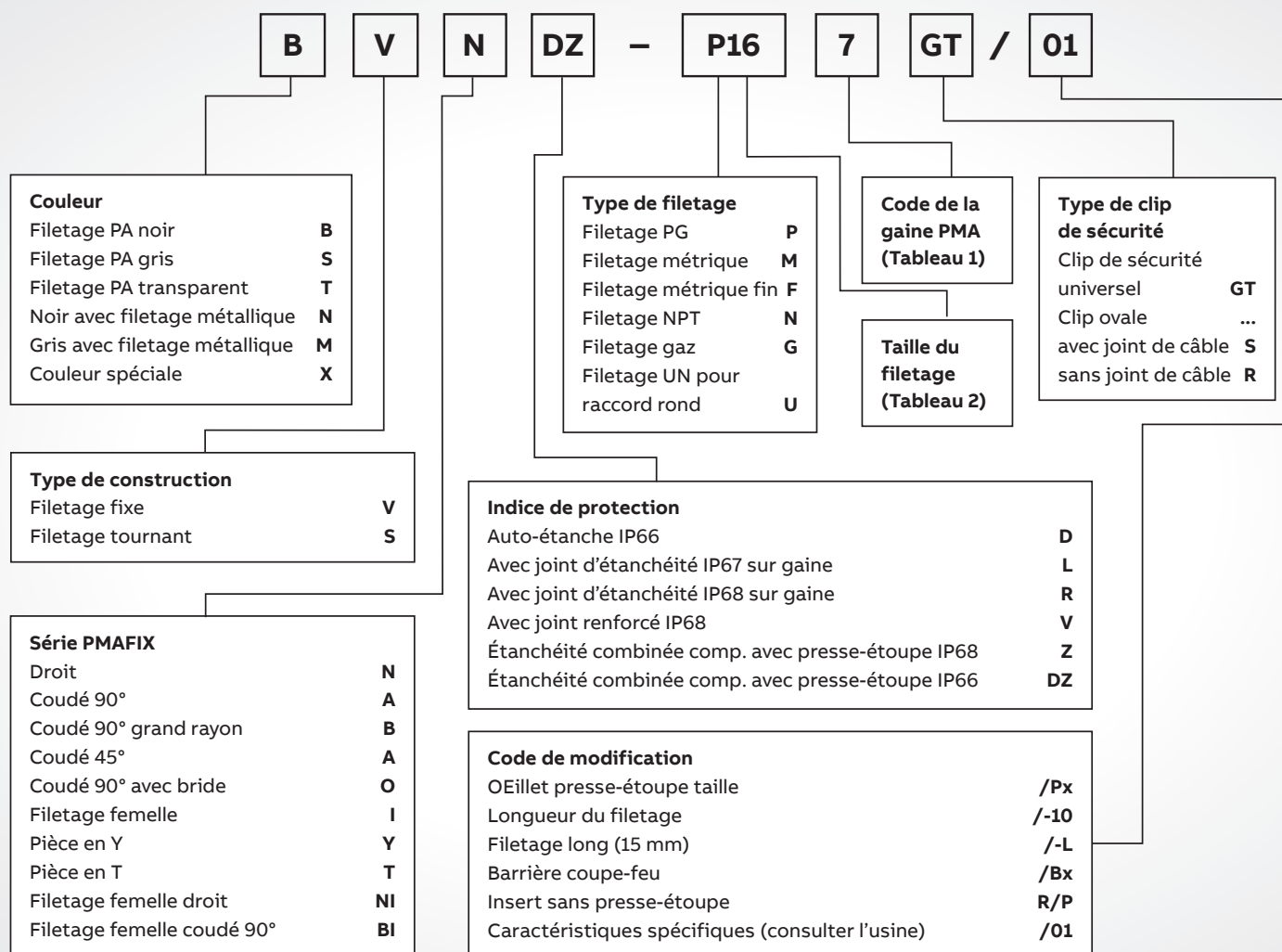
- Étanchéité élevée grâce à un joint supplémentaire
- Pour les applications dynamiques les plus exigeantes
- Bague supplémentaire brise-jet WPS pour indice de protection IP69 en combinaison avec le système IP68, à installer sur la gaine, immédiatement après le raccord IP68
- Contenu de la livraison: raccord avec joint, clip de sécurité et joint d'étanchéité pour filetage mâle (joint torique et/ou joint plat)



## Raccords PMAFIX

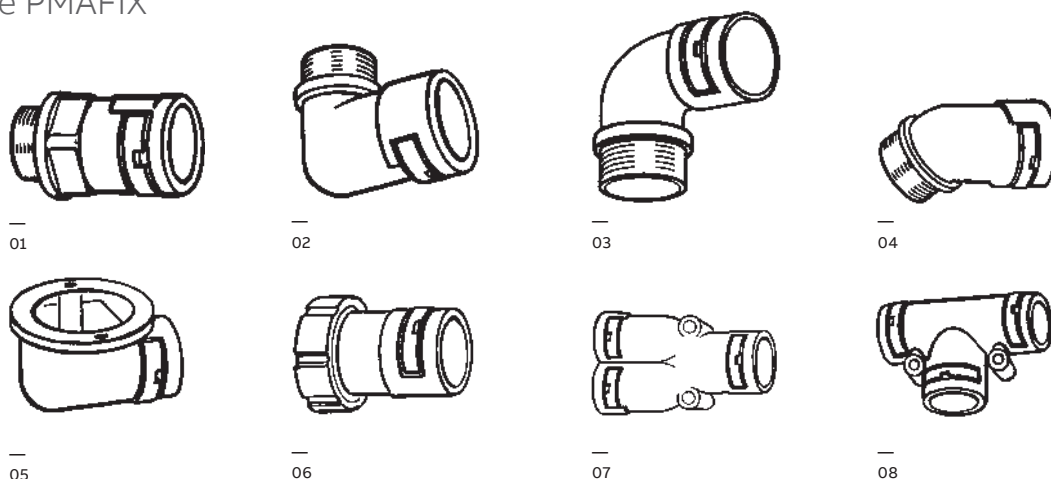
### Codes références

À titre d'explication des références uniquement, à ne pas utiliser comme un outil de configuration.



### Raccords de la série PMAFIX

- 01 Série N
- 02 Série W
- 03 Série B
- 04 Série A
- 05 Série O
- 06 Série I
- 07 Série Y
- 08 Série T



## Codes des tailles

### Code supplémentaire pour les raccords avec filetage femelle

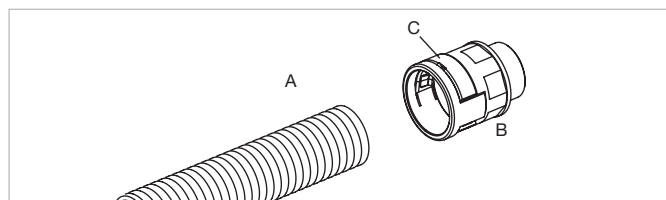
| Type                                         | Code PMA |
|----------------------------------------------|----------|
| AMP                                          | A        |
| Souriau (ex Burndy) UTG 6                    | B        |
| Avec rainure pour joint torique (MIL C 5015) | G        |
| Souriau UTO/UTS                              | S        |

[illegible]

## PMAFIX

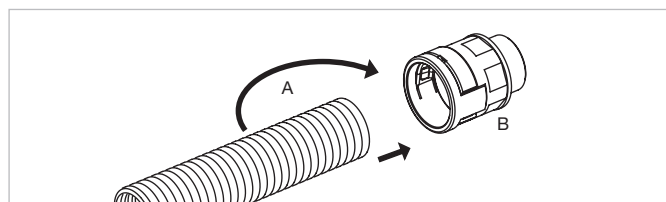
### Installation

#### Installation IP66



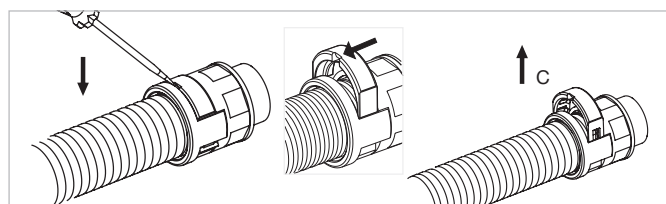
—  
01

A = Gaine  
B = Raccord  
C = Clip de sécurité universel



—  
02

Pousser la gaine (A) en la tournant légèrement jusqu'à la butée.

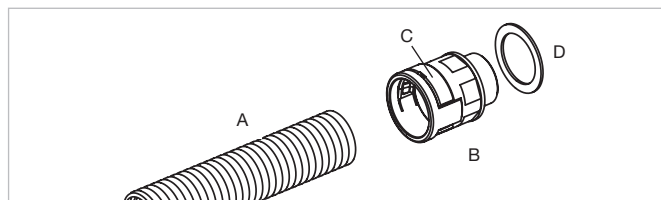


—  
03

Pour rouvrir, utiliser un tournevis.  
La fente du tournevis dans le clip ovale (C) doit se trouver du côté gaine.

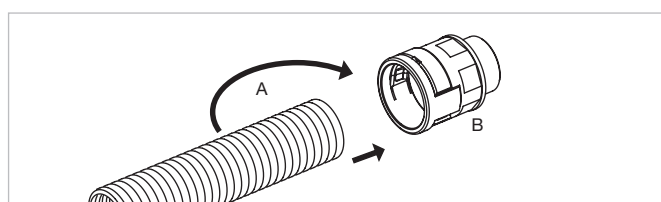
Clip de verrouillage pré-installé dans tous les raccords IP66.

#### Installation IP68GT



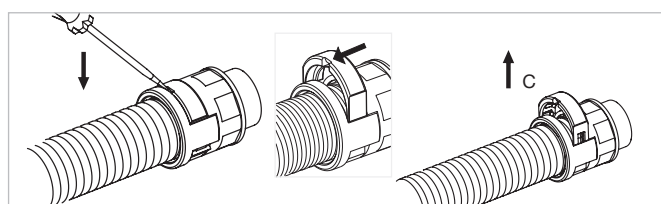
—  
01

A = Gaine  
B = Raccord avec joint d'étanchéité intégré  
C = Clip de sécurité universel  
D = Joint de filetage (soit un joint torique, soit un joint plat\*, mais pas les deux)



—  
02

Pousser la gaine (A) jusqu'à l'extrémité du raccord (B) en la tournant légèrement. Une résistance supplémentaire à l'insertion est ressentie lorsque l'extrémité du raccord est atteinte.



—  
03

Pour rouvrir, utiliser un tournevis.  
La fente du tournevis dans le clip ovale (C) doit se trouver du côté gaine.

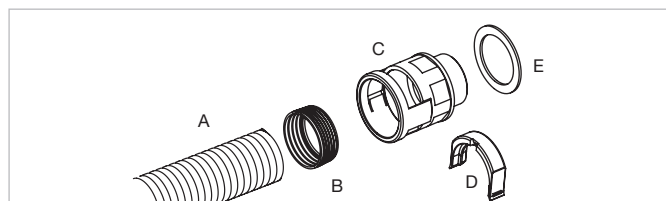
Joint d'étanchéité pré-installé et clip de verrouillage sur tous les raccords IP68GT.

\* Respectez les directives fabricant pour le montage des joints toriques à des fins d'étanchéité.

## PMAFIX

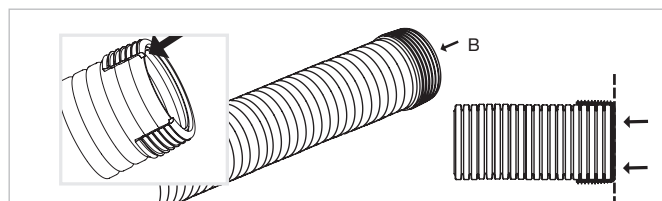
### Installation

#### Installation IP68 (IP69)



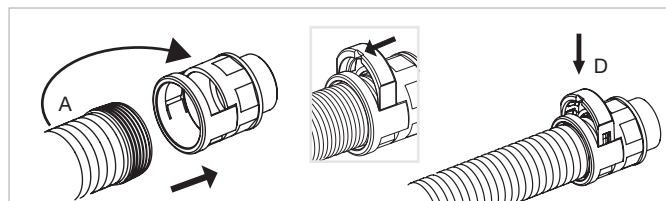
01

A = Gaine  
B = Joint d'étanchéité  
C = Raccord  
D = Clip ovale  
E = Joint de filetage (joint torique ou joint plat \*)



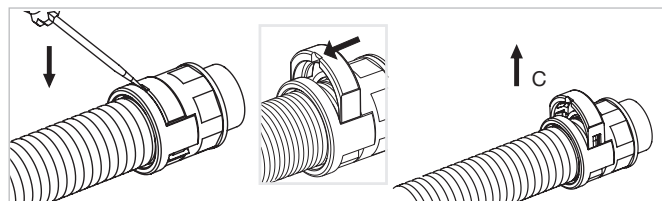
02

Poussez le joint d'étanchéité (B) complètement sur la gaine pour obtenir l'étanchéité IP68.



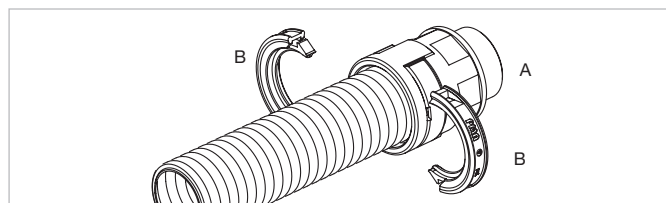
03

Pousser la gaine (A) en la tournant légèrement jusqu'à la butée. Insérer la pince ovale (D) dans la fenêtre de l'élément de blocage jusqu'à obtention d'un clic. La fente du tournevis dans le clip ovale doit être du côté gaine.



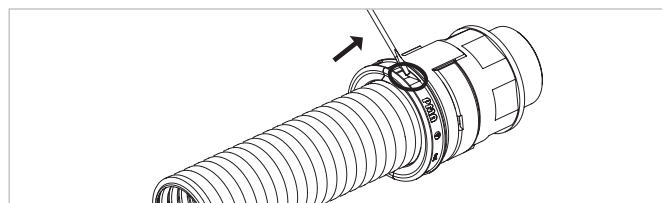
04

Pour rouvrir, utiliser un tournevis.



05

Pour IP69 :  
Basé sur le système IP68  
A = Gaine avec raccord IP68  
B = Bague WPS en demi-coquilles



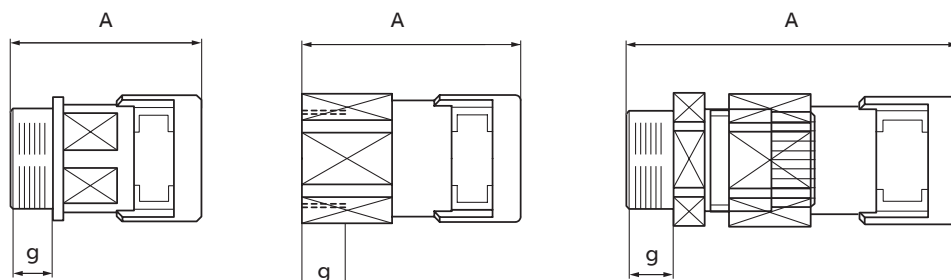
06

Pour rouvrir, utiliser un tournevis.

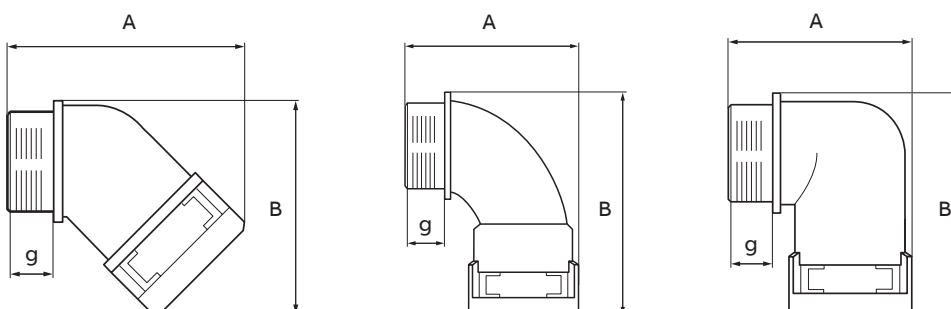
\* Pour des raisons de sécurité, le clip de verrouillage ovale ne peut se monter que si le joint d'étanchéité de la gaine est bien enfoncé.

Respectez les directives fabricant pour le montage des joints toriques à des fins d'étanchéité.

## Dimensions du raccord



g = Longueur du filetage  
A = Longueur totale



g = Longueur du filetage  
A x B = Dimensions extérieures

## Raccords métriques

### Type VN

#### Type VN - Raccord droit, filetage métrique

|                                                                                     | N° de commande<br>IP66 ① | N° de commande<br>IP68* ① ② | Filetage<br>métrique | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Longueur<br>du filetage<br>(mm) | Longueur<br>totale<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|----------------------|------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|----------------|
|  | BVND-M12MGT              | BVNV-M12M                   | M12 x 1,5            | 07                                       | 11,0                            | 34,5                       | 100            |
|                                                                                     | BVND-M120GT              | BVNV-M120                   | M12 x 1,5            | 10                                       | 11,0                            | 36,5                       | 100            |
|                                                                                     | BVND-M160GT              | BVNV-M160                   | M16 x 1,5            | 10                                       | 11,0                            | 36,5                       | 100            |
|                                                                                     | BVND-M162GT              | BVNV-M162                   | M16 x 1,5            | 12                                       | 11,0                            | 39,5                       | 100            |
|                                                                                     | BVND-M200GT              | BVNV-M200                   | M20 x 1,5            | 10                                       | 11,0                            | 36,5                       | 100            |
|                                                                                     | BVND-M202GT              | BVNV-M202                   | M20 x 1,5            | 12                                       | 11,0                            | 39,5                       | 100            |
|                                                                                     | BVND-M207GT              | BVNV-M207                   | M20 x 1,5            | 17                                       | 11,0                            | 47,5                       | 100            |
|                                                                                     | BVND-M203GT              | BVNV-M203                   | M20 x 1,5            | 23                                       | 11,0                            | 51,0                       | 50             |
|                                                                                     | BVND-M257GT              | BVNV-M257                   | M25 x 1,5            | 17                                       | 12,0                            | 48,5                       | 100            |
|                                                                                     | BVND-M253GT              | BVNV-M253                   | M25 x 1,5            | 23                                       | 12,0                            | 52,0                       | 50             |
|                                                                                     | BVND-M323GT              | BVNV-M323                   | M32 x 1,5            | 23                                       | 15,0                            | 55,5                       | 50             |
|                                                                                     | BVND-M329GT              | BVNV-M329                   | M32 x 1,5            | 29                                       | 15,0                            | 56,0                       | 30             |
|                                                                                     | BVND-M409GT              | BVNV-M409                   | M40 x 1,5            | 29                                       | 19,0                            | 60,0                       | 30             |
|                                                                                     | BVND-M406GT              | BVNV-M406                   | M40 x 1,5            | 36                                       | 19,0                            | 72,5                       | 20             |
|                                                                                     | BVND-M506GT              | BVNV-M506                   | M50 x 1,5            | 36                                       | 19,0                            | 72,0                       | 20             |
|                                                                                     | BVND-M508GT              | BVNV-M508                   | M50 x 1,5            | 48                                       | 19,0                            | 72,5                       | 10             |
|                                                                                     | BVND-M638GT              | BVNV-M638                   | M63 x 1,5            | 48                                       | 19,0                            | 72,0                       | 10             |

#### Certifications



Pour systèmes de protection de câbles dans de nombreuses applications

- ① Veuillez remplacer « B » pour noir par « S » pour gris devant le numéro de commande
- ② IP68GT disponible. Veuillez ajouter « GT » après le numéro de commande.





## Raccords métriques, filetage métallique

### Type VNV

Type VNV - Raccord droit, filetage métrique, métallique

|                                                                                                           | N° de commande<br>IP68, noir ① | N° de commande<br>IP68, gris ① | Filetage<br>métrique | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Longueur<br>du filetage<br>(mm) | Longueur<br>totale<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------|------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|----------------|
|                          | NVNV-M120-10                   | MVNV-M120-10                   | M12 x 1,5            | 10                                       | 10,0                            | 40,0                       | 50             |
|                                                                                                           | NVNV-M120-5                    | –                              | M12 x 1,5            | 10                                       | 5,0                             | 35,0                       | 50             |
|                                                                                                           | NVNV-M160-10                   | –                              | M16 x 1,5            | 10                                       | 10,0                            | 40,0                       | 50             |
|                                                                                                           | NVNV-M160-5                    | –                              | M16 x 1,5            | 10                                       | 5,0                             | 35,0                       | 50             |
|                                                                                                           | NVNV-M162-10                   | –                              | M16 x 1,5            | 12                                       | 10,0                            | 43,0                       | 50             |
|                                                                                                           | NVNV-M162-5                    | –                              | M16 x 1,5            | 12                                       | 5,0                             | 38,0                       | 50             |
|                                                                                                           | NVNV-M202-10                   | MVNV-M202-10                   | M20 x 1,5            | 12                                       | 10,0                            | 43,0                       | 50             |
|                                                                                                           | NVNV-M202-6                    | –                              | M20 x 1,5            | 12                                       | 6,0                             | 39,0                       | 50             |
|                                                                                                           | NVNV-M207-10                   | MVNV-M207-10                   | M20 x 1,5            | 17                                       | 10,0                            | 51,0                       | 50             |
|                                                                                                           | NVNV-M207-6                    | –                              | M20 x 1,5            | 17                                       | 6,0                             | 47,0                       | 50             |
|                                                                                                           | NVNV-M257-11                   | MVNV-M257-11                   | M25 x 1,5            | 17                                       | 11,0                            | 52,0                       | 50             |
|                                                                                                           | NVNV-M257-7                    | –                              | M25 x 1,5            | 17                                       | 7,0                             | 48,0                       | 50             |
|                                                                                                           | NVNV-M253-11                   | MVNV-M253-11                   | M25 x 1,5            | 23                                       | 11,0                            | 54,0                       | 30             |
|                                                                                                           | NVNV-M253-7                    | –                              | M25 x 1,5            | 23                                       | 7,0                             | 50,0                       | 30             |
|                                                                                                           | NVNV-M323-13                   | MVNV-M323-13                   | M32 x 1,5            | 23                                       | 13,0                            | 56,0                       | 30             |
|                                                                                                           | NVNV-M323-8                    | –                              | M32 x 1,5            | 23                                       | 8,0                             | 51,0                       | 30             |
|                                                                                                           | NVNV-M329-13                   | MVNV-M329-13                   | M32 x 1,5            | 29                                       | 13,0                            | 57,3                       | 20             |
|                                                                                                           | NVNV-M329-8                    | –                              | M32 x 1,5            | 29                                       | 8,0                             | 52,3                       | 20             |
|                                                                                                           | NVNV-M409-13                   | MVNV-M409-13                   | M40 x 1,5            | 29                                       | 13,0                            | 57,3                       | 20             |
|                                                                                                           | NVNV-M409-8                    | –                              | M40 x 1,5            | 29                                       | 8,0                             | 52,3                       | 20             |
|                                                                                                           | NVNV-M406-13                   | MVNV-M406-13                   | M40 x 1,5            | 36                                       | 13,0                            | 71,4                       | 20             |
|                                                                                                           | NVNV-M406-8                    | –                              | M40 x 1,5            | 36                                       | 8,0                             | 66,4                       | 20             |
|                                                                                                           | NVNV-M506-14                   | –                              | M50 x 1,5            | 36                                       | 14,0                            | 72,4                       | 20             |
|                                                                                                           | NVNV-M506-9                    | –                              | M50 x 1,5            | 36                                       | 9,0                             | 67,4                       | 20             |
|                                                                                                           | NVNV-M508-14                   | MVNV-M508-14                   | M50 x 1,5            | 48                                       | 14,0                            | 72,4                       | 10             |
|                                                                                                           | NVNV-M508-9                    | –                              | M50 x 1,5            | 48                                       | 9,0                             | 67,4                       | 10             |
|                                                                                                           | NVNV-M638-14                   | MVNV-M638-14                   | M63 x 1,5            | 48                                       | 14,0                            | 72,4                       | 10             |
|                                                                                                           | NVNV-M638-10                   | –                              | M63 x 1,5            | 48                                       | 10,0                            | 68,4                       | 10             |
| <b>Certifications</b>  |                                |                                |                      |                                          |                                 |                            |                |

Pour les applications dans les véhicules ferroviaires et la construction de machines lourdes  
Grande robustesse de l'ensemble filetage-raccord

① IP68GT disponible. Veuillez ajouter  
« GT » avant la longueur du filetage  
(par exemple NVNV-M120GT-10)

Raccords tournants, métriques, filetage métallique

Type SNV

Type SNV - Raccord tournant droit, filetage métrique, métallique, IP68

|                                                                                                             | N° de commande noir | Filetage métrique | Diamètre de gaine correspondant DN | Longueur du filetage (mm) | Longueur totale (mm) | UE (pièces) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|------------------------------------|---------------------------|----------------------|-------------|
| <div>SNV</div> <div></div> | NSNV-M120-10        | M12 x 1,5         | 10                                 | 10,0                      | 50,5                 | 1           |
|                                                                                                             | NSNV-M162-10        | M16 x 1,5         | 12                                 | 10,0                      | 53,5                 | 1           |
|                                                                                                             | NSNV-M207-10        | M20 x 1,5         | 17                                 | 10,0                      | 62,5                 | 1           |
|                                                                                                             | NSNV-M253-11        | M25 x 1,5         | 23                                 | 11,0                      | 67,5                 | 1           |
|                                                                                                             | NSNV-M329-13        | M32 x 1,5         | 29                                 | 13,0                      | 72,0                 | 1           |
|                                                                                                             | NSNV-M329-7         | M32 x 1,5         | 29                                 | 7,0                       | 66,0                 | 1           |
|                                                                                                             | NSNV-M406-13        | M40 x 1,5         | 36                                 | 13,0                      | 85,5                 | 1           |
|                                                                                                             | NSNV-M406-7         | M40 x 1,5         | 36                                 | 7,0                       | 79,5                 | 1           |
|                                                                                                             | NSNV-M409-13        | M40 x 1,5         | 29                                 | 13,0                      | 72,0                 | 1           |
|                                                                                                             | NSNV-M508-14        | M50 x 1,5         | 48                                 | 14,0                      | 87,5                 | 1           |
|                                                                                                             | NSNV-M638-14        | M63 x 1,5         | 48                                 | 14,0                      | 84,0                 | 1           |

Certifications



Pour les applications présentant des exigences techniques élevées  
Très haute résistance aux chocs  
Filetage et adaptateur tournant intégré en laiton nickelé  
Excellente résistance aux chocs. Grande robustesse de l'ensemble filetage-raccord. Convient aux rotations occasionnelles  
Introduction aisée des fils et des câbles  
Facilité d'installation  
Résistance élevée de la gaine à l'arrachement  
Excellentes propriétés chimiques  
Adapté aux deux profils de gaines, petit (T) et gros (G)

## Raccords métriques

### Type VNDZ/VNZ

#### Type VNDZ/VNZ - Raccord droit avec presse-étoupe, filetage métrique

|                                                                                   | N° de commande<br>IP66 ❶ | N° de commande<br>IP68* ❶ ❷ | Filetage<br>métrique | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Plage de<br>bornes | Longueur<br>du filetage<br>(mm) | Longueur<br>totale<br>(mm) (pièces) | UE |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|----------------------|------------------------------------------|--------------------|---------------------------------|-------------------------------------|----|
|  | BVNDZ-M160GT             | –                           | M16 x 1,5            | 10                                       | 5,0-10,0           | 8,0                             | 62,0                                | 50 |
|                                                                                   | BVNDZ-M162GT             | BVNZ-M162S                  | M16 x 1,5            | 12                                       | 5,0-10,0           | 8,0                             | 62,0                                | 50 |
|                                                                                   | BVNDZ-M207GT             | BVNZ-M207S                  | M20 x 1,5            | 17                                       | 10,0-14,0          | 8,0                             | 72,0                                | 50 |
|                                                                                   | BVNDZ-M253GT             | BVNZ-M253S                  | M25 x 1,5            | 23                                       | 13,0-18,0          | 8,0                             | 81,0                                | 30 |
|                                                                                   | BVNDZ-M329GT             | BVNZ-M329S                  | M32 x 1,5            | 29                                       | 18,0-25,0          | 10,0                            | 85,0                                | 20 |
|                                                                                   | BVNDZ-M406GT             | BVNZ-M406S                  | M40 x 1,5            | 36                                       | 22,0-32,0          | 10,0                            | 108,5                               | 20 |
|                                                                                   | BVNDZ-M508GT             | BVNZ-M508S                  | M50 x 1,5            | 48                                       | 30,0-38,0          | 12,0                            | 119,5                               | 10 |
|                                                                                   | BVNDZ-M638GT             | BVNZ-M638S                  | M63 x 1,5            | 48                                       | 34,0-44,0          | 12,0                            | 119,5                               | 10 |

Pour la construction de machines et d'équipements

Pour la séparation des zones humides et sèches

Le presse-étoupe intégré assure le maintien optimal et l'étanchéité des câbles

Si le raccord doit contenir plusieurs câbles, il convient d'utiliser des inserts d'étanchéité multiples

**Remarque:** Des inserts d'étanchéité multiples MDE sont disponibles pour plusieurs conducteurs.

❶ Veuillez remplacer « B » pour noir par « S »  
pour gris devant le numéro de commande

❷ IP68GT disponible. Veuillez remplacer « S » à  
la fin par « GT » (par exemple BVNZ-M207GT)

## Raccords droits avec presse-étoupe, filetage métrique, métallique

### Type VNZ

Type VNDZ/VNZ - Raccord droit avec presse-étoupe, filetage métrique



|  | N° de commande<br>IP69 compl.,<br>noir ① | N° de<br>commande<br>raccord* ① | N° de<br>commande<br>insert | Filetage<br>métrique | Diamètre<br>de gaine<br>corres-<br>pondant<br>DN | Plage de<br>dimen-<br>sions<br>(mm) | Lon-<br>gueur du<br>filetage<br>(mm) | Lon-<br>gueur<br>totale<br>(mm) (pièces) | UE |
|--|------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|----------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------|----|
|  | NVNZ-M120S/P1                            | NVNZ-M120R/P                    | EK150p7                     | M12 x 1,5            | 10                                               | 4,0-6,5                             | 5,0                                  | 48,5                                     | 50 |
|  | NVNZ-M120S/P2                            |                                 | EK150p8                     | M12 x 1,5            | 10                                               | 5,0-8,0                             | 5,0                                  | 48,5                                     | 50 |
|  | NVNZ-M120S/P3                            |                                 | EK150p9                     | M12 x 1,5            | 10                                               | 6,5-9,5                             | 5,0                                  | 48,5                                     | 50 |
|  | NVNZ-M160S/P1                            | NVNZ-M160R/P                    | E150p7                      | M16 x 1,5            | 10                                               | 4,0-6,5                             | 6,0                                  | 49,5                                     | 50 |
|  | NVNZ-M160S/P2                            |                                 | E150p8                      | M16 x 1,5            | 10                                               | 5,0-8,0                             | 6,0                                  | 49,5                                     | 50 |
|  | NVNZ-M160S/P3                            |                                 | E150p9                      | M16 x 1,5            | 10                                               | 6,5-9,5                             | 6,0                                  | 49,5                                     | 50 |
|  | NVNZ-M202S/P1                            | NVNZ-M202R/P                    | E152p7                      | M20 x 1,5            | 12                                               | 4,0-6,5                             | 6,0                                  | 54,0                                     | 50 |
|  | NVNZ-M202S/P3                            |                                 | E152p9                      | M20 x 1,5            | 12                                               | 6,5-9,5                             | 6,0                                  | 54,0                                     | 50 |
|  | NVNZ-M202S/P4                            |                                 | E152p11                     | M20 x 1,5            | 12                                               | 7,0-10,5                            | 6,0                                  | 54,0                                     | 50 |
|  | NVNZ-M207S/P3                            | NVNZ-M207R/P                    | E152p9                      | M20 x 1,5            | 17                                               | 6,5-9,5                             | 6,5                                  | 60,0                                     | 50 |
|  | NVNZ-M207S/P4                            |                                 | E152p11                     | M20 x 1,5            | 17                                               | 7,0-10,5                            | 6,5                                  | 60,0                                     | 50 |
|  | NVNZ-M207S/P5                            |                                 | E152p13                     | M20 x 1,5            | 17                                               | 9,0-13,0                            | 6,5                                  | 60,0                                     | 50 |
|  | NVNZ-M253S/P5                            | NVNZ-M253R/P                    | EK154p13                    | M25 x 1,5            | 23                                               | 9,0-13,0                            | 7,5                                  | 72,5                                     | 30 |
|  | NVNZ-M253S/P6                            |                                 | EK154p16                    | M25 x 1,5            | 23                                               | 11,5-15,5                           | 7,5                                  | 72,5                                     | 30 |
|  | NVNZ-M257S/P4                            | NVNZ-M257R/P                    | E153p11                     | M25 x 1,5            | 17                                               | 7,0-10,5                            | 7,5                                  | 61,5                                     | 50 |
|  | NVNZ-M257S/P5                            |                                 | E153p13                     | M25 x 1,5            | 17                                               | 9,0-13,0                            | 7,5                                  | 61,5                                     | 50 |
|  | NVNZ-M257S/P6                            |                                 | E153p16                     | M25 x 1,5            | 17                                               | 11,5-15,5                           | 7,5                                  | 61,5                                     | 20 |
|  | NVNZ-M323S/P4                            | NVNZ-M323R/P                    | E154p18                     | M32 x 1,5            | 23                                               | 14,0-18,0                           | 8,0                                  | 73,0                                     | 30 |
|  | NVNZ-M323S/P5                            | NVNZ-M323R1/P                   | E154p20                     | M32 x 1,5            | 23                                               | 17,0-20,5                           | 8,0                                  | 73,0                                     | 30 |
|  | NVNZ-M329S/P2                            | NVNZ-M329R/P                    | EK155p18                    | M32 x 1,5            | 29                                               | 14,0-18,0                           | 8,0                                  | 73,0                                     | 20 |
|  | NVNZ-M329S/P3                            |                                 | EK155p20                    | M32 x 1,5            | 29                                               | 17,0-20,5                           | 8,0                                  | 73,0                                     | 20 |
|  | NVNZ-M329S/P4                            |                                 | EK155p25                    | M32 x 1,5            | 29                                               | 20,0-25,0                           | 8,0                                  | 73,0                                     | 20 |
|  | NVNZ-M406S/P1                            | NVNZ-M406R/P                    | E156p25HF                   | M40 x 1,5            | 36                                               | 20,0-25,0                           | 9,0                                  | 87,0                                     | 20 |
|  | NVNZ-M406S/P2                            |                                 | EK156p28                    | M40 x 1,5            | 36                                               | 24,0-28,0                           | 9,0                                  | 87,0                                     | 20 |
|  | NVNZ-M409S/P1                            | NVNZ-M409R/P                    | E155p16                     | M40 x 1,5            | 29                                               | 11,5-15,5                           | 8,0                                  | 73,0                                     | 20 |
|  | NVNZ-M409S/P2                            |                                 | E155p18                     | M40 x 1,5            | 29                                               | 14,0-18,0                           | 8,0                                  | 73,0                                     | 20 |
|  | NVNZ-M409S/P3                            |                                 | E155p20                     | M40 x 1,5            | 29                                               | 17,0-20,5                           | 8,0                                  | 73,0                                     | 20 |
|  | NVNZ-M409S/P4                            |                                 | E155p25                     | M40 x 1,5            | 29                                               | 20,0-25,0                           | 8,0                                  | 73,0                                     | 20 |
|  | NVNZ-M409S/P5                            |                                 | E155p28                     | M40 x 1,5            | 29                                               | 24,0-28,0                           | 8,0                                  | 73,0                                     | 20 |
|  | NVNZ-M506S/P1                            | NVNZ-M506R/P                    | E156p32                     | M50 x 1,5            | 36                                               | 27,0-32,0                           | 9,0                                  | 89,5                                     | 20 |
|  | NVNZ-M506S/P3                            |                                 | E156p36                     | M50 x 1,5            | 36                                               | 32,0-36,0                           | 9,0                                  | 89,5                                     | 20 |
|  | NVNZ-M508S/P2                            | NVNZ-M508R/P                    | E157p36HF                   | M50 x 1,5            | 48                                               | 32,0-36,0                           | 9,0                                  | 92,0                                     | 10 |
|  | NVNZ-M508S/P3                            |                                 | E157p40HF                   | M50 x 1,5            | 48                                               | 36,0-40,0                           | 9,0                                  | 92,0                                     | 10 |
|  | NVNZ-M638S/P1                            | NVNZ-M638R/P                    | E158pm1x35                  | M63 x 1,5            | 48                                               | 32,0-35,0                           | 10,0                                 | 90,5                                     | 10 |
|  | NVNZ-M638S/P2                            |                                 | E158p44                     | M63 x 1,5            | 48                                               | 39,0-44,0                           | 10,0                                 | 90,5                                     | 10 |

\* sans insert

Pour les applications dans les véhicules ferroviaires et la construction de machines lourdes

Pour la séparation des zones humides et sèches

Les inserts d'étanchéité sont fabriqués en TPE-V

Avec presse-étoupe intégré et indice de protection optimal du câble (jusqu'à IP68/10 bars)

Grande robustesse de l'ensemble filetage-raccord

Plage de température de l'insert Pflitsch : -40 °C à +135 °C

Remarque: Pour plusieurs conducteurs, des inserts d'étanchéité multiples MDE sont disponibles.

Dans ce cas, utiliser la version de raccord R/P.

① IP68GT disponible. Veuillez remplacer « S » ou « R » par « GT » (par exemple NVNZ-M120S/P1, NVNZ-M120GT/P1)



## Raccords coupe-feu avec presse-étoupes, filetages métriques, métalliques

### Type VNZ

Type VNZ - Raccord droit coupe-feu avec presse-étoupe, filetage métallique métrique



|  | N° de commande<br>IP69 compl., noir ① | Filetage<br>métrique | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Plage de<br>dimensions<br>(mm) | Longueur<br>du filetage<br>(mm) | Longueur<br>totale<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|--|---------------------------------------|----------------------|------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------|----------------|
|  | NVNZ-M120S/B1                         | M12 x 1,5            | 10                                       | 4,0-6,5                        | 5,0                             | 48,5                       | 50             |
|  | NVNZ-M120S/B2                         | M12 x 1,5            | 10                                       | 5,0-8,0                        | 5,0                             | 48,5                       | 50             |
|  | NVNZ-M120S/B3                         | M12 x 1,5            | 10                                       | 6,5-9,5                        | 5,0                             | 48,5                       | 50             |
|  | NVNZ-M160S/B1                         | M16 x 1,5            | 10                                       | 4,0-6,5                        | 6,0                             | 49,5                       | 50             |
|  | NVNZ-M160S/B2                         | M16 x 1,5            | 10                                       | 5,0-8,0                        | 6,0                             | 49,5                       | 50             |
|  | NVNZ-M160S/B3                         | M16 x 1,5            | 10                                       | 6,5-9,5                        | 6,0                             | 49,5                       | 50             |
|  | NVNZ-M202S/B1                         | M20 x 1,5            | 12                                       | 4,0-6,5                        | 6,0                             | 54,0                       | 50             |
|  | NVNZ-M202S/B3                         | M20 x 1,5            | 12                                       | 6,5-9,5                        | 6,0                             | 54,0                       | 50             |
|  | NVNZ-M202S/B4                         | M20 x 1,5            | 12                                       | 7,0-10,5                       | 6,0                             | 54,0                       | 50             |
|  | NVNZ-M207S/B1                         | M20 x 1,5            | 17                                       | 4,0-6,5                        | 6,5                             | 60,0                       | 50             |
|  | NVNZ-M207S/B2                         | M20 x 1,5            | 17                                       | 5,0-8,0                        | 6,5                             | 60,0                       | 50             |
|  | NVNZ-M207S/B3                         | M20 x 1,5            | 17                                       | 6,5-9,5                        | 6,5                             | 60,0                       | 50             |
|  | NVNZ-M207S/B4                         | M20 x 1,5            | 17                                       | 7,0-10,5                       | 6,5                             | 60,0                       | 50             |
|  | NVNZ-M207S/B5                         | M20 x 1,5            | 17                                       | 9,0-13,0                       | 6,5                             | 60,0                       | 50             |
|  | NVNZ-M253S/B5                         | M25 x 1,5            | 23                                       | 9,0-13,0                       | 7,5                             | 72,5                       | 30             |
|  | NVNZ-M253S/B6                         | M25 x 1,5            | 23                                       | 11,5-15,5                      | 7,5                             | 72,5                       | 30             |
|  | NVNZ-M257S/B4                         | M25 x 1,5            | 17                                       | 7,0-10,0                       | 7,5                             | 61,5                       | 50             |
|  | NVNZ-M257S/B5                         | M25 x 1,5            | 17                                       | 9,0-13,0                       | 7,5                             | 61,5                       | 50             |
|  | NVNZ-M257S/B6                         | M25 x 1,5            | 17                                       | 11,5-15,5                      | 7,5                             | 61,5                       | 50             |
|  | NVNZ-M323S/B4                         | M32 x 1,5            | 23                                       | 14,0-18,0                      | 8,0                             | 73,0                       | 30             |
|  | NVNZ-M323S/B5                         | M32 x 1,5            | 23                                       | 17,0-20,5                      | 8,0                             | 73,0                       | 30             |
|  | NVNZ-M329S/B2                         | M32 x 1,5            | 29                                       | 14,0-18,0                      | 8,0                             | 73,0                       | 50             |
|  | NVNZ-M329S/B3                         | M32 x 1,5            | 29                                       | 17,0-20,5                      | 8,0                             | 73,0                       | 50             |
|  | NVNZ-M329S/B4                         | M32 x 1,5            | 29                                       | 20,0-25,0                      | 8,0                             | 73,0                       | 50             |
|  | NVNZ-M406S/B1                         | M40 x 1,5            | 36                                       | 20,0-25,0                      | 9,0                             | 87,0                       | 30             |
|  | NVNZ-M406S/B2                         | M40 x 1,5            | 36                                       | 24,0-28,0                      | 9,0                             | 87,0                       | 30             |
|  | NVNZ-M409S/B1                         | M40 x 1,5            | 29                                       | 11,5-15,5                      | 8,0                             | 73,0                       | 20             |
|  | NVNZ-M409S/B2                         | M40 x 1,5            | 29                                       | 14,0-18,0                      | 8,0                             | 73,0                       | 20             |
|  | NVNZ-M409S/B3                         | M40 x 1,5            | 29                                       | 17,0-20,5                      | 8,0                             | 73,0                       | 20             |
|  | NVNZ-M409S/B4                         | M40 x 1,5            | 29                                       | 20,0-25,0                      | 8,0                             | 73,0                       | 20             |
|  | NVNZ-M409S/B5                         | M40 x 1,5            | 29                                       | 24,0-28,0                      | 8,0                             | 73,0                       | 20             |
|  | NVNZ-M506S/B1                         | M50 x 1,5            | 36                                       | 27,0-32,0                      | 9,0                             | 89,5                       | 20             |
|  | NVNZ-M506S/B3                         | M50 x 1,5            | 36                                       | 32,0-36,0                      | 9,0                             | 89,5                       | 20             |
|  | NVNZ-M508S/B2                         | M50 x 1,5            | 48                                       | 32,0-36,0                      | 9,0                             | 92,0                       | 10             |
|  | NVNZ-M508S/B3                         | M50 x 1,5            | 48                                       | 36,0-40,0                      | 9,0                             | 92,0                       | 10             |
|  | NVNZ-M638S/B1                         | M63 x 1,5            | 48                                       | 32,0-35,0                      | 10,0                            | 90,5                       | 10             |
|  | NVNZ-M638S/B2                         | M63 x 1,5            | 48                                       | 39,0-44,0                      | 10,0                            | 90,5                       | 10             |

\* sans insert

Fonction coupe-feu, conformément à la norme EN45545-2/-3

Pour les applications dans les véhicules ferroviaires et la construction de machines lourdes

Pour la séparation des zones humides et sèches

Les inserts d'étanchéité sont fabriqués en T80S

Avec presse-étoupe intégré et étanchéité optimale pour le câble (jusqu'à IP68 / 10 bars)

Grande robustesse de l'ensemble filetage-raccord

Plage de température de l'insert d'étanchéité Pflitsch : -40 °C à +135 °C

**Note :** Pour plusieurs conducteurs, des inserts d'étanchéité multiples MDE sont disponibles.

Dans ce cas, utiliser la version de raccord R/P.

① IP68GT disponible. Veuillez remplacer « S » ou « R » par « GT » (par exemple NVNZ-M120S/B1, NVNZ-M120GT/B1)

## Raccords métriques avec presse-étoupe, filetage métrique long, métallique

### Type VNZ

Type VNZ - Raccord droit avec presse-étoupe, filetage métrique long, métallique



|                                                                                   | N° de commande<br>IP69 compl., noir ① | N° de commande<br>raccord* ① | N° de commande<br>insert | Filetage<br>métrique | Diamètre<br>de gaine<br>corres-<br>pondant<br>DN | Plage de<br>dimen-<br>sions<br>(mm) | Lon-<br>gueur du<br>filetage<br>(mm) | Lon-<br>gueur<br>totale<br>(mm) (pièces) | UE |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|--------------------------|----------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------|----|
|  | NVNZ-M120S/P1-L                       | NVNZ-M120R/P-L               | EK150p7                  | M12 x 1,5            | 10                                               | 4,0-6,5                             | 15,0                                 | 66,5                                     | 50 |
|                                                                                   | NVNZ-M120S/P3-L                       |                              |                          | M12 x 1,5            | 10                                               | 6,5-9,5                             | 15,0                                 | 66,5                                     | 50 |
|                                                                                   | NVNZ-M160S/P1-L                       | NVNZ-M160R/P-L               | E150p7                   | M16 x 1,5            | 10                                               | 4,0-6,5                             | 15,0                                 | 58,5                                     | 50 |
|                                                                                   | NVNZ-M160S/P2-L                       |                              | E150p8                   | M16 x 1,5            | 10                                               | 5,0-8,0                             | 15,0                                 | 58,5                                     | 50 |
|                                                                                   | NVNZ-M160S/P3-L                       |                              | E150p9                   | M16 x 1,5            | 10                                               | 6,5-9,5                             | 15,0                                 | 58,5                                     | 50 |
|                                                                                   | NVNZ-M202S/P1-L                       | NVNZ-M202R/P-L               | E152p7                   | M20 x 1,5            | 12                                               | 4,0-6,5                             | 15,0                                 | 62,5                                     | 50 |
|                                                                                   | NVNZ-M202S/P3-L                       |                              | E152p9                   | M20 x 1,5            | 12                                               | 6,5-9,5                             | 15,0                                 | 62,5                                     | 50 |
|                                                                                   | NVNZ-M202S/P4-L                       |                              | E152p11                  | M20 x 1,5            | 12                                               | 7,0-10,5                            | 15,0                                 | 62,5                                     | 50 |
|                                                                                   | NVNZ-M207S/P3-L                       | NVNZ-M207R/P-L               | E152p9                   | M20 x 1,5            | 17                                               | 6,5-9,5                             | 15,0                                 | 68,5                                     | 50 |
|                                                                                   | NVNZ-M207S/P4-L                       |                              | E152p11                  | M20 x 1,5            | 17                                               | 7,0-10,5                            | 15,0                                 | 68,5                                     | 50 |
|                                                                                   | NVNZ-M207S/P5-L                       |                              | E152p13                  | M20 x 1,5            | 17                                               | 9,0-13,0                            | 15,0                                 | 68,5                                     | 50 |
|                                                                                   | NVNZ-M257S/P5-L                       | NVNZ-M257R/P-L               | E153p13                  | M25 x 1,5            | 17                                               | 9,0-13,0                            | 15,0                                 | 69,0                                     | 50 |
|                                                                                   | NVNZ-M257S/P6-L                       |                              | E153p16                  | M25 x 1,5            | 17                                               | 11,5-15,5                           | 15,0                                 | 69,0                                     | 50 |
|                                                                                   | NVNZ-M323S/P4-L                       | NVNZ-M323R/P-L               | E154p18                  | M32 x 1,5            | 23                                               | 14,0-18,0                           | 15,0                                 | 80,0                                     | 30 |
|                                                                                   | NVNZ-M323S/P5-L                       | NVNZ-M323R1/P-L              | E154p20                  | M32 x 1,5            | 23                                               | 17,0-20,5                           | 15,0                                 | 80,0                                     | 30 |
|                                                                                   | NVNZ-M329S/P2-L                       | NVNZ-M329R/P-L               | E155p18                  | M32 x 1,5            | 29                                               | 14,0-18,0                           | 15,0                                 | 91,0                                     | 20 |
|                                                                                   | NVNZ-M329S/P3-L                       |                              | E155p20                  | M32 x 1,5            | 29                                               | 17,0-20,5                           | 15,0                                 | 91,0                                     | 20 |
|                                                                                   | NVNZ-M409S/P3-L                       | NVNZ-M409R/P-L               | E155p20                  | M40 x 1,5            | 29                                               | 17,0-20,5                           | 15,0                                 | 80,0                                     | 20 |
|                                                                                   | NVNZ-M409S/P4-L                       |                              | E155p25                  | M40 x 1,5            | 29                                               | 20,0-25,0                           | 15,0                                 | 80,0                                     | 20 |
|                                                                                   | NVNZ-M409S/P5-L                       |                              | E155p28                  | M40 x 1,5            | 29                                               | 24,0-28,0                           | 15,0                                 | 80,0                                     | 20 |
|                                                                                   | NVNZ-M506S/P1-L                       | NVNZ-M506R/P-L               | E156p32                  | M50 x 1,5            | 36                                               | 27,0-32,0                           | 15,0                                 | 94,5                                     | 20 |
|                                                                                   | NVNZ-M506S/P3-L                       |                              | E156p36                  | M50 x 1,5            | 36                                               | 32,0-36,0                           | 15,0                                 | 94,5                                     | 20 |
|                                                                                   | NVNZ-M508S/P2-L                       | NVNZ-M508R/P-L               | E157p36HF                | M50 x 1,5            | 48                                               | 32,0-36,0                           | 15,0                                 | 97,0                                     | 10 |
|                                                                                   | NVNZ-M508S/P3-L                       |                              | E157p40HF                | M50 x 1,5            | 48                                               | 36,0-40,0                           | 15,0                                 | 97,0                                     | 10 |
|                                                                                   | NVNZ-M638S/P1-L                       | NVNZ-M638R/P-L               | E158pm1X35               | M63 x 1,5            | 48                                               | 32,0-35,0                           | 15,0                                 | 95,5                                     | 10 |
|                                                                                   | NVNZ-M638S/P2-L                       |                              | E158p44                  | M63 x 1,5            | 48                                               | 39,0-44,0                           | 15,0                                 | 95,5                                     | 10 |

\* sans insert

Pour les applications dans les véhicules ferroviaires et la construction de machines lourdes

Pour la séparation des zones humides et sèches

Les inserts d'étanchéité sont en TPE-V

Avec presse-étoupe intégré et indice de protection optimal du câble (jusqu'à IP68/10 bars)

Grande robustesse de l'ensemble filetage-raccord

Plage de température de l'insert d'étanchéité Pflitsch : -40 °C à +135 °C

**Note :** Pour plusieurs conducteurs, des inserts d'étanchéité multiples MDE sont disponibles.

Dans ce cas, utiliser la version de raccord R/P

① IP68GT disponible. Veuillez remplacer « S » ou « R » par « GT » (par exemple, NVNZ-M120GT/P1-L)

## Raccords métriques avec presse-étoupe, filetage métallique

### Type VNZ

Type VNZ - Raccord droit avec presse-étoupe, filetage métrique, métallique

|                                                                                   | N° de commande<br>IP69 compl., noir | Filetage<br>métrique | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Plage de<br>dimensions<br>(mm) | Longueur<br>du filetage<br>(mm) | Longueur<br>totale<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------|----------------|
|  | NVNZ-M120S-10                       | M12 x 1,5            | 10                                       | 3,0-6,0                        | 10,0                            | 54,5                       | 50             |
|                                                                                   | NVNZ-M120S-5                        | M12 x 1,5            | 10                                       | 3,0-6,0                        | 5,0                             | 49,5                       | 50             |
|                                                                                   | NVNZ-M160S-10                       | M16 x 1,5            | 10                                       | 5,0-9,0                        | 10,0                            | 58,0                       | 50             |
|                                                                                   | NVNZ-M160S-5                        | M16 x 1,5            | 10                                       | 5,0-9,0                        | 5,0                             | 53,0                       | 50             |
|                                                                                   | NVNZ-M162S-10                       | M16 x 1,5            | 12                                       | 5,0-9,0                        | 10,0                            | 61,0                       | 50             |
|                                                                                   | NVNZ-M162S-5                        | M16 x 1,5            | 12                                       | 5,0-9,0                        | 5,0                             | 56,0                       | 50             |
|                                                                                   | NVNZ-M202S-10                       | M20 x 1,5            | 12                                       | 9,0-13,0                       | 10,0                            | 64,5                       | 50             |
|                                                                                   | NVNZ-M202S-6                        | M20 x 1,5            | 12                                       | 9,0-13,0                       | 6,0                             | 60,5                       | 50             |
|                                                                                   | NVNZ-M207S-10                       | M20 x 1,5            | 17                                       | 9,0-13,0                       | 10,0                            | 72,0                       | 50             |
|                                                                                   | NVNZ-M207S-6                        | M20 x 1,5            | 17                                       | 9,0-13,0                       | 6,0                             | 68,0                       | 50             |
|                                                                                   | NVNZ-M257S-11                       | M25 x 1,5            | 17                                       | 11,0-16,0                      | 10,0                            | 74,0                       | 50             |
|                                                                                   | NVNZ-M257S-7                        | M25 x 1,5            | 17                                       | 11,0-16,0                      | 6,0                             | 70,0                       | 50             |
|                                                                                   | NVNZ-M253S-11                       | M25 x 1,5            | 23                                       | 11,0-16,0                      | 11,0                            | 78,5                       | 30             |
|                                                                                   | NVNZ-M253S-7                        | M25 x 1,5            | 23                                       | 11,0-16,0                      | 7,0                             | 74,5                       | 30             |
|                                                                                   | NVNZ-M323S-13                       | M32 x 1,5            | 23                                       | 14,0-21,0                      | 11,0                            | 87,5                       | 30             |
|                                                                                   | NVNZ-M323S-8                        | M32 x 1,5            | 23                                       | 14,0-21,0                      | 7,0                             | 82,5                       | 30             |
|                                                                                   | NVNZ-M329S-13                       | M32 x 1,5            | 29                                       | 14,0-21,0                      | 13,0                            | 84,0                       | 20             |
|                                                                                   | NVNZ-M329S-8                        | M32 x 1,5            | 29                                       | 14,0-21,0                      | 8,0                             | 79,0                       | 20             |
|                                                                                   | NVNZ-M409S-13                       | M40 x 1,5            | 29                                       | 19,0-27,0                      | 13,0                            | 86,0                       | 20             |
|                                                                                   | NVNZ-M409S-8                        | M40 x 1,5            | 29                                       | 19,0-27,0                      | 8,0                             | 81,0                       | 20             |
|                                                                                   | NVNZ-M406S-13                       | M40 x 1,5            | 36                                       | 19,0-27,0                      | 13,0                            | 99,0                       | 20             |
|                                                                                   | NVNZ-M406S-8                        | M40 x 1,5            | 36                                       | 19,0-27,0                      | 8,0                             | 94,0                       | 20             |
|                                                                                   | NVNZ-M506S-14                       | M50 x 1,5            | 36                                       | 24,0-35,0                      | 14,0                            | 106,0                      | 20             |
|                                                                                   | NVNZ-M506S-9                        | M50 x 1,5            | 36                                       | 24,0-35,0                      | 9,0                             | 101,0                      | 20             |
|                                                                                   | NVNZ-M508S-14                       | M50 x 1,5            | 48                                       | 24,0-35,0                      | 14,0                            | 104,5                      | 10             |
|                                                                                   | NVNZ-M508S-9                        | M50 x 1,5            | 48                                       | 24,0-35,0                      | 9,0                             | 99,5                       | 10             |
|                                                                                   | NVNZ-M638S-14                       | M63 x 1,5            | 48                                       | 32,0-42,0                      | 14,0                            | 110,0                      | 10             |
|                                                                                   | NVNZ-M638S-10                       | M63 x 1,5            | 48                                       | 32,0-42,0                      | 10,0                            | 106,0                      | 10             |

Pour les applications dans les véhicules ferroviaires et la construction de machines lourdes

Pour la séparation des zones humides et sèches

Très haute résistance aux chocs

Avec presse-étoupe intégré et indice de protection optimal du câble (jusqu'à IP68/10 bars)

Grande robustesse de l'ensemble filetage-raccord

Excellente résistance aux vibrations de l'ensemble raccord-gaine

Bonne résistance de la gaine à l'arrachement

Excellentes propriétés chimiques

Assemblage facile

## Raccords métriques, filetage femelle

### Type VI

#### Type VI - Raccord droit, filetage métrique femelle

|                                                                                   | N° de commande<br>IP66, noir | N° de commande<br>IP68, noir ① | Filetage<br>métrique | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Longueur<br>du filetage<br>(mm) | Longueur<br>totale<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|----------------------|------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|----------------|
|  | BVID-M12MGT                  | –                              | M12 x 1,5            | 07                                       | 8,0                             | 32,0                       | 100            |
|                                                                                   | BVID-M160GT                  | BVIR-M160                      | M16 x 1,5            | 10                                       | 8,0                             | 33,5                       | 50             |
|                                                                                   | BVID-M162GT                  | BVIR-M162                      | M16 x 1,5            | 12                                       | 8,0                             | 36,5                       | 50             |
|                                                                                   | –                            | BVIR-M202                      | M20 x 1,5            | 12                                       | 8,0                             | 36,5                       | 50             |
|                                                                                   | BVID-M207GT                  | BVIR-M207                      | M20 x 1,5            | 17                                       | 8,0                             | 44,5                       | 50             |
|                                                                                   | BVID-M253GT                  | BVIR-M253                      | M25 x 1,5            | 23                                       | 8,0                             | 48,5                       | 30             |
|                                                                                   | –                            | BVIR-M257                      | M25 x 1,5            | 17                                       | 8,0                             | 44,5                       | 50             |
|                                                                                   | BVID-M329GT                  | BVIR-M329                      | M32 x 1,5            | 29                                       | 10,0                            | 51,5                       | 20             |
|                                                                                   | BVID-M406GT                  | BVIR-M406                      | M40 x 1,5            | 36                                       | 10,0                            | 65,5                       | 20             |
|                                                                                   | BVID-M508GT                  | BVIR-M508                      | M50 x 1,5            | 48                                       | 10,0                            | 65,5                       | 10             |
|                                                                                   | BVID-M638GT                  | BVIR-M638                      | M63 x 1,5            | 48                                       | 10,0                            | 65,5                       | 10             |

#### Certifications



Pour les systèmes de protection de câbles dans une large gamme d'applications  
 VID : IP66 statique/IP54 dynamique, côté gaine  
 VIR : IP68 statique/IP67 dynamique, côté gaine  
 Pas de joint du côté du filetage femelle

① IP68GT disponible. Veuillez ajouter « GT » après le numéro de commande.

## Raccords métriques, filetage femelle, métallique

### Type VIR

#### Type VIR - Raccord droit, filetage métrique femelle, métallique

|                                                                                   | N° de commande<br>IP68, noir ① | Filetage<br>métrique | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Longueur du<br>filetage<br>(mm) | Longueur totale<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------|------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|----------------|
|  | NVIR-M120                      | M12 x 1,5            | 10                                       | 7,5                             | 35,0                    | 50             |
|                                                                                   | NVIR-M160                      | M16 x 1,5            | 10                                       | 9,0                             | 40,5                    | 50             |
|                                                                                   | NVIR-M162                      | M16 x 1,5            | 12                                       | 9,0                             | 42,0                    | 50             |
|                                                                                   | NVIR-M207                      | M20 x 1,5            | 17                                       | 10,0                            | 50,0                    | 50             |
|                                                                                   | NVIR-M253                      | M25 x 1,5            | 23                                       | 10,0                            | 56,0                    | 30             |
|                                                                                   | NVIR-M329                      | M32 x 1,5            | 29                                       | 11,0                            | 55,5                    | 20             |
|                                                                                   | NVIR-M406                      | M40 x 1,5            | 36                                       | 13,0                            | 71,0                    | 20             |
|                                                                                   | NVIR-M508                      | M50 x 1,5            | 48                                       | 15,0                            | 75,0                    | 10             |
|                                                                                   | NVIR-M638                      | M63 x 1,5            | 48                                       | 17,5                            | 76,0                    | 10             |

#### Certifications



Pour les applications dans les véhicules ferroviaires et la construction de machines lourdes  
 Grande robustesse de l'ensemble filetage-raccord  
 VIR : IP68 statique/IP67 dynamique, côté gaine  
 Pas de joint du côté du filetage femelle

① IP68GT disponible. Veuillez ajouter « GT » après le numéro de commande.



## Raccords métriques

### Type VA

Type VA - Raccord coudé à 45°, filetage métrique

|                                                                                   | N° de commande<br>IP66 ① | N° de commande<br>IP68* ① ② | Filetage<br>métrique | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Longueur<br>du filetage<br>(mm) | Dimensions<br>extérieures<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|----------------------|------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|----------------|
|  | BVAD-M120GT              | —                           | M12 x 1,5            | 10                                       | 11,0                            | 43,5 X 37,0                       | 50             |
|                                                                                   | BVAD-M160GT              | BVAV-M160                   | M16 x 1,5            | 10                                       | 11,0                            | 43,5 X 38,0                       | 50             |
|                                                                                   | BVAD-M162GT              | BVAV-M162                   | M16 x 1,5            | 12                                       | 11,0                            | 48,0 X 40,0                       | 50             |
|                                                                                   | BVAD-M202GT              | BVAV-M202                   | M20 x 1,5            | 12                                       | 11,0                            | 48,0 X 41,5                       | 50             |
|                                                                                   | BVAD-M207GT              | BVAV-M207                   | M20 x 1,5            | 17                                       | 11,0                            | 55,5 X 51,5                       | 50             |
|                                                                                   | BVAD-M253GT              | BVAV-M253                   | M25 x 1,5            | 23                                       | 12,0                            | 65,0 X 58,5                       | 30             |
|                                                                                   | BVAD-M329GT              | BVAV-M329                   | M32 x 1,5            | 29                                       | 15,0                            | 73,5 X 66,5                       | 20             |
|                                                                                   | BVAD-M406GT              | BVAV-M406                   | M40 x 1,5            | 36                                       | 19,0                            | 92,5 X 85,5                       | 20             |
|                                                                                   | BVAD-M506GT              | BVAV-M506                   | M50 x 1,5            | 36                                       | 19,0                            | 92,5 X 89,5                       | 20             |
|                                                                                   | BVAD-M508GT              | BVAV-M508                   | M50 x 1,5            | 48                                       | 19,0                            | 100,0 X 96,0                      | 10             |
|                                                                                   | BVAD-M638GT              | BVAV-M638                   | M63 x 1,5            | 48                                       | 19,0                            | 100,0 X 104,0                     | 10             |

#### Certifications



① Veuillez remplacer « B » pour noir par « S » pour gris devant le numéro de commande.  
 ② IP68GT disponible. Veuillez ajouter « GT » après le numéro de commande.

Raccords métriques UL

Type UAV-M-UL

Type UAV - Raccord coudé à 45°, filetage métrique

|                                                                                   | N° de commande noir | Filetage métrique | Diamètre de gaine correspondant DN | Longueur du filetage (mm) | Ø extérieur (mm) | Hauteur totale (mm) | UE (pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|------------------------------------|---------------------------|------------------|---------------------|-------------|
|  | BUAV-M207-UL        | M20 x 1,5         | 17                                 | 11,0                      | 29,5             | 51,5                | 50          |
|                                                                                   | BUAV-M253-UL        | M25 x 1,5         | 23                                 | 12,0                      | 37,0             | 58,5                | 30          |
|                                                                                   | BUAV-M329-UL        | M32 x 1,5         | 29                                 | 15,0                      | 44,0             | 66,5                | 20          |
|                                                                                   | BUAV-M406-UL        | M40 x 1,5         | 36                                 | 19,0                      | 53,5             | 85,5                | 20          |
|                                                                                   | BUAV-M506-UL        | M50 x 1,5         | 36                                 | 19,0                      | 53,5             | 89,5                | 20          |
|                                                                                   | BUAV-M508-UL        | M50 x 1,5         | 48                                 | 19,0                      | 66,0             | 96,0                | 10          |
|                                                                                   | BUAV-M638-UL        | M63 x 1,5         | 48                                 | 19,0                      | 66,0             | 104,0               | 10          |
|                                                                                   |                     |                   |                                    |                           |                  |                     |             |

Certifications



- Résistance aux chocs extrêmement élevée
- Connexion aux gaines PMA FLEXPlus résistante aux vibrations
- Facilité d'installation
- Tenue élevée à l'arrachement
- Excellentes propriétés chimiques
- Sans halogène ni Cadmium
- Convient au profil de gaine gros (G)
- Contre-écrou livré avec le raccord

# Raccords métriques, filetage métallique

## Type VAV

Type VAV - Raccord coudé à 45°, filetage métrique, métallique

|                                                                                                  | N° de commande<br>IP68, noir ❶ | Filetage métrique | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Longueur du<br>filetage<br>(mm) | Dimensions<br>extérieures<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------|------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|----------------|
| <div>VAV</div>  | NVAV-M120-10                   | M12 x 1,5         | 10                                       | 10,0                            | 48,5 X 37,0                       | 50             |
|                                                                                                  | NVAV-M120-5                    | M12 x 1,5         | 10                                       | 5,0                             | 43,5 X 37,0                       | 50             |
|                                                                                                  | NVAV-M162-10                   | M16 x 1,5         | 12                                       | 10,0                            | 53,0 X 40,5                       | 50             |
|                                                                                                  | NVAV-M162-5                    | M16 x 1,5         | 12                                       | 5,0                             | 48,0 X 40,5                       | 50             |
|                                                                                                  | NVAV-M207-10                   | M20 x 1,5         | 17                                       | 10,0                            | 60,5 X 51,5                       | 50             |
|                                                                                                  | NVAV-M207-6                    | M20 x 1,5         | 17                                       | 6,0                             | 56,5 X 51,5                       | 50             |
|                                                                                                  | NVAV-M253-11                   | M25 x 1,5         | 23                                       | 11,0                            | 70,0 X 60,5                       | 30             |
|                                                                                                  | NVAV-M253-7                    | M25 x 1,5         | 23                                       | 7,0                             | 66,0 X 60,5                       | 30             |
|                                                                                                  | NVAV-M329-13                   | M32 x 1,5         | 29                                       | 13,0                            | 77,0 X 68,0                       | 20             |
|                                                                                                  | NVAV-M329-8                    | M32 x 1,5         | 29                                       | 8,0                             | 72,0 X 68,0                       | 20             |
|                                                                                                  | NVAV-M406-13                   | M40 x 1,5         | 36                                       | 13,0                            | 94,0 X 87,5                       | 20             |
|                                                                                                  | NVAV-M406-8                    | M40 x 1,5         | 36                                       | 8,0                             | 89,0 X 87,5                       | 20             |
|                                                                                                  | NVAV-M508-14                   | M50 x 1,5         | 48                                       | 14,0                            | 102,0 X 101,0                     | 10             |
|                                                                                                  | NVAV-M508-9                    | M50 x 1,5         | 48                                       | 9,0                             | 97,0 X 101,0                      | 10             |
|                                                                                                  | NVAV-M638-14                   | M63 x 1,5         | 48                                       | 14,0                            | 102,0 X 104,0                     | 10             |
|                                                                                                  | NVAV-M638-10                   | M63 x 1,5         | 48                                       | 10,0                            | 98,0 X 104,0                      | 10             |

### Certifications



Pour les applications dans les véhicules ferroviaires et la construction de machines lourdes  
Grande robustesse de l'ensemble filetage-raccord

❶ IP68GT disponible. Veuillez ajouter  
« GT » avant la longueur du fil  
(par exemple, NVAV-M120GT-10)

## Raccords métriques

### Type VB

Type VB - Raccord coudé à 90° grand rayon, filetage métrique

|                                                                                   | N° de commande<br>IP66 ❶ | N° de commande<br>IP68* ❶ ❷ | Filetage<br>métrique | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Longueur<br>du filetage<br>(mm) | Dimensions<br>extérieures<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|----------------------|------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|----------------|
|  | BVBD-M207GT              | BVBV-M207                   | M20 x 1,5            | 17                                       | 11,0                            | 47,5 X 73,0                       | 50             |
|                                                                                   | BVBD-M257GT              | BVBV-M257                   | M25 x 1,5            | 17                                       | 12,0                            | 48,5 X 76,0                       | 50             |
|                                                                                   | BVBD-M253GT              | BVBV-M253                   | M25 x 1,5            | 23                                       | 12,0                            | 57,5 X 83,0                       | 30             |
|                                                                                   | BVBD-M323GT              | BVBV-M323                   | M32 x 1,5            | 23                                       | 15,0                            | 61,0 X 87,5                       | 30             |
|                                                                                   | BVBD-M329GT              | BVBV-M329                   | M32 x 1,5            | 29                                       | 15,0                            | 70,5 X 93,0                       | 20             |
|                                                                                   | BVBD-M409GT              | BVBV-M409                   | M40 x 1,5            | 29                                       | 19,0                            | 74,5 X 98,5                       | 20             |
|                                                                                   | BVBD-M406GT              | BVBV-M406                   | M40 x 1,5            | 36                                       | 19,0                            | 85,0 X 121,0                      | 20             |
|                                                                                   | BVBD-M506GT              | BVBV-M506                   | M50 x 1,5            | 36                                       | 19,0                            | 85,0 X 125,0                      | 20             |
|                                                                                   | BVBD-M508GT              | BVBV-M508                   | M50 x 1,5            | 48                                       | 19,0                            | 98,5 X 130,0                      | 10             |
|                                                                                   | BVBD-M638GT              | BVBV-M638                   | M63 x 1,5            | 48                                       | 19,0                            | 98,5 X 138,0                      | 10             |

#### Certifications



Pour les systèmes de protection de câbles dans une large gamme d'applications

Le coude arrondi permet un passage aisé des fils et câbles dans le raccord

**Note :** Pour les gaines de petite taille (DN 07 à DN 12), des coudes adaptés de type VW sont également disponibles en standard.

❶ Veuillez remplacer « B » pour noir par « S » pour gris devant le numéro de commande.

❷ IP68GT disponible. Veuillez ajouter « GT » après le numéro de commande.

# Raccords métriques, filetage métallique

## Type VBV

Type VBV - Raccord coudé à 90° grand rayon, filetage métrique, métallique

|                                                                                                               | N° de commande<br>IP68, noir ❶ | Filetage<br>métrique | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Longueur du<br>filetage<br>(mm) | Dimensions<br>extérieures<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------|------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|----------------|
| <div>VBV</div>               | NVBV-M207-10                   | M20 x 1,5            | 17                                       | 10,0                            | 51,0 X 73,0                       | 50             |
|                                                                                                               | NVBV-M207-6                    | M20 x 1,5            | 17                                       | 6,0                             | 47,0 X 73,0                       | 50             |
|                                                                                                               | NVBV-M257-11                   | M25 x 1,5            | 17                                       | 11,0                            | 52,0 X 76,0                       | 50             |
|                                                                                                               | NVBV-M257-7                    | M25 x 1,5            | 17                                       | 7,0                             | 48,0 X 76,0                       | 50             |
|                                                                                                               | NVBV-M253-11                   | M25 x 1,5            | 23                                       | 11,0                            | 62,5 X 85,0                       | 30             |
|                                                                                                               | NVBV-M253-7                    | M25 x 1,5            | 23                                       | 7,0                             | 58,5 X 85,0                       | 30             |
|                                                                                                               | NVBV-M323-13                   | M32 x 1,5            | 23                                       | 13,0                            | 64,5 X 89,0                       | 30             |
|                                                                                                               | NVBV-M323-8                    | M32 x 1,5            | 23                                       | 8,0                             | 59,5 X 89,0                       | 30             |
|                                                                                                               | NVBV-M329-13                   | M32 x 1,5            | 29                                       | 13,0                            | 74,0 X 94,5                       | 20             |
|                                                                                                               | NVBV-M329-8                    | M32 x 1,5            | 29                                       | 8,0                             | 69,0 X 94,5                       | 20             |
|                                                                                                               | NVBV-M409-13                   | M40 x 1,5            | 29                                       | 13,0                            | 75,5 X 100,5                      | 20             |
|                                                                                                               | NVBV-M409-8                    | M40 x 1,5            | 29                                       | 8,0                             | 70,5 X 100,5                      | 20             |
|                                                                                                               | NVBV-M406-13                   | M40 x 1,5            | 36                                       | 13,0                            | 86,5 X 123,0                      | 20             |
|                                                                                                               | NVBV-M406-8                    | M40 x 1,5            | 36                                       | 8,0                             | 81,5 X 123,0                      | 20             |
|                                                                                                               | NVBV-M506-14                   | M50 x 1,5            | 36                                       | 14,0                            | 87,5 X 130,0                      | 20             |
|                                                                                                               | NVBV-M506-9                    | M50 x 1,5            | 36                                       | 9,0                             | 82,5 X 130,0                      | 20             |
| <div>Certifications</div>  | NVBV-M508-14                   | M50 x 1,5            | 48                                       | 14,0                            | 100,5 X 135,0                     | 10             |
|                                                                                                               | NVBV-M508-9                    | M50 x 1,5            | 48                                       | 9,0                             | 95,5 X 135,0                      | 10             |
|                                                                                                               | NVBV-M638-10                   | M63 x 1,5            | 48                                       | 14,0                            | 100,5 X 138,0                     | 10             |
|                                                                                                               | NVBV-M638-14                   | M63 x 1,5            | 48                                       | 10,0                            | 96,5 X 138,0                      | 10             |

Pour les applications dans les véhicules ferroviaires et la construction de machines lourdes  
 Grande robustesse de l'ensemble filetage-raccord  
 Le coude arrondi permet un passage aisé des fils et câbles dans le raccord  
**Note** : Pour les gaines de petite taille (DN 07 à DN 12), des coudes adaptés de type VW sont également disponibles en standard.

❶ IP68GT disponible. Veuillez ajouter  
 « GT » avant la longueur du fil  
 (par exemple, NVBV-M207GT-10)



## Raccords tournants, filetage métrique, métallique

### Type SBV

Type SBV - Raccord tournant à 90° grand rayon, filetage métrique, métallique

|                                                                                   | N° de commande<br>IP68, noir ① | Filetage<br>métrique | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Longueur du<br>filetage<br>(mm) | Dimensions<br>extérieures<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------|------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|----------------|
|  | NSBV-M207-10                   | M20 x 1,5            | 17                                       | 10,0                            | 62,5 X 74,5                       | 1              |
|                                                                                   | NSBV-M253-11                   | M25 x 1,5            | 23                                       | 11,0                            | 73,0 X 87,5                       | 1              |
|                                                                                   | NSBV-M329-13                   | M32 x 1,5            | 29                                       | 13,0                            | 86,5 X 98,0                       | 1              |
|                                                                                   | NSBV-M406-13                   | M40 x 1,5            | 36                                       | 13,0                            | 98,5 X 127,5                      | 1              |
|                                                                                   | NSBV-M409-13                   | M40 x 1,5            | 29                                       | 13,0                            | 86,5 X 98,0                       | 1              |
|                                                                                   | NSBV-M508-14                   | M50 x 1,5            | 48                                       | 14,0                            | 113,5 X 139,0                     | 1              |
|                                                                                   | NSBV-M638-14                   | M63 x 1,5            | 48                                       | 14,0                            | 110,0 X 139,0                     | 1              |

#### Certifications



Pour les applications présentant des exigences techniques élevées,  
principalement dans le domaine de la construction de machines  
Convient pour une rotation occasionnelle  
Filetage et adaptateur pivotant intégré en laiton nickelé  
Grande robustesse de l'ensemble filetage-raccord  
Le coude arrondi permet un passage aisé des fils et câbles dans le raccord

① IP68GT disponible. Veuillez ajouter  
« GT » avant la longueur du filetage  
(par exemple, NSBV-M329GT-13)

## Raccords métriques

### Type VW

Type VW - Raccord coudé à 90°, filetage métrique

|                                                                                   | N° de commande<br>IP66 ① | N° de commande<br>IP68* ① ② | Filetage<br>métrique | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Longueur<br>du filetage<br>(mm) | Dimensions<br>extérieures<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|----------------------|------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|----------------|
|  | BVWD-M12MGT              | BVWV-M12M                   | M12 x 1,5            | 07                                       | 11,0                            | 32,0 X 35,0                       | 100            |
|                                                                                   | BVWD-M120GT              | BVWV-M120                   | M12 x 1,5            | 10                                       | 11,0                            | 34,0 X 39,5                       | 50             |
|                                                                                   | BVWD-M160GT              | BVWV-M160                   | M16 x 1,5            | 10                                       | 11,0                            | 34,0 X 40,5                       | 50             |
|                                                                                   | BVWD-M162GT              | BVWV-M162                   | M16 x 1,5            | 12                                       | 11,0                            | 38,5 X 46,0                       | 50             |
|                                                                                   | BVWD-M200GT              | —                           | M20 x 1,5            | 10                                       | 11,0                            | 34,0 X 42,5                       | 50             |
|                                                                                   | BVWD-M202GT              | BVWV-M202                   | M20 x 1,5            | 12                                       | 11,0                            | 38,5 X 47,5                       | 50             |
|                                                                                   | BVWD-M207GT              | BVWV-M207                   | M20 x 1,5            | 17                                       | 11,0                            | 43,5 X 58,5                       | 50             |
|                                                                                   | BVWD-M253GT              | BVWV-M253                   | M25 x 1,5            | 23                                       | 12,0                            | 54,0 X 65,0                       | 30             |
|                                                                                   | BVWD-M329GT              | BVWV-M329                   | M32 x 1,5            | 29                                       | 15,0                            | 64,5 X 73,0                       | 20             |
|                                                                                   | BVWD-M406GT              | BVWV-M406                   | M40 x 1,5            | 36                                       | 19,0                            | 78,0 X 96,0                       | 20             |
|                                                                                   | BVWD-M508GT              | BVWV-M508                   | M50 x 1,5            | 48                                       | 19,0                            | 91,5 X 106,0                      | 10             |

#### Certifications



Pour les systèmes de protection de câbles dans une large gamme d'applications

**Note :** Pour les tailles DN 17 à DN 48, des raccords coudés de type VB sont également disponibles

① Veuillez remplacer « B » pour noir par « S » pour gris devant le numéro de commande.  
 ② IP68GT disponible. Veuillez ajouter « GT » après le numéro de commande.

# Raccords métriques UL

## Type UWV-M-UL

Type UWV-M-UL - Raccord coudé à 90°, filetage métrique

|                                                                                   | N° de commande noir | Filetage métrique | Diamètre de gaine correspondant DN | Longueur du filetage (mm) | Longueur totale (mm) | Hauteur totale (mm) | UE (pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|------------------------------------|---------------------------|----------------------|---------------------|-------------|
|  | BUWV-M207-UL        | M20 x 1,5         | 17                                 | 11,0                      | 58,5                 | 43,5                | 50          |
|                                                                                   | BUWV-M253-UL        | M25 x 1,5         | 23                                 | 12,0                      | 65,0                 | 54,0                | 30          |
|                                                                                   | BUWV-M329-UL        | M32 x 1,5         | 29                                 | 15,0                      | 73,0                 | 64,5                | 20          |
|                                                                                   | BUWV-M406-UL        | M40 x 1,5         | 36                                 | 19,0                      | 69,0                 | 78,0                | 20          |
|                                                                                   | BUWV-M508-UL        | M50 x 1,5         | 48                                 | 19,0                      | 106,0                | 91,5                | 10          |

Certifications



- Résistance aux chocs extrêmement élevée
- Connexion aux gaines PMA FLEXPlus résistante aux vibrations
- Facilité d'installation
- Tenue élevée à l'arrachement
- Excellentes propriétés chimiques
- Sans halogène ni Cadmium
- Convient au profil de gaine gros (G)
- Contre-écrou livré avec le raccord

## Raccords métriques, filetage métallique

### Type VWV

Type VWV - Raccord coudé à 90°, filetage métrique, métallique

|                                                                                                              | N° de commande<br>IP68, noir ① | Filetage<br>métrique | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Longueur du<br>filetage<br>(mm) | Dimensions<br>extérieures<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------|------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|----------------|
|                             | NVWV-M120-10                   | M12 x 1,5            | 10                                       | 10,0                            | 37,5 X 39,5                       | 50             |
|                                                                                                              | NVWV-M120-5                    | M12 x 1,5            | 10                                       | 5,0                             | 32,5 X 39,5                       | 50             |
|                                                                                                              | NVWV-M160-10                   | M16 x 1,5            | 10                                       | 10,0                            | 37,5 X 41,5                       | 50             |
|                                                                                                              | NVWV-M160-5                    | M16 x 1,5            | 10                                       | 5,0                             | 32,5 X 41,5                       | 50             |
|                                                                                                              | NVWV-M162-10                   | M16 x 1,5            | 12                                       | 10,0                            | 42,0 X 46,5                       | 50             |
|                                                                                                              | NVWV-M162-5                    | M16 x 1,5            | 12                                       | 5,0                             | 37,0 X 46,5                       | 50             |
|                                                                                                              | NVWV-M202-10                   | M20 x 1,5            | 12                                       | 10,0                            | 42,0 X 49,0                       | 50             |
|                                                                                                              | NVWV-M202-6                    | M20 x 1,5            | 12                                       | 6,0                             | 38,0 X 49,0                       | 50             |
|                                                                                                              | NVWV-M207-10                   | M20 x 1,5            | 17                                       | 10,0                            | 47,0 X 58,5                       | 30             |
|                                                                                                              | NVWV-M207-6                    | M20 x 1,5            | 17                                       | 6,0                             | 43,0 X 58,5                       | 30             |
|                                                                                                              | NVWV-M253-11                   | M25 x 1,5            | 23                                       | 11,0                            | 59,0 X 67,0                       | 20             |
|                                                                                                              | NVWV-M253-7                    | M25 x 1,5            | 23                                       | 7,0                             | 55,0 X 67,0                       | 20             |
|                                                                                                              | NVWV-M329-13                   | M32 x 1,5            | 29                                       | 13,0                            | 68,0 X 74,5                       | 20             |
|                                                                                                              | NVWV-M329-8                    | M32 x 1,5            | 29                                       | 8,0                             | 63,0 X 74,5                       | 20             |
|                                                                                                              | NVWV-M406-13                   | M40 x 1,5            | 36                                       | 13,0                            | 80,5 X 98,0                       | 20             |
|                                                                                                              | NVWV-M406-8                    | M40 x 1,5            | 36                                       | 8,0                             | 75,5 X 98,0                       | 20             |
| <b>Certifications</b><br> | NVWV-M508-14                   | M50 x 1,5            | 48                                       | 14,0                            | 95,5 X 111,0                      | 10             |
|                                                                                                              | NVWV-M508-9                    | M50 x 1,5            | 48                                       | 9,0                             | 90,5 X 111,0                      | 10             |
|                                                                                                              | NVWV-M638-14                   | M63 x 1,5            | 48                                       | 14,0                            | 94,5 X 114,0                      | 10             |
|                                                                                                              | NVWV-M638-10                   | M63 x 1,5            | 48                                       | 10,0                            | 90,5 X 114,0                      | 10             |

Pour les applications dans les véhicules ferroviaires et la construction de machines lourdes

Grande robustesse de l'ensemble filetage-raccord

**Note :** Des raccords coudés de type VB sont également disponibles pour les tailles DN 17 à DN 48

① IP68GT disponible. Veuillez ajouter  
« GT » avant la longueur du filetage  
(par exemple, NVWV-M120GT-10)

## Raccords métriques avec presse-étoupe, filetage métallique

### Type VWZ

Type VWZ - Raccord coudé à 90° avec presse-étoupe, filetage métrique, métallique



|                                                                                   | N° de commande<br>IP68 compl.,<br>noir ① | N° de<br>commande<br>raccord* ① | N° de<br>commande<br>insert | Filetage<br>métrique | Diamètre de<br>gaine cor-<br>respondant<br>DN | Gamme<br>de bornes<br>(mm) | Lon-<br>gueur du<br>filetage<br>(mm) | Lon-<br>gueur<br>totale<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|----------------|
|  | NVWZ-M160S/P1                            | NVWZ-M160R/P                    | E150p7                      | M16 x 1,5            | 10                                            | 4,0-6,5                    | 8,0                                  | 65,0                            | 50             |
|                                                                                   | NVWZ-M160S/P2                            | –                               | E150p8                      | M16 x 1,5            | 10                                            | 5,0-8,0                    | 8,0                                  | 65,0                            | 50             |
|                                                                                   | NVWZ-M160S/P3                            | –                               | E150p9                      | M16 x 1,5            | 10                                            | 6,5-9,5                    | 8,0                                  | 65,0                            | 50             |
|                                                                                   | NVWZ-M202S/P1                            | NVWZ-M202R/P                    | E152p7                      | M20 x 1,5            | 12                                            | 4,0-6,5                    | 8,0                                  | 74,5                            | 50             |
|                                                                                   | NVWZ-M202S/P3                            | –                               | E152p9                      | M20 x 1,5            | 12                                            | 6,5-9,5                    | 8,0                                  | 74,5                            | 50             |
|                                                                                   | NVWZ-M202S/P4                            | –                               | E152p11                     | M20 x 1,5            | 12                                            | 7,0-10,5                   | 8,0                                  | 74,5                            | 50             |
|                                                                                   | NVWZ-M207S/P1                            | NVWZ-M207R/P                    | E152p7                      | M20 x 1,5            | 17                                            | 4,0-6,5                    | 8,0                                  | 81,0                            | 50             |
|                                                                                   | NVWZ-M207S/P3                            | –                               | E152p9                      | M20 x 1,5            | 17                                            | 6,5-9,5                    | 8,0                                  | 81,0                            | 50             |
|                                                                                   | NVWZ-M207S/P4                            | –                               | E152p11                     | M20 x 1,5            | 17                                            | 7,0-10,5                   | 8,0                                  | 81,0                            | 50             |
|                                                                                   | NVWZ-M207S/P5                            | –                               | E152p13                     | M20 x 1,5            | 17                                            | 9,0-13,0                   | 8,0                                  | 81,0                            | 50             |
|                                                                                   | NVWZ-M257S/P5                            | NVWZ-M257R/P                    | E153p13                     | M25 x 1,5            | 17                                            | 9,0-13,0                   | 8,0                                  | 84,0                            | 50             |
|                                                                                   | NVWZ-M257S/P6                            | –                               | E153p16                     | M25 x 1,5            | 17                                            | 11,5-15,5                  | 8,0                                  | 84,0                            | 50             |

\* sans insert

Pour les applications dans les véhicules ferroviaires et la construction de machines lourdes

Pour la séparation des zones humides et sèches

Raccord droit : Polyamide 6 spécialement formulé

Coude 90° : Zinc moulé sous pression

Filetage femelle et contre-écrou : Laiton nickelé

Insert d'étanchéité Pflitsch : TPE-V

Avec presse-étoupe intégrée et étanchéité optimale pour le câble (jusqu'à IP68 / 10 bars)

Grande robustesse de l'ensemble filetage-raccord

Plage de température de l'insert d'étanchéité Pflitsch : -40 °C à +135 °C

① IP68GT disponible. Veuillez  
remplacer « S » ou « R » par « GT »  
(par exemple, NVWZ-M160GT/P1)



## Raccords PG

### Type VN

#### Type VN - Raccord droit, filetage PG

|                                                                                   | N° de commande<br>IP66 ① | N° de commande<br>IP68 ① ② | Filetage<br>PG | Diamètre<br>de gaine<br>correspondant<br>DN | Longueur<br>du filetage<br>(mm) | Longueur<br>totale<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|----------------|---------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|----------------|
|  | BVND-P07MGT-11           | BVNV-P07M                  | 07             | 07                                          | 11,0                            | 34,5                       | 100            |
|                                                                                   | BVND-P070GT-11           | BVNV-P070                  | 07             | 10                                          | 11,0                            | 36,5                       | 100            |
|                                                                                   | BVND-P072GT-11           | BVNV-P072                  | 07             | 12                                          | 11,0                            | 39,0                       | 100            |
|                                                                                   | BVND-P09MGT-11           | BVNV-P09M                  | 09             | 07                                          | 11,0                            | 34,5                       | 100            |
|                                                                                   | BVND-P090GT-11           | BVNV-P090                  | 09             | 10                                          | 11,0                            | 36,5                       | 100            |
|                                                                                   | BVND-P092GT-11           | BVNV-P092                  | 09             | 12                                          | 11,0                            | 39,0                       | 100            |
|                                                                                   | BVND-P097GT-11           | BVNV-P097                  | 09             | 17                                          | 11,0                            | 47,5                       | 100            |
|                                                                                   | BVND-P11MGT-11           | BVNV-P11M                  | 11             | 07                                          | 11,0                            | 34,5                       | 100            |
|                                                                                   | BVND-P110GT-11           | BVNV-P110                  | 11             | 10                                          | 11,0                            | 36,5                       | 100            |
|                                                                                   | BVND-P112GT-11           | BVNV-P112                  | 11             | 12                                          | 11,0                            | 39,0                       | 100            |
|                                                                                   | BVND-P117GT-11           | BVNV-P117                  | 11             | 17                                          | 11,0                            | 47,5                       | 100            |
|                                                                                   | BVND-P13MGT-11           | BVNV-P13M                  | 13,5           | 07                                          | 11,0                            | 34,5                       | 100            |
|                                                                                   | BVND-P130GT-11           | BVNV-P130                  | 13,5           | 10                                          | 11,0                            | 36,5                       | 100            |
|                                                                                   | BVND-P132GT-11           | BVNV-P132                  | 13,5           | 12                                          | 11,0                            | 39,0                       | 100            |
|                                                                                   | BVND-P137GT-11           | BVNV-P137                  | 13,5           | 17                                          | 11,0                            | 47,5                       | 100            |
|                                                                                   | BVND-P160GT-11           | —                          | 16             | 10                                          | 11,0                            | 36,5                       | 100            |
|                                                                                   | BVND-P162GT-11           | BVNV-P162                  | 16             | 12                                          | 11,0                            | 39,0                       | 100            |
|                                                                                   | BVND-P163GT-11           | BVNV-P163                  | 16             | 23                                          | 11,0                            | 51,0                       | 100            |
|                                                                                   | BVND-P167GT-11           | BVNV-P167                  | 16             | 17                                          | 11,0                            | 47,5                       | 50             |
|                                                                                   | BVND-P213GT              | BVNV-P213                  | 21             | 23                                          | 12,0                            | 52,0                       | 50             |
|                                                                                   | BVND-P296GT              | BVNV-P296                  | 29             | 36                                          | 12,0                            | 67,5                       | 20             |
|                                                                                   | BVND-P299GT              | BVNV-P299                  | 29             | 29                                          | 12,0                            | 53,0                       | 30             |
|                                                                                   | BVND-P366GT              | BVNV-P366                  | 36             | 36                                          | 13,0                            | 66,0                       | 20             |
|                                                                                   | BVND-P368GT              | BVNV-P368                  | 36             | 48                                          | 13,0                            | 68,5                       | 10             |
|                                                                                   | BVND-P428GT              | BVNV-P428                  | 42             | 48                                          | 13,0                            | 68,5                       | 10             |
|                                                                                   | BVND-P488GT              | BVNV-P488                  | 48             | 48                                          | 13,0                            | 66,5                       | 10             |

#### Certifications



Pour les systèmes de protection de câbles dans une large gamme d'applications

① Veuillez remplacer « B » pour noir par « S » pour gris devant le numéro de commande.

② IP68GT disponible. Veuillez ajouter « GT » après le numéro de commande.

## Raccords PG, filetage métallique

### Type VNV

#### Type VNV - Raccord droit, filetage PG, métallique

|                                                                                   | N° de commande IP68, noir ❶ | N° de commande IP68, gris ❶ | Filetage PG | Diamètre de gaine correspondant DN | Longueur du filetage (mm) | Longueur totale (mm) | UE (pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------|------------------------------------|---------------------------|----------------------|-------------|
|  | NVNV-P090                   | MVNV-P090                   | 09          | 10                                 | 12,0                      | 42,0                 | 50          |
|                                                                                   | NVNV-P112                   | MVNV-P112                   | 11          | 12                                 | 12,0                      | 45,0                 | 50          |
|                                                                                   | NVNV-P137                   | MVNV-P137                   | 13,5        | 17                                 | 13,0                      | 54,0                 | 50          |
|                                                                                   | NVNV-P167                   | MVNV-P167                   | 16          | 17                                 | 13,0                      | 54,0                 | 50          |
|                                                                                   | NVNV-P213                   | MVNV-P213                   | 21          | 23                                 | 14,0                      | 57,0                 | 30          |
|                                                                                   | NVNV-P293                   | MVNV-P293                   | 29          | 23                                 | 14,0                      | 57,0                 | 30          |
|                                                                                   | NVNV-P299                   | MVNV-P299                   | 29          | 29                                 | 14,0                      | 58,5                 | 20          |
|                                                                                   | NVNV-P366                   | MVNV-P366                   | 36          | 36                                 | 17,0                      | 75,5                 | 20          |
|                                                                                   | NVNV-P488                   | MVNV-P488                   | 48          | 48                                 | 17,0                      | 75,5                 | 10          |

#### Certifications



Pour les applications dans les véhicules ferroviaires et la construction de machines lourdes  
Grande robustesse de l'ensemble filetage-raccord

❶ IP68GT disponible. Veuillez ajouter  
« GT » avant la longueur du filetage  
(par exemple, NVNV-N022GT)

Raccords PG

Type VNDZ/VNZ

Type VNDZ/VNZ - Raccord droit avec presse-étoupe, filetage PG

|                                                                                   | N° de commande<br>IP66 ① | N° de commande<br>IP68 ① ③ | Filetage<br>PG | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Plage de<br>dimensions | Longueur<br>du filetage<br>(mm) | Longueur<br>totale<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|----------------|------------------------------------------|------------------------|---------------------------------|----------------------------|----------------|
|  | BVNDZ-P090GT             | BVNZ-P090S                 | 09             | 10                                       | 4,0-8,0                | 7,5                             | 56,0                       | 50             |
|                                                                                   | BVNDZ-P112GT             | BVNZ-P112S                 | 11             | 12                                       | 5,0-10,0               | 8,0                             | 60,5                       | 50             |
|                                                                                   | BVNDZ-P132GT             | BVNZ-P132S                 | 13,5           | 12                                       | 6,0-12,0               | 9,0                             | 62,0                       | 50             |
|                                                                                   | BVNDZ-P167GT             | BVNZ-P167S                 | 16             | 17                                       | 10,0-14,0              | 10,0                            | 72,0                       | 50             |
|                                                                                   | BVNDZ-P213GT             | BVNZ-P213S                 | 21             | 23                                       | 13,0-18,0              | 11,0                            | 82,0                       | 30             |
|                                                                                   | BVNDZ-P299GT             | BVNZ-P299S                 | 29             | 29                                       | 18,0-25,0              | 11,0                            | 85,0                       | 20             |
|                                                                                   | BVNDZ-P366GT             | BVNZ-P366S                 | 36             | 36                                       | 22,0-32,0              | 13,0                            | 112,0                      | 20             |
|                                                                                   | BVNDZ-P488GT             | BVNZ-P488S                 | 48             | 48                                       | 34,0-44,0              | 14,0                            | 112,0                      | 10             |

Pour la construction de machines et d'équipements

Pour séparer les espaces humides et les espaces secs

Le presse-étoupe intégré assure le maintien optimal et l'étanchéité des câbles

Si le raccord doit contenir plusieurs câbles, il convient d'utiliser des inserts d'étanchéité multiples

Remarque: Des inserts d'étanchéité multiples MDE sont disponibles pour plusieurs conducteurs.

## Raccords PG avec presse-étoupe, filetage métallique

### Type VNZ

Type VNZ - Raccord droit avec presse-étoupe, filetage PG, métallique



|  | N° de commande IP68 compl., noir ① | N° de commande raccord* ① | N° de commande insert | File-tage PG | Diamètre de gaine correspondant DN | Plage de dimensions (mm) | Longueur du filetage (mm) | Longueur totale (mm) (pièces) | UE |
|--|------------------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------|------------------------------------|--------------------------|---------------------------|-------------------------------|----|
|  | NVNZ-P090S/P1                      | NVNZ-P090R/P              | E150p7                | 09           | 10                                 | 4,0-6,5                  | 6,0                       | 49,5                          | 50 |
|  | NVNZ-P090S/P3                      | –                         | E150p9                | 09           | 10                                 | 6,5-9,5                  | 6,0                       | 49,5                          | 50 |
|  | NVNZ-P110S/P1                      | NVNZ-P110R/P              | E151p7                | 11           | 10                                 | 4,0-6,5                  | 6,0                       | 52,0                          | 50 |
|  | NVNZ-P110S/P3                      | –                         | E151p9                | 11           | 10                                 | 6,5-9,5                  | 6,0                       | 52,0                          | 50 |
|  | NVNZ-P112S/P1                      | NVNZ-P112R/P              | E151p7                | 11           | 12                                 | 4,0-6,5                  | 6,0                       | 53,5                          | 50 |
|  | NVNZ-P112S/P3                      | –                         | E151p9                | 11           | 12                                 | 6,5-9,5                  | 6,0                       | 53,5                          | 50 |
|  | NVNZ-P112S/P4                      | –                         | E151p11               | 11           | 12                                 | 7,0-10,5                 | 6,0                       | 53,5                          | 50 |
|  | NVNZ-P160S/P1                      | NVNZ-P160R/P              | E152p11               | 16           | 10                                 | 4,0-6,5                  | 6,5                       | 52,5                          | 50 |
|  | NVNZ-P167S/P3                      | NVNZ-P167R/P              | E153p9                | 16           | 17                                 | 6,5-9,5                  | 6,5                       | 61,0                          | 50 |
|  | NVNZ-P167S/P4                      | –                         | E153p11               | 16           | 17                                 | 7,0-10,5                 | 6,5                       | 61,0                          | 50 |
|  | NVNZ-P167S/P5                      | –                         | E153p13               | 16           | 17                                 | 9,0-13,0                 | 6,5                       | 61,0                          | 50 |
|  | NVNZ-P167S/P6                      | –                         | E153p16               | 16           | 17                                 | 11,5-15,5                | 6,5                       | 61,0                          | 50 |
|  | NVNZ-P213S/P1                      | NVNZ-P213R/P              | E154p11               | 21           | 23                                 | 7,0-10,5                 | 7,0                       | 72,0                          | 30 |
|  | NVNZ-P213S/P4                      | –                         | E154p18               | 21           | 23                                 | 14,0-18,0                | 7,0                       | 72,0                          | 30 |
|  | NVNZ-P213S/P5                      | NVNZ-P213R1/P             | E154p20               | 21           | 23                                 | 17,0-20,5                | 7,0                       | 72,0                          | 30 |
|  | NVNZ-P299S/P3                      | NVNZ-P299R/P              | E155p20               | 29           | 29                                 | 17,0-20,5                | 8,0                       | 73,5                          | 20 |
|  | NVNZ-P299S/P4                      | –                         | E155p25               | 29           | 29                                 | 20,0-25,0                | 8,0                       | 73,5                          | 20 |
|  | NVNZ-P299S/P5                      | –                         | E155p28               | 29           | 29                                 | 24,0-28,0                | 8,0                       | 73,5                          | 20 |
|  | NVNZ-P366S/P1                      | NVNZ-P366R/P              | E156p32               | 36           | 36                                 | 27,0-32,0                | 9,0                       | 88,0                          | 20 |
|  | NVNZ-P366S/P2                      | –                         | E156p34               | 36           | 36                                 | 29,0-34,0                | 9,0                       | 88,0                          | 20 |
|  | NVNZ-P366S/P3                      | –                         | E156p36               | 36           | 36                                 | 32,0-36,0                | 9,0                       | 88,0                          | 20 |
|  | NVNZ-P488S/P1                      | NVNZ-P488R/P              | E158pm 1x35           | 48           | 48                                 | 32,0-35,0                | 10,0                      | 90,5                          | 10 |
|  | NVNZ-P488S/P2                      | –                         | E158p44               | 48           | 48                                 | 39,0-44,0                | 10,0                      | 90,5                          | 10 |

\*sans insert

Pour les applications dans les véhicules ferroviaires et la construction de machines lourdes

Pour la séparation des zones humides et sèches

Les inserts d'étanchéité sont en TPE-V

Avec presse-étoupe intégré et indice de protection optimal du câble (jusqu'à IP68 / 10 bars)

Grande robustesse de l'ensemble filetage-raccord

Plage de température de l'insert d'étanchéité Pflitsch : -40 °C à +135 °C

**Note :** Pour plusieurs conducteurs, des inserts d'étanchéité multiples MDE sont disponibles.

Dans ce cas, utiliser la version de raccord R/P.

① IP68GT disponible. Veuillez remplacer « S » ou « R » par « GT » (par exemple, NVNZ-P112GT/P1)

## Raccords PG avec presse-étoupe, filetage métallique

### Type VNZ

Type VNZ - Raccord droit avec presse-étoupe, filetage PG, métallique

|                                                                                   | N° de commande<br>IP68 compl., noir | Filetage<br>PG | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Plage de<br>dimensions<br>(mm) | Longueur<br>du filetage<br>(mm) | Longueur<br>totale<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------|------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|----------------------------|----------------|
|  | NVNZ-P07MS                          | 07             | 7                                        | 3,0-6,5                        | 5,0                             | 45,0                       | 100            |
|                                                                                   | NVNZ-P090S                          | 09             | 10                                       | 4,0-8,0                        | 6,0                             | 53,0                       | 50             |
|                                                                                   | NVNZ-P110S                          | 11             | 10                                       | 5,0-10,0                       | 6,0                             | 54,5                       | 50             |
|                                                                                   | NVNZ-P112S                          | 11             | 12                                       | 5,0-10,0                       | 6,0                             | 57,0                       | 50             |
|                                                                                   | NVNZ-P167S                          | 16             | 17                                       | 10,0-14,0                      | 6,5                             | 64,5                       | 50             |
|                                                                                   | NVNZ-P213S                          | 21             | 23                                       | 13,0-18,0                      | 7,0                             | 73,0                       | 30             |
|                                                                                   | NVNZ-P299S                          | 29             | 29                                       | 18,0-25,0                      | 8,0                             | 78,0                       | 20             |
|                                                                                   | NVNZ-P366S                          | 36             | 36                                       | 24,0-32,0                      | 9,0                             | 94,0                       | 20             |
|                                                                                   | NVNZ-P368S/01                       | 36             | 48                                       | 29,0-35,0                      | 9,0                             | 116,0                      | 10             |
|                                                                                   | NVNZ-P488S                          | 48             | 48                                       | 34,0-44,0                      | 10,0                            | 102,0                      | 10             |

Pour les applications dans les véhicules ferroviaires et la construction de machines lourdes  
 Pour la séparation des zones humides et sèches  
 Très haute résistance aux chocs  
 Avec presse-étoupe intégré pour une étanchéité optimale pour le câble (jusqu'à IP68 / 5 bars)  
 Grande robustesse de l'ensemble filetage-raccord  
 Ensemble gaine et raccord résistant aux vibrations  
 Tenue élevée à l'arrachement  
 Excellentes propriétés chimiques  
 Assemblage facile

## Raccords PG, filetage femelle, métallique

### Type VIZR

#### Type VIZR - Raccord droit, filetage PG femelle, métallique

|                                                                                   | N° de commande<br>IP68, noir ❶ | Filetage<br>PG | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Longueur du<br>filetage<br>(mm) | Longueur totale<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------|------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|----------------|
|  | NVIZR-P07M                     | 07             | 07                                       | 6,0                             | 35,0                    | 100            |
|                                                                                   | NVIZR-P090                     | 09             | 10                                       | 9,0                             | 38,5                    | 50             |
|                                                                                   | NVIZR-P110                     | 11             | 10                                       | 9,0                             | 41,0                    | 50             |
|                                                                                   | NVIZR-P112                     | 11             | 12                                       | 9,0                             | 42,0                    | 50             |
|                                                                                   | NVIZR-P137                     | 13,5           | 17                                       | 8,0                             | 46,5                    | 50             |
|                                                                                   | NVIZR-P167                     | 16             | 17                                       | 9,5                             | 48,0                    | 50             |
|                                                                                   | NVIZR-P213                     | 21             | 23                                       | 10,0                            | 58,0                    | 30             |
|                                                                                   | NVIZR-P299                     | 29             | 29                                       | 12,5                            | 57,0                    | 20             |
|                                                                                   | NVIZR-P366                     | 36             | 36                                       | 13,0                            | 76,0                    | 20             |
|                                                                                   | NVIZR-P488                     | 48             | 48                                       | 14,0                            | 75,0                    | 20             |

Pour les applications dans les véhicules ferroviaires et la construction de machines lourdes  
 Grande robustesse de l'ensemble filetage-raccord  
 VIZR : IP68 statique/IP67 dynamique, côté gaine  
 Pas de joint du côté du filetage femelle

❶ IP68GT disponible. Veuillez ajouter  
 « GT » après le numéro de commande.



## Raccords PG

### Type VA

Type VA - Raccord coudé à 45°, filetage PG

|                                                                                   | N° de commande<br>IP66 ① | N° de commande<br>IP68 ① ② | Filetage<br>PG | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Longueur<br>du filetage<br>(mm) | Dimensions<br>extérieures<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|----------------|------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|----------------|
|  | BVAD-P090GT              | BVAV-P090                  | 09             | 10                                       | 11,0                            | 43,5 X 37,0                       | 50             |
|                                                                                   | BVAD-P112GT              | BVAV-P112                  | 11             | 12                                       | 11,0                            | 48,0 X 40,0                       | 50             |
|                                                                                   | BVAD-P167GT              | BVAV-P167                  | 16             | 17                                       | 11,0                            | 55,5 X 51,5                       | 50             |
|                                                                                   | BVAD-P213GT              | BVAV-P213                  | 21             | 23                                       | 11,0                            | 63,0 X 58,0                       | 30             |
|                                                                                   | BVAD-P299GT              | BVAV-P299                  | 29             | 29                                       | 12,0                            | 69,0 X 66,0                       | 20             |
|                                                                                   | BVAD-P366GT              | BVAV-P366                  | 36             | 36                                       | 13,0                            | 86,0 X 86,0                       | 20             |
|                                                                                   | BVAD-P488GT              | BVAV-P488                  | 48             | 48                                       | 13,0                            | 94,0 X 100,0                      | 10             |

#### Certifications



Pour les systèmes de protection de câbles dans une large gamme d'applications

① Veuillez remplacer « B » pour noir par « S » pour gris devant le numéro de commande.  
 ② IP68GT disponible. Veuillez ajouter « GT » après le numéro de commande.

## Raccords PG, filetage métallique

### Type VAV

Type VAV - Raccord coudé à 45°, filetage PG, métallique

|                                                                                   | N° de commande<br>IP68, noir  | Filetage<br>PG | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Longueur du<br>filetage<br>(mm) | Dimensions<br>extérieures<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|----------------|
|  | NVAV-P090                                                                                                      | 09             | 10                                       | 12,0                            | 50,5 X 37,0                       | 50             |
|                                                                                   | NVAV-P112                                                                                                      | 11             | 12                                       | 12,0                            | 55,0 X 40,5                       | 50             |
|                                                                                   | NVAV-P137                                                                                                      | 13,5           | 17                                       | 13,0                            | 63,5 X 50,0                       | 50             |
|                                                                                   | NVAV-P167                                                                                                      | 16             | 17                                       | 13,0                            | 63,5 X 50,0                       | 50             |
|                                                                                   | NVAV-P213                                                                                                      | 21             | 23                                       | 14,0                            | 73,0 X 60,5                       | 30             |
|                                                                                   | NVAV-P299                                                                                                      | 29             | 29                                       | 14,0                            | 78,0 X 68,0                       | 20             |
|                                                                                   | NVAV-P366                                                                                                      | 36             | 36                                       | 17,0                            | 98,0 X 87,5                       | 20             |
|                                                                                   | NVAV-P488                                                                                                      | 48             | 48                                       | 17,0                            | 105,0 X 101,0                     | 10             |

#### Certifications



Pour les applications dans les véhicules ferroviaires et la construction de machines lourdes  
Grande robustesse de l'ensemble filetage-raccord

## Raccords PG

### Type VB

Type VB - Raccord coudé à 90° grand rayon, filetage PG

|                                                                                   | N° de commande<br>IP66 ① | N° de commande<br>IP68 ① ② | Filetage<br>PG | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Longueur<br>du filetage<br>(mm) | Dimensions<br>extérieures<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|----------------|------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|----------------|
|  | BVBD-P167GT              | BVBV-P167                  | 16             | 17                                       | 11,0                            | 47,5 X 73,0                       | 50             |
|                                                                                   | BVBD-P213GT              | BVBV-P213                  | 21             | 23                                       | 12,0                            | 57,5 X 85,0                       | 30             |
|                                                                                   | BVBD-P299GT              | BVBV-P299                  | 29             | 29                                       | 12,0                            | 67,5 X 96,0                       | 20             |
|                                                                                   | BVBD-P366GT              | BVBV-P366                  | 36             | 36                                       | 13,0                            | 79,0 X 123,0                      | 20             |
|                                                                                   | BVBD-P488GT              | BVBV-P488                  | 48             | 48                                       | 13,0                            | 92,5 X 135,0                      | 10             |
|                                                                                   |                          |                            |                |                                          |                                 |                                   |                |

#### Certifications



Pour les systèmes de protection de câbles dans une large gamme d'applications

Le coude arrondi permet un passage aisé des fils et câbles dans le raccord

**Note :** Pour les gaines de plus petite taille de DN 07 à DN 12, des raccords coudés de type VW sont également disponibles

① Veuillez remplacer « B » pour noir par « S » pour gris devant le numéro de commande.

② IP68GT disponible. Veuillez ajouter « GT » après le numéro de commande.

## Raccords PG, filetage métallique

### Type VBV

Type VBV - Raccord coudé à 90° grand rayon, filetage PG, métallique

|                                                                                   | N° de commande<br>IP68, noir ① | Filetage<br>PG | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Longueur du<br>filetage<br>(mm) | Dimensions<br>extérieures<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------|------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|----------------|
|  | NVBV-P167                      | 16             | 17                                       | 13,0                            | 54,0 X 73,0                       | 50             |
|                                                                                   | NVBV-P213                      | 21             | 23                                       | 14,0                            | 65,5 X 85,0                       | 30             |
|                                                                                   | NVBV-P299                      | 29             | 29                                       | 14,0                            | 75,0 X 96,0                       | 20             |
|                                                                                   | NVBV-P366                      | 36             | 36                                       | 17,0                            | 90,5 X 123,0                      | 20             |
|                                                                                   | NVBV-P488                      | 48             | 48                                       | 17,0                            | 103,5 X 135,0                     | 10             |

#### Certifications



Pour les applications dans les véhicules ferroviaires et la construction de machines lourdes

Grande robustesse de l'ensemble filetage-raccord

Le coude arrondi permet un passage aisé des fils et câbles dans le raccord

**Note :** Pour les gaines de petite taille (DN 07 à DN 12), des coudes adaptés de type VW sont également disponibles en standard.

① IP68GT disponible. Veuillez ajouter  
« GT » après le numéro de commande.

Raccords pivotants, filetage métallique PG

Type SBV

Type SBV - Raccord coudé pivotant à 90° grand rayon, filetage PG, métallique

|                                                                                                  | N° de commande<br>IP68, noir ❶ | Filetage<br>PG | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Longueur du<br>filetage<br>(mm) | Dimensions<br>extérieures<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------|------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|----------------|
| <div>SBV</div>  | NSBV-P167-6.5                  | 16             | 17                                       | 6,5                             | 58,0 X 74,5                       | 1              |
|                                                                                                  | NSBV-P213-7                    | 21             | 23                                       | 7,0                             | 69,0 X 87,5                       | 1              |
|                                                                                                  | NSBV-P299-8                    | 29             | 29                                       | 8,0                             | 80,0 X 98,0                       | 1              |
|                                                                                                  | NSBV-P366-9                    | 36             | 36                                       | 9,0                             | 91,5 X 127,5                      | 1              |
|                                                                                                  | NSBV-P488-10                   | 48             | 48                                       | 10,0                            | 106,0 X 139,0                     | 1              |

Certifications



Pour les applications présentant des exigences techniques élevées,  
principalement dans le domaine de la construction de machines  
Convient pour une rotation occasionnelle  
Filetage et adaptateur pivotant intégré en laiton nickelé  
Grande robustesse de l'ensemble filetage-raccord  
Le coude arrondi permet un passage aisé des fils et câbles dans le raccord

❶ IP68GT disponible. Veuillez ajouter  
« GT » avant la longueur du filetage  
(par exemple, NSBV-P366GT-9)

## Raccords PG

### Type VW

Type VW - Raccord coudé à 90°, filetage PG

|                                                                                   | N° de commande<br>IP66 ① | N° de commande<br>IP68 ① ② | Filetage<br>PG | Diamètre de gaine<br>correspondant du filetage<br>DN | Longueur<br>(mm) | Dimensions<br>extérieures<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|----------------|------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------|----------------|
|  | BVWD-P07MGT-11           | –                          | 07             | 07                                                   | 11,0             | 32,0 X 35,0                       | 100            |
|                                                                                   | BVWD-P070GT-11           | BVWV-P070                  | 07             | 10                                                   | 11,0             | 34,0 X 39,5                       | 50             |
|                                                                                   | BVWD-P09MGT-11           | –                          | 09             | 07                                                   | 11,0             | 32,0 X 36,5                       | 100            |
|                                                                                   | BVWD-P090GT-11           | BVWV-P090                  | 09             | 10                                                   | 11,0             | 34,0 X 39,5                       | 50             |
|                                                                                   | BVWD-P092GT-11           | –                          | 09             | 12                                                   | 11,0             | 38,5 X 44,5                       | 50             |
|                                                                                   | BVWD-P11MGT-11           | –                          | 11             | 07                                                   | 11,0             | 32,0 X 38,0                       | 100            |
|                                                                                   | BVWD-P110GT-11           | BVWV-P110                  | 11             | 10                                                   | 11,0             | 34,0 X 41,0                       | 50             |
|                                                                                   | BVWD-P112GT-11           | BVWV-P112                  | 11             | 12                                                   | 11,0             | 38,5 X 46,0                       | 50             |
|                                                                                   | BVWD-P13MGT-11           | BVWV-P13M                  | 13,5           | 07                                                   | 11,0             | 32,0 X 39,5                       | 50             |
|                                                                                   | BVWD-P130GT-11           | BVWV-P130                  | 13,5           | 10                                                   | 11,0             | 34,0 X 42,5                       | 50             |
|                                                                                   | BVWD-P132GT-11           | BVWV-P132                  | 13,5           | 12                                                   | 11,0             | 38,5 X 47,5                       | 50             |
|                                                                                   | BVWD-P137GT-11           | BVWV-P137                  | 13,5           | 17                                                   | 11,0             | 43,5 X 58,5                       | 50             |
|                                                                                   | BVWD-P167GT-11           | BVWV-P167                  | 16             | 17                                                   | 11,0             | 43,5 X 58,5                       | 50             |
|                                                                                   | BVWD-P213GT              | BVWV-P213                  | 21             | 23                                                   | 12,0             | 54,0 X 67,0                       | 30             |
|                                                                                   | BVWD-P299GT              | BVWV-P299                  | 29             | 29                                                   | 12,0             | 61,5 X 74,5                       | 20             |
|                                                                                   | BVWD-P366GT              | BVWV-P366                  | 36             | 36                                                   | 13,0             | 72,0 X 98,0                       | 20             |
|                                                                                   | BVWD-P488GT              | BVWV-P488                  | 48             | 48                                                   | 13,0             | 85,5 X 111,0                      | 10             |

#### Certifications



Pour les systèmes de protection de câbles dan une large gamme d'applications

**Note :** Pour les tailles DN 17 à DN 48, des raccords coudés de type VB sont également disponibles

① Veuillez remplacer « B » pour noir par « S » pour gris devant le numéro de commande.

② IP68GT disponible. Veuillez ajouter « GT » après le numéro de commande.



## Raccords PG, filetage métallique

### Type VWV

Type VWV - Raccord coudé à 90°, filetage PG, métallique

|                                                                                   | N° de commande<br>IP68, noir ① | N° de commande<br>IP68, gris ① | Filetage<br>PG | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Longueur<br>du filetage<br>(mm) | Dimensions<br>extérieures<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------|------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|----------------|
|  | NVWV-P090                      | MVWV-P090                      | 09             | 10                                       | 12,0                            | 39,5 X 39,5                       | 50             |
|                                                                                   | NVWV-P112                      | MVWV-P112                      | 11             | 12                                       | 12,0                            | 45,5 X 45,0                       | 50             |
|                                                                                   | NVWV-P137                      | MVWV-P137                      | 13,5           | 17                                       | 13,0                            | 50,0 X 58,5                       | 50             |
|                                                                                   | NVWV-P167                      | MVWV-P167                      | 16             | 17                                       | 13,0                            | 50,0 X 58,5                       | 50             |
|                                                                                   | NVWV-P213                      | MVWV-P213                      | 21             | 23                                       | 14,0                            | 62,0 X 67,0                       | 30             |
|                                                                                   | NVWV-P299                      | MVWV-P299                      | 29             | 29                                       | 14,0                            | 69,0 X 74,5                       | 20             |
|                                                                                   | NVWV-P366                      | MVWV-P366                      | 36             | 36                                       | 17,0                            | 83,5 X 98,0                       | 20             |
|                                                                                   | NVWV-P488                      | MVWV-P488                      | 48             | 48                                       | 17,0                            | 96,5 X 111,0                      | 10             |

#### Certifications



Pour les applications dans les véhicules ferroviaires et la construction de machines lourdes  
Grande robustesse de l'ensemble filetage-raccord  
**Note :** Des raccords coudés de type VB sont également disponibles pour les tailles DN 17 à DN 48

① IP68GT disponible. Veuillez ajouter  
« GT » après le numéro de commande.

## Raccords NPT

### Type VN

#### Type VN - Raccord droit, filetage NPT

|                                                                                   | N° de commande<br>IP66, noir | UE<br>(pièces) | N° de commande<br>IP68, noir ❶ | UE<br>(pièces) | Filetage<br>NPT | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Longueur<br>du filetage<br>(mm) | Longueur<br>totale<br>(mm) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------|--------------------------------|----------------|-----------------|------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|
|  | BVND-N022GT                  | 100            | BVNV-N022                      | 50             | ½ "             | 12                                       | 13,0                            | 41,5                       |
|                                                                                   | BVND-N027GT                  | 100            | BVNV-N027                      | 50             | ½ "             | 17                                       | 13,0                            | 49,5                       |
|                                                                                   | BVND-N043GT                  | 30             | BVNV-N043                      | 30             | ¾ "             | 23                                       | 14,0                            | 54,0                       |
|                                                                                   | BVND-N069GT                  | 20             | BVNV-N069                      | 20             | 1 "             | 29                                       | 15,0                            | 56,0                       |
|                                                                                   | BVND-N076GT                  | 20             | BVNV-N076                      | 20             | 1¼ "            | 36                                       | 18,0                            | 71,0                       |
|                                                                                   | BVND-N088GT                  | 10             | BVNV-N088                      | 10             | 1½ "            | 48                                       | 18,0                            | 71,5                       |
|                                                                                   | BVND-N098GT                  | 10             | BVNV-N098                      | 10             | 2 "             | 48                                       | 18,0                            | 71,5                       |

#### Certifications



Pour les systèmes de protection de câbles dans une large gamme d'applications

❶ IP68GT disponible. Veuillez ajouter « GT » après le numéro de commande.

## Raccords NPT UL

### Type UNV-N-UL

Type UNV-N-UL - Raccord droit, filetage NPT

|                                                                                   | N° de commande noir | Taille de filetage NPT | Diamètre de gaine correspondant DN | Longueur du filetage (mm) | Ø extérieur (mm) | Longueur totale (mm) | UE (pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------|------------------------------------|---------------------------|------------------|----------------------|-------------|
|  | BUNV-N027-UL        | 1/2"                   | 17                                 | 13,0                      | 29,5             | 49,5                 | 50          |
|                                                                                   | BUNV-N043-UL        | 3/4"                   | 23                                 | 14,0                      | 37,0             | 54,0                 | 30          |
|                                                                                   | BUNV-N069-UL        | 1"                     | 29                                 | 15,0                      | 44,0             | 56,0                 | 20          |
|                                                                                   | BUNV-N076-UL        | 1 1/4"                 | 36                                 | 18,0                      | 55,0             | 71,0                 | 20          |
|                                                                                   | BUNV-N088-UL        | 1 1/2"                 | 48                                 | 18,0                      | 69,0             | 71,5                 | 10          |
|                                                                                   | BUNV-N098-UL        | 2"                     | 48                                 | 18,0                      | 69,0             | 71,5                 | 10          |

#### Certifications



Résistance aux chocs extrêmement élevée  
 Connexion aux gaines PMA FLEXPlus résistante aux vibrations  
 Excellente résistance à l'arrachement de la gaine  
 Excellentes propriétés chimiques  
 Sans halogène ni Cadmium  
 Convient au profil de gaine gros (G)  
 Contre-écrous disponibles sur demande  
 Facilité d'installation

## Raccords NPT, filetage métallique

### Type VNV

#### Type VNV - Raccord droit, filetage NPT, métallique

|                                                                                   | N° de commande<br>IP68, noir ① | Filetage<br>NPT | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Longueur du<br>filetage<br>(mm) | Longueur totale<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------|------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|----------------|
|  | NVNV-N022                      | ½"              | 12                                       | 15,4                            | 48,1                    | 50             |
|                                                                                   | NVNV-N027                      | ½"              | 17                                       | 15,4                            | 56,4                    | 50             |
|                                                                                   | NVNV-N043                      | ¾"              | 23                                       | 15,7                            | 58,7                    | 30             |
|                                                                                   | NVNV-N069                      | 1"              | 29                                       | 19,6                            | 63,9                    | 20             |
|                                                                                   | NVNV-N076                      | 1¼"             | 36                                       | 20,2                            | 78,6                    | 20             |
|                                                                                   | NVNV-N088                      | 1½"             | 48                                       | 20,6                            | 79,0                    | 10             |
|                                                                                   | NVNV-N098                      | 2"              | 48                                       | 21,4                            | 79,8                    | 10             |

#### Certifications



Pour les applications dans les véhicules ferroviaires et la construction de machines lourdes  
Grande robustesse de l'ensemble filetage-raccord

① IP68GT disponible. Veuillez ajouter  
« GT » avant la longueur du filetage  
(par exemple, NVNV-N022GT)

Raccords pivotants, filetage NPT, métallique

Type SNV

Type SNV - Raccord métallique pivotant, filetage NPT, métallique IP68

|                                                                                                  | N° de commande<br>noir | Filetage<br>NPT | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Longueur du<br>filetage<br>(mm) | Longueur totale<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|----------------|
| <div>SNV</div>  | NSNV-N022/01           | ½ "             | 12                                       | 11,8                            | 57,4                    | 1              |
|                                                                                                  | NSNV-N027/01           | ½ "             | 17                                       | 11,8                            | 66,2                    | 1              |
|                                                                                                  | NSNV-N043/01           | ¾ "             | 23                                       | 12,1                            | 72,0                    | 1              |
|                                                                                                  | NSNV-N069/01           | 1 "             | 29                                       | 15,2                            | 77,4                    | 1              |
|                                                                                                  | NSNV-N076/01           | 1 ¼ "           | 36                                       | 15,8                            | 91,4                    | 1              |
|                                                                                                  | NSNV-N088/01           | 1 ½ "           | 48                                       | 16,2                            | 92,8                    | 1              |
|                                                                                                  | NSNV-N098/01           | 2 "             | 48                                       | 17,0                            | 95,1                    | 1              |

Certifications



- Pour les applications présentant des exigences techniques élevées
- Très haute résistance aux chocs
- Grande robustesse de l'ensemble filetage-raccord
- Ensemble gaine et raccord résistant aux vibrations
- Convient pour une rotation occasionnelle
- Tenue élevée à l'arrachement
- Excellentes propriétés chimiques
- Convient aux deux profils de gaines - petit (T) et gros (G)
- Facilité d'installation

## Raccords NPT

### Type VA

Type VA - Raccord coudé à 45°, filetage NPT

|                                                                                   | N° de commande<br>IP66, noir | N° de commande<br>IP68, noir ❶ | Filetage<br>NPT | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Longueur<br>du filetage<br>(mm) | Dimensions<br>extérieures<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|-----------------|------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|----------------|
|  | BVAD-N022GT                  | BVAV-N022                      | ½ "             | 12                                       | 13,0                            | 50,0 X 41,5                       | 50             |
|                                                                                   | BVAD-N027GT                  | BVAV-N027                      | ½ "             | 17                                       | 13,0                            | 57,5 X 51,5                       | 50             |
|                                                                                   | BVAD-N043GT                  | BVAV-N043                      | ¾ "             | 23                                       | 14,0                            | 67,0 X 60,0                       | 30             |
|                                                                                   | BVAD-N069GT                  | BVAV-N069                      | 1 "             | 29                                       | 15,0                            | 73,5 X 67,0                       | 20             |
|                                                                                   | BVAD-N076GT                  | BVAV-N076                      | 1¼ "            | 36                                       | 18,0                            | 91,5 X 85,5                       | 20             |
|                                                                                   | BVAD-N088GT                  | BVAV-N088                      | 1½ "            | 48                                       | 18,0                            | 99,0 X 96,0                       | 10             |
|                                                                                   | —                            | BVAV-N098                      | 2 "             | 48                                       | 18,0                            | 99,0 X 101,0                      | 10             |

#### Certifications



Pour les systèmes de protection de câbles dans une large gamme d'applications

❶ IP68GT disponible. Veuillez ajouter  
« GT » après le numéro de commande.



Raccords NPT UL

Type UAV-N-UL

Type UAV-N-UL - Raccord coudé à 45°, filetage NPT

|                                                                                   | N° de commande<br>noir | Taille de<br>filetage<br>NPT | Diamètre de gaine<br>correspondant DN | Longueur<br>du filetage<br>(mm) | Ø extérieur<br>(mm) | Longueur<br>totale<br>(mm) | Hauteur<br>totale<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|---------------------|----------------------------|---------------------------|----------------|
|  | BUAV-N027-UL           | ½"                           | 17                                    | 13,0                            | 29,5                | 57,5                       | 51,5                      | 50             |
|                                                                                   | BUAV-N043-UL           | ¾"                           | 23                                    | 14,0                            | 37,0                | 67,0                       | 60,0                      | 30             |
|                                                                                   | BUAV-N069-UL           | 1"                           | 29                                    | 15,0                            | 44,0                | 73,5                       | 67,0                      | 20             |
|                                                                                   | BUAV-N076-UL           | 1¼"                          | 36                                    | 18,0                            | 53,5                | 91,5                       | 85,5                      | 20             |
|                                                                                   | BUAV-N088-UL           | 1½"                          | 36                                    | 18,0                            | 66,0                | 99,0                       | 96,0                      | 10             |
|                                                                                   | BUAV-N098-UL           | 2"                           | 48                                    | 18,0                            | 66,0                | 99,0                       | 101,0                     | 10             |
|                                                                                   |                        |                              |                                       |                                 |                     |                            |                           |                |

Certifications



- Résistance aux chocs extrêmement élevée
- Excellente résistance aux vibrations de l'ensemble raccord-gaines PMA FLEXPlus
- Excellent résistance à l'arrachement de la gaine
- Excellentes propriétés chimiques
- Sans halogène ni Cadmium
- Convient au profil de gaine gros (G)
- Contre-écrous disponibles sur demande
- Facilité d'installation

## Raccords pivotants, filetage NPT, métallique

Type SWV/SBV

Type SWV/SBV - Raccord coudé pivotant à 90° grand rayon, filetage NPT, métallique

|                                                                                   | N° de commande<br>IP68, noir  | Filetage<br>NPT | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Longueur du<br>filetage<br>(mm) | Dimensions<br>extérieures<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|----------------|
|  | NSWV-N022/01                                                                                                   | 1/2 "           | 12                                       | 15,4                            | 57,0 X 48,5                       | 1              |
|                                                                                   | NSBV-N027/01                                                                                                   | 1/2 "           | 17                                       | 15,4                            | 66,5 X 74,5                       | 1              |
|                                                                                   | NSBV-N043/01                                                                                                   | 3/4 "           | 23                                       | 15,7                            | 77,5 X 87,5                       | 1              |
|                                                                                   | NSBV-N069/01                                                                                                   | 1 "             | 29                                       | 19,6                            | 92,0 X 98,0                       | 1              |
|                                                                                   | NSBV-N076/01                                                                                                   | 1 1/4 "         | 36                                       | 20,2                            | 104,5 X 125,5                     | 1              |
|                                                                                   | NSBV-N088/01                                                                                                   | 1 1/2 "         | 48                                       | 20,6                            | 118,5 X 138,5                     | 1              |
|                                                                                   | NSBV-N098/01                                                                                                   | 2 "             | 48                                       | 21,4                            | 119,5 X 138,5                     | 1              |

### Certifications



Pour les applications présentant des exigences techniques élevées, principalement dans la construction de machines lourdes et les applications ferroviaires  
Convient pour une rotation occasionnelle  
Filetage et adaptateur pivotant intégré en aluminium anodisé incolore  
Grande robustesse de l'ensemble filetage-raccord  
Le coude arrondi permet un passage aisé des fils et câbles dans le raccord

## Raccords NPT

### Type VW

Type VW - Raccord coudé à 90°, filetage NPT

|                                                                                   | N° de commande<br>IP66, noir | N° de commande<br>IP68, noir ① | Filetage<br>NPT | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Longueur<br>du filetage<br>(mm) | Dimensions<br>extérieures<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|-----------------|------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|----------------|
|  | BVWD-N022GT                  | BVWV-N022                      | ½ "             | 12                                       | 13,0                            | 40,5 X 47,5                       | 50             |
|                                                                                   | BVWD-N027GT                  | BVWV-N027                      | ½ "             | 17                                       | 13,0                            | 45,5 X 58,5                       | 50             |
|                                                                                   | BVWD-N043GT                  | BVWV-N043                      | ¾ "             | 23                                       | 14,0                            | 56,0 X 66,5                       | 30             |
|                                                                                   | BVWD-N069GT                  | BVWV-N069                      | 1 "             | 29                                       | 15,0                            | 64,5 X 73,5                       | 20             |
|                                                                                   | BVWD-N076GT                  | BVWV-N076                      | 1¼ "            | 36                                       | 18,0                            | 77,0 X 96,0                       | 20             |
|                                                                                   | BVWD-N088GT                  | BVWV-N088                      | 1½ "            | 48                                       | 18,0                            | 90,5 X 106,0                      | 10             |
|                                                                                   | BVWD-N098GT                  | BVWV-N098                      | 2 "             | 48                                       | 18,0                            | 90,5 X 111,0                      | 10             |

#### Certifications



Pour les applications dans les véhicules ferroviaires et la construction de machines lourdes  
Grande robustesse de l'ensemble filetage-raccord  
**Note :** Des raccords de type VB sont également disponibles pour les tailles DN 17 à DN 48

① IP68GT disponible. Veuillez ajouter « GT » après le numéro de commande.

Raccords NPT UL

Type UWV-N-UL

Type UWV-M-UL - Raccord coudé à 90°, filetage NPT

|                                                                                   | N° de commande noir | Taille de filetage NPT | Diamètre de gaine correspondant DN | Longueur du filetage (mm) | Ø extérieur (mm) | Longueur totale (mm) | Hauteur totale (mm) | UE (pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------|------------------------------------|---------------------------|------------------|----------------------|---------------------|-------------|
|  | BUWV-N027-UL        | ½"                     | 17                                 | 13,0                      | 29,5             | 58,5                 | 45,5                | 50          |
|                                                                                   | BUWV-N043-UL        | ¾"                     | 23                                 | 14,0                      | 37,0             | 66,5                 | 56,0                | 30          |
|                                                                                   | BUWV-N069-UL        | 1"                     | 29                                 | 15,0                      | 44,0             | 73,5                 | 64,5                | 20          |
|                                                                                   | BUWV-N076-UL        | 1¼"                    | 36                                 | 18,0                      | 53,5             | 96,0                 | 77,0                | 20          |
|                                                                                   | BUWV-N088-UL        | 1½"                    | 48                                 | 18,0                      | 66,0             | 106,0                | 90,5                | 10          |
|                                                                                   | BUWV-N098-UL        | 2"                     | 48                                 | 18,0                      | 66,0             | 111,0                | 90,5                | 10          |
|                                                                                   |                     |                        |                                    |                           |                  |                      |                     |             |

Certifications



- Résistance aux chocs extrêmement élevée
- Connexion aux gaines PMA FLEXPlus résistante aux vibrations
- Tenue élevée à l'arrachement
- Excellentes propriétés chimiques
- Sans halogène ni cadmium
- Convient au profil de gaine gros (G)
- Contre-écrous disponibles sur demande
- Facilité d'installation

## Raccords GAZ

### Type VN et VW

#### Type VN - Raccord droit, filetage GAZ

|                                                                                   | N° de commande<br>IP66, noir | N° de commande<br>IP68, noir | Filetage<br>GAZ | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Longueur<br>du filetage<br>(mm) | Longueur<br>totale<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------|------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|----------------|
|  | BVND-G00MGT                  | BVNV-G00M                    | 1/4"            | 07                                       | 11,0                            | 34,5                       | 100            |
|                                                                                   | BVND-G000GT                  | BVNV-G000                    | 1/4"            | 10                                       | 11,0                            | 36,5                       | 100            |
|                                                                                   | BVND-G010GT                  | BVNV-G010                    | 3/8"            | 10                                       | 11,0                            | 36,5                       | 100            |
|                                                                                   | BVND-G012GT                  | BVNV-G012                    | 3/8"            | 12                                       | 11,0                            | 39,0                       | 100            |
|                                                                                   | BVND-G022GT                  | BVNV-G022                    | 1/2"            | 12                                       | 13,0                            | 41,0                       | 100            |
|                                                                                   | BVND-G027GT                  | BVNV-G027                    | 1/2"            | 17                                       | 13,0                            | 49,5                       | 100            |
|                                                                                   | BVND-G043GT                  | BVNV-G043                    | 3/4"            | 23                                       | 14,0                            | 54,0                       | 50             |
|                                                                                   | BVND-G069GT                  | BVNV-G069                    | 1"              | 29                                       | 15,0                            | 56,0                       | 30             |
|                                                                                   | BVND-G076GT                  | BVNV-G076                    | 1 1/4"          | 36                                       | 18,0                            | 71,0                       | 20             |
|                                                                                   | BVND-G088GT                  | BVNV-G088                    | 1 1/2"          | 48                                       | 18,0                            | 71,5                       | 10             |
|                                                                                   | BVND-G098GT                  | BVNV-G098                    | 2"              | 48                                       | 18,0                            | 71,5                       | 10             |

Pour les systèmes de protection de câbles dans une large gamme d'applications

#### Type VW - Raccord coudé à 90°, filetage GAZ

|                                                                                     | N° de commande<br>IP66, noir | Filetage<br>GAZ | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Longueur<br>du filetage<br>(mm) | Dimensions<br>extérieures<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------|------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|----------------|
|  | BVWD-G00MGT                  | 1/4"            | 07                                       | 11,0                            | 32,0 X 36,5                       | 50             |
|                                                                                     | BVWD-G000GT                  | 1/4"            | 10                                       | 11,0                            | 34,0 X 39,5                       | 50             |
|                                                                                     | BVWD-G010GT                  | 3/8"            | 10                                       | 11,0                            | 34,0 X 40,5                       | 50             |
|                                                                                     | BVWD-G012GT                  | 3/8"            | 12                                       | 11,0                            | 38,5 X 46,0                       | 50             |
|                                                                                     | BVWD-G022GT                  | 1/2"            | 12                                       | 13,0                            | 40,5 X 47,5                       | 50             |
|                                                                                     | BVWD-G027GT                  | 1/2"            | 17                                       | 13,0                            | 45,5 X 58,5                       | 50             |
|                                                                                     | BVWD-G043GT                  | 3/4"            | 23                                       | 14,0                            | 56,0 X 66,5                       | 30             |
|                                                                                     | BVWD-G069GT                  | 1"              | 29                                       | 15,0                            | 64,5 X 73,5                       | 20             |
|                                                                                     | BVWD-G076GT                  | 1 1/4"          | 36                                       | 18,0                            | 77,0 X 96,0                       | 20             |
|                                                                                     | BVWD-G088GT                  | 1 1/2"          | 48                                       | 18,0                            | 90,5 X 106,0                      | 10             |
|                                                                                     | BVWD-G098GT                  | 2"              | 48                                       | 18,0                            | 90,5 X 111,0                      | 10             |

Pour les systèmes de protection de câbles dans une large gamme d'applications

## Raccords UNEF, filetage femelle

### Type VI

#### Type VI - Raccord droit, filetage UNEF, femelle, pour connecteurs AMP

|                                                                                   | N° de commande<br>IP66, noir | N° de commande<br>IP68, noir ❶ | Filetage<br>UNEF | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Longueur<br>du filetage<br>(mm) | Longueur<br>totale<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|------------------|------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|----------------|
|  | BVIDA-U15MGT                 | BVIRA-U15M                     | 5/8"-24          | 07                                       | 8,0                             | 31,5                       | 100            |
|                                                                                   | BVIDA-U150GT                 | BVIRA-U150                     | 5/8"-24          | 10                                       | 8,0                             | 33,5                       | 50             |
|                                                                                   | BVIDA-U152GT                 | BVIRA-U152                     | 5/8"-24          | 12                                       | 8,0                             | 36,5                       | 50             |
|                                                                                   | BVIDA-U180GT                 | BVIRA-U180                     | 3/4"-20          | 10                                       | 8,0                             | 33,5                       | 50             |
|                                                                                   | BVIDA-U182GT                 | BVIRA-U182                     | 3/4"-20          | 12                                       | 8,0                             | 36,5                       | 50             |
|                                                                                   | BVIDA-U187GT                 | BVIRA-U187                     | 3/4"-20          | 17                                       | 8,0                             | 44,5                       | 50             |
|                                                                                   | BVIDA-U232GT                 | BVIRA-U232                     | 1 5/16"-20       | 12                                       | 8,0                             | 38,5                       | 50             |
|                                                                                   | BVIDA-U237GT                 | BVIRA-U237                     | 1 5/16"-20       | 17                                       | 8,0                             | 46,5                       | 50             |
|                                                                                   | BVIDA-U347GT                 | BVIRA-U347                     | 1 3/8"-18        | 17                                       | 8,0                             | 46,5                       | 50             |
|                                                                                   | BVIDA-U343GT                 | BVIRA-U343                     | 1 3/8"-18        | 23                                       | 8,0                             | 48,5                       | 30             |
|                                                                                   | BVIDA-U402GT                 | BVIRA-U402                     | 1 5/8"-18        | 12                                       | 7,0                             | 55,5                       | 50             |
|                                                                                   | BVIDA-U407GT                 | BVIRA-U407                     | 1 5/8"-18        | 17                                       | 7,0                             | 61,5                       | 50             |
|                                                                                   | BVIDA-U403GT                 | BVIRA-U403                     | 1 5/8"-18        | 23                                       | 7,0                             | 60,5                       | 30             |

Pour les systèmes de protection de câbles dans une large gamme d'applications

Compatible avec les connecteurs AMP série CPC

VIDA : IP66 statique/IP54 dynamique, côté gaine. VIRA : IP68 statique/IP67 dynamique, côté gaine

Pas de joint du côté du filetage femelle

#### Type VI - Raccord droit, filetage UNEF, femelle, pour connecteurs Souriau

|                                                                                     | N° de commande<br>IP66, noir | N° de commande<br>IP68, noir ❶ | Filetage<br>UNEF | S'adapte à connecteur<br>DN | Taille de<br>UTG-6 | Longueur<br>du filetage<br>(mm) | Longueur<br>totale<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|------------------|-----------------------------|--------------------|---------------------------------|----------------------------|----------------|
|  | BVIDB-U162GT                 | BVIRB-U162                     | 1 1/16"-24       | 12                          | 12-8               | 4,0                             | 43,5                       | 50             |
|                                                                                     | BVIDB-U202GT                 | BVIRB-U202                     | 1 3/16"-20       | 12                          | 14-12              | 4,5                             | 44,0                       | 50             |
|                                                                                     | BVIDB-U232GT                 | BVIRB-U232                     | 1 5/16"-20       | 12                          | 16-19              | 4,5                             | 49,0                       | 50             |
|                                                                                     | BVIDB-U237GT                 | BVIRB-U237                     | 1 5/16"-20       | 17                          | 16-19              | 4,5                             | 52,0                       | 50             |
|                                                                                     | BVIDB-U267GT                 | BVIRB-U267                     | 1 1/16"-18       | 17                          | 18-23              | 4,5                             | 52,0                       | 50             |
|                                                                                     | BVIDB-U297GT                 | BVIRB-U297                     | 1 3/16"-18       | 17                          | 20-28              | 6,5                             | 55,5                       | 50             |
|                                                                                     | BVIDB-U293GT                 | BVIRB-U293                     | 1 3/16"-18       | 23                          | 20-28              | 6,5                             | 52,0                       | 30             |
|                                                                                     | BVIDB-U323GT                 | BVIRB-U323                     | 1 5/16"-18       | 23                          | 22-35              | 6,5                             | 52,0                       | 30             |
|                                                                                     | BVIDB-U357GT                 | BVIRB-U357                     | 1 7/16"-18       | 17                          | 24-48              | 6,5                             | 58,5                       | 50             |
|                                                                                     | BVIDB-U353GT                 | BVIRB-U353                     | 1 7/16"-18       | 23                          | 24-48              | 6,5                             | 54,0                       | 30             |
|                                                                                     | BVIDB-U359GT                 | BVIRB-U359                     | 1 7/16"-18       | 29                          | 24-48              | 6,5                             | 50,5                       | 20             |

Pour les systèmes de protection de câbles dans une large gamme d'applications

Compatible avec les connecteurs Souriau UTG-6/ITT Cannon Trident

VIDB : IP66 statique/IP54 dynamique, côté gaine. VIRB : IP68 statique/IP67 dynamique, côté gaine

Pas de joint du côté du filetage femelle

|  | N° de commande<br>IP68, noir ❶ | Filetage<br>UNEF | S'adapte à connecteur<br>DN | Taille de<br>UTG-6 | Longueur<br>du filetage<br>(mm) | Longueur<br>totale<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|--|--------------------------------|------------------|-----------------------------|--------------------|---------------------------------|----------------------------|----------------|
|  | BVIRS-U162                     | 1 1/16"-24       | 12                          | 12                 | 9,4                             | 47,5                       | 50             |
|  | BVIRS-U202                     | 1 3/16"-20       | 12                          | 14                 | 9,4                             | 47,5                       | 50             |
|  | BVIRS-U237                     | 1 5/16"-20       | 17                          | 16                 | 10,0                            | 56,0                       | 50             |
|  | BVIRS-U267                     | 1 1/16"-18       | 17                          | 18                 | 9,2                             | 55,5                       | 50             |
|  | BVIRS-U323                     | 1 5/16"-18       | 23                          | 22                 | 9,8                             | 56,0                       | 30             |
|  | BVIRS-U359                     | 1 7/16"-18       | 29                          | 24                 | 9,7                             | 55,5                       | 20             |

Pour les systèmes de protection de câbles dans une large gamme d'applications

Compatible avec les connecteurs Souriau UTO et UTS

VIIRS : IP68 statique/IP67 dynamique, côté gaine. Pas de joint du côté du filetage femelle

❶ IP68GT disponible. Veuillez ajouter  
« GT » après le numéro de commande.



## Raccords UNEF, filetage femelle

### Type VI

Type VI - Raccord droit, filetage UN, femelle, pour MIL-C5015

|                                                                                   | N° de commande<br>IP66, noir | N° de commande<br>IP68, noir ❶ | Filetage<br>UN   | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Longueur<br>du filetage<br>(mm) | Longueur<br>totale<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|------------------|------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|----------------|
|  | –                            | BVIVG-U152*                    | 3/8" –24 UNEF    | 12                                       | 8,0                             | 36,5                       | 50             |
|                                                                                   | –                            | BVIVG-U187*                    | 3/4" –20 UNEF    | 17                                       | 9,0                             | 46,5                       | 50             |
|                                                                                   | –                            | BVIVG-U210*                    | 7/8" –20 UNEF    | 10                                       | 9,0                             | 37,0                       | 50             |
|                                                                                   | BVIDG-U212GT                 | BVIVG-U212*                    | 7/8" –20 UNEF    | 12                                       | 9,0                             | 38,5                       | 50             |
|                                                                                   | BVIDG-U217GT                 | BVIVG-U217*                    | 7/8" –20 UNEF    | 17                                       | 9,0                             | 46,5                       | 50             |
|                                                                                   | BVIDG-U242GT                 | BVIVG-U242*                    | 1" –20 UNEF      | 12                                       | 9,0                             | 40,5                       | 50             |
|                                                                                   | –                            | BVIVG-U243*                    | 1" –20 UNEF      | 23                                       | 9,0                             | 55,0                       | 30             |
|                                                                                   | BVIDG-U247GT                 | BVIVG-U247*                    | 1" –20 UNEF      | 17                                       | 9,0                             | 47,5                       | 50             |
|                                                                                   | –                            | BVIVG-U292*                    | 1 3/16" –18 UNEF | 12                                       | 9,0                             | 40,5                       | 50             |
|                                                                                   | BVIDG-U293GT                 | BVIVG-U293*                    | 1 3/16" –18 UNEF | 23                                       | 9,0                             | 55,0                       | 30             |
|                                                                                   | BVIDG-U297GT                 | BVIVG-U297*                    | 1 3/16" –18 UNEF | 17                                       | 9,0                             | 47,5                       | 50             |
|                                                                                   | –                            | BVIVG-U299*                    | 1 3/16" –18 UNEF | 29                                       | 9,0                             | 47,0                       | 20             |
|                                                                                   | –                            | BVIVG-U349*                    | 1 3/8" –18 UNEF  | 29                                       | 9,0                             | 52,0                       | 20             |
|                                                                                   | –                            | BVIVG-U352*                    | 1 7/16" –18 UNEF | 12                                       | 9,0                             | 39,0                       | 50             |
|                                                                                   | BVIDG-U353GT                 | BVIVG-U353*                    | 1 7/16" –18 UNEF | 23                                       | 9,0                             | 52,0                       | 30             |
|                                                                                   | –                            | BVIVG-U356*                    | 1 7/16" –18 UNEF | 36                                       | 9,0                             | 63,0                       | 20             |
|                                                                                   | BVIDG-U357GT                 | BVIVG-U357*                    | 1 7/16" –18 UNEF | 17                                       | 9,0                             | 46,5                       | 50             |
|                                                                                   | BVIDG-U359GT                 | BVIVG-U359*                    | 1 7/16" –18 UNEF | 29                                       | 9,0                             | 52,0                       | 20             |
|                                                                                   | BVIDG-U433GT                 | BVIVG-U433*                    | 1 3/4" –18 UNS   | 23                                       | 10,0                            | 52,0                       | 30             |
|                                                                                   | BVIDG-U436GT                 | BVIVG-U436*                    | 1 3/4" –18 UNS   | 36                                       | 10,0                            | 62,5                       | 20             |
|                                                                                   | –                            | BVIVG-U437*                    | 1 3/4" –18 UNS   | 17                                       | 10,0                            | 46,5                       | 50             |
|                                                                                   | BVIDG-U439GT                 | BVIVG-U439*                    | 1 3/4" –18 UNS   | 29                                       | 10,0                            | 51,5                       | 20             |
|                                                                                   | –                            | BVIVG-U503*                    | 2" –18 UNS       | 23                                       | 10,0                            | 51,5                       | 30             |
|                                                                                   | BVIDG-U506GT                 | BVIVG-U506*                    | 2" –18 UNS       | 36                                       | 10,0                            | 62,5                       | 20             |
|                                                                                   | –                            | BVIVG-U508*                    | 2" –18 UNS       | 48                                       | 10,0                            | 64,5                       | 10             |
|                                                                                   | BVIDG-U509GT                 | BVIVG-U509*                    | 2" –18 UNS       | 29                                       | 10,0                            | 55,0                       | 20             |
|                                                                                   | –                            | BVIVG-U563*                    | 2 1/4" –16 UN    | 23                                       | 10,0                            | 51,0                       | 30             |
|                                                                                   | BVIDG-U566GT                 | BVIVG-U566*                    | 2 1/4" –16 UN    | 36                                       | 10,0                            | 62,0                       | 20             |
|                                                                                   | –                            | BVIVG-U568*                    | 2 1/4" –16 UN    | 48                                       | 10,0                            | 64,0                       | 10             |
|                                                                                   | BVIDG-U569GT                 | BVIVG-U569*                    | 2 1/4" –16 UN    | 29                                       | 10,0                            | 51,0                       | 20             |
|                                                                                   | –                            | BVIVG-U628*                    | 2 1/2" –16 UN    | 48                                       | 10,0                            | 64,0                       | 10             |

#### Certifications



Pour les applications dans les industries de construction de machines, de véhicules et de la traction  
 Compatible avec les connecteurs selon la norme MIL de la série C5015  
 VIDG : IP66 statique/IP54 dynamique, côté gaine et côté filetage  
 VIVG : IP68 statique/IP67 dynamique, côté gaine et côté filetage  
 Pas de joint du côté du filetage femelle  
 \* Reconnaissance UL selon UL 1619

❶ IP68GT disponible. Veuillez ajouter « GT » après le numéro de commande.

## Raccords en Y et en T

### Type VY et VT

#### Type VY - Raccord en Y

|                                                                                   | N° de commande<br>IP66 ① | N° de commande<br>IP68 ① ② | Diamètre de gaine 1 x | Diamètre de gaine 2 x | UE<br>(pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|
|                                                                                   |                          |                            | DN                    | DN                    |                |
|  | BVYD-100707GT            | BVYR-100707                | 10                    | 07                    | 20             |
|                                                                                   | BVYD-121010GT            | BVYR-121010                | 12                    | 10                    | 20             |
|                                                                                   | BVYD-171212GT            | BVYR-171212                | 17                    | 12                    | 20             |
|                                                                                   | BVYD-231717GT            | BVYR-231717                | 23                    | 17                    | 20             |
|                                                                                   | BVYD-292323GT            | BVYR-292323                | 29                    | 23                    | 10             |
|                                                                                   | BVYD-362929GT            | BVYR-362929                | 36                    | 29                    | 5              |
|                                                                                   | BVYD-483636GT            | BVYR-483636                | 48                    | 36                    | 5              |

#### Certifications



Les dimensions peuvent être modifiées avec les réducteurs de gaine AV pour s'ajuster à des dimensions de gaine inférieures.

#### Type VT - Raccord en T

|                                                                                     | N° de commande<br>IP66 ① | N° de commande<br>IP68 ① ② | Diamètre de gaine 3 x | UE<br>(pièces) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------|----------------|
|                                                                                     |                          |                            | DN                    |                |
|  | BVTD-101010GT            | BVTR-101010                | 10                    | 20             |
|                                                                                     | BVTD-121212GT            | BVTR-121212                | 12                    | 20             |
|                                                                                     | BVTD-171717GT            | BVTR-171717                | 17                    | 20             |
|                                                                                     | BVTD-232323GT            | BVTR-232323                | 23                    | 20             |
|                                                                                     | BVTD-292929GT            | BVTR-292929                | 29                    | 10             |
|                                                                                     | BVTD-363636GT            | BVTR-363636                | 36                    | 5              |
|                                                                                     | BVTD-484848GT            | BVTR-484848                | 48                    | 5              |

#### Certifications



Les dimensions peuvent être modifiées avec les réducteurs de gaine AV pour s'ajuster à des dimensions de gaine inférieures.

- ① Veuillez remplacer « B » pour noir par « S » pour gris devant le numéro de commande.  
 ② IP68GT disponible. Veuillez ajouter « GT » après le numéro de commande.

## Réducteurs de gaines, bride 90°

### Type AV et VO

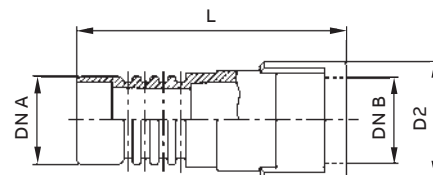
#### Type AV - Réducteur de gaine, IP66, IP68

|                                                                                   | N° de commande<br>IP66, noir | UE<br>(pièces) | N° de commande<br>IP68, noir | Diamètre de gaine correspondant |        | Longueur<br>totale<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------|------------------------------|---------------------------------|--------|----------------------------|----------------|
|                                                                                   |                              |                |                              | DN (A)                          | DN (B) |                            |                |
|  | –                            | –              | BAVR-10/07                   | 10                              | 07     | 43,0                       | 50             |
|                                                                                   | BAVD-12/10GT                 | 50             | BAVR-12/10                   | 12                              | 10     | 46,0                       | 50             |
|                                                                                   | BAVD-17/10GT                 | 50             | BAVR-17/10                   | 17                              | 10     | 53,0                       | 50             |
|                                                                                   | BAVD-17/12GT                 | 50             | BAVR-17/12                   | 17                              | 12     | 54,0                       | 50             |
|                                                                                   | BAVD-23/10GT                 | 30             | BAVR-23/10                   | 23                              | 10     | 54,0                       | 30             |
|                                                                                   | BAVD-23/12GT                 | 30             | BAVR-23/12                   | 23                              | 12     | 53,0                       | 30             |
|                                                                                   | BAVD-23/17GT                 | 30             | BAVR-23/17                   | 23                              | 17     | 62,0                       | 30             |
|                                                                                   | BAVD-29/10GT                 | 30             | BAVR-29/10                   | 29                              | 10     | 56,5                       | 20             |
|                                                                                   | BAVD-29/12GT                 | 30             | BAVR-29/12                   | 29                              | 12     | 55,0                       | 20             |
|                                                                                   | BAVD-29/17GT                 | 30             | BAVR-29/17                   | 29                              | 17     | 61,0                       | 20             |
|                                                                                   | BAVD-29/23GT                 | 30             | BAVR-29/23                   | 29                              | 23     | 64,0                       | 20             |
|                                                                                   | BAVD-36/29GT                 | 20             | BAVR-36/29                   | 36                              | 29     | 81,0                       | 20             |
|                                                                                   | BAVD-48/36GT                 | 10             | BAVR-48/36                   | 48                              | 36     | 88,5                       | 10             |

#### Certifications



Permet de réduire la taille des gaines vers les raccords PMA, en particulier pour les dérivations en T et en Y.



#### Type VO - Bride 90°, IP 66, IP 68

|                                                                                     | N° de commande<br>IP66 ① | N° de commande<br>IP68 ① ② | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Largeur x<br>longueur x profondeur |                | UE<br>(pièces) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|------------------------------------------|------------------------------------|----------------|----------------|
|                                                                                     |                          |                            |                                          | (mm)                               | Taille des vis |                |
|  | BVOD-P167GT              | BVOV-P167                  | 17                                       | 46,0 x 65,5 x 35,8                 | 2 x M5         | 50             |
|                                                                                     | BVOD-P213GT              | BVOV-P213                  | 23                                       | 65.5 x 70,5 x 43.2                 | 2 x M6         | 30             |
|                                                                                     | BVOD-P299GT              | BVOV-P299                  | 29                                       | 67.0 x 78,0 x 49.5                 | 4 x M6         | 20             |
|                                                                                     | BVOD-P366GT              | BVOV-P366                  | 36                                       | 85.0 x 102,0 x 65.5                | 4 x M6         | 10             |
|                                                                                     | BVOD-P488GT              | BVOV-P488                  | 48                                       | 86.0 x 119,0 x 77.5                | 4 x M6         | 10             |

Pour les systèmes de protection de câbles dans une large gamme d'applications

Joint de bride FGO4 en EPDM, joint de bride FGO4/01 en NBR

Plage de température avec FG04 : -40 °C à +105 °C

Plage de température avec FG04/01 : -25 °C à +70 °C

① Veuillez remplacer « B » pour noir par « S » pour gris devant le numéro de commande.

② IP68GT disponible. Veuillez ajouter « GT » après le numéro de commande.

## Raccords, manchons prolongateurs, métriques, PG

### Type VNR-RE et VSG

Type VNR-RE - Raccord pour tube métallique rigide, métrique/PG, IP66, IP68

|                                                                                   | N° de commande<br>IP66 sans collier<br>de serrage ① ② | N° de commande<br>IP68 avec collier<br>de serrage ① ② | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Tube d'acier<br>métrique | Ø intérieur<br>(mm) | Longueur<br>totale<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------|---------------------|----------------------------|----------------|
|  | BVNR-REM162                                           | BVNR-REM162-24                                        | 12                                       | M16                      | 16,0                | 54,0                       | 50             |
|                                                                                   | BVNR-REM187                                           | BVNR-REM187-28                                        | 17                                       | M18                      | 18,5                | 65,0                       | 50             |
|                                                                                   | BVNR-REM207                                           | BVNR-REM207-28                                        | 17                                       | M20                      | 20,0                | 65,0                       | 50             |
|                                                                                   | BVNR-REM253                                           | BVNR-REM253-32                                        | 23                                       | M25                      | 26,0                | 71,0                       | 30             |
|                                                                                   | BVNR-REM329                                           | BVNR-REM329-44                                        | 29                                       | M32                      | 32,0                | 71,0                       | 20             |
|                                                                                   | BVNR-REM406                                           | BVNR-REM406-50                                        | 36                                       | M40                      | 40,0                | 90,0                       | 20             |
|                                                                                   | BVNR-REM508                                           | BVNR-REM508-65                                        | 48                                       | M50                      | 50,0                | 90,0                       | 10             |
|                                                                                   | N° de commande<br>IP66 sans collier<br>de serrage ① ② | N° de commande<br>IP68 avec collier<br>de serrage ① ② | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Tube d'acier<br>PG       | Ø intérieur<br>(mm) | Longueur<br>totale<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|                                                                                   | BVNR-RE12                                             | BVNR-RE12-24                                          | 12                                       | PG11                     | 18,5                | 56,0                       | 50             |
|                                                                                   | BVNR-RE1317                                           | BVNR-RE1317-28                                        | 17                                       | PG13                     | 20,4                | 65,0                       | 50             |
|                                                                                   | BVNR-RE17                                             | BVNR-RE17-28                                          | 17                                       | PG16                     | 22,5                | 65,0                       | 50             |
|                                                                                   | BVNR-RE23                                             | BVNR-RE23-32                                          | 23                                       | PG21                     | 28,5                | 71,0                       | 30             |
|                                                                                   | BVNR-RE29                                             | BVNR-RE29-44                                          | 29                                       | PG29                     | 37,0                | 71,0                       | 20             |
|                                                                                   | BVNR-RE36                                             | BVNR-RE36-50                                          | 36                                       | PG36                     | 47,0                | 84,0                       | 20             |
|                                                                                   | BVNR-RE48                                             | BVNR-RE48-65                                          | 48                                       | PG48                     | 59,3                | 90,0                       | 10             |

Connexion rapide de tubes métalliques rigides avec des gaines flexibles PMA

Collier en acier galvanisé brillant

Disponible avec ou sans collier

IP68 du côté gaine annelée, du côté tube jusqu'à IP68 avec un produit d'étanchéité

Type VSG - Manchon prolongateur pour gaines flexibles

|                                                                                     | N° de commande<br>IP66 ① | N° de commande<br>IP68 ① | Diamètre<br>de gaine<br>2 x DN | Ø extérieur<br>(mm) | Longueur totale<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------|---------------------|-------------------------|----------------|
|  | BVSGD-1212GT             | BVSGR-1212               | 12                             | 23,5                | 66,0                    | 50             |
|                                                                                     | BVSGD-1717GT             | BVSGR-1717               | 17                             | 29,5                | 87,0                    | 50             |
|                                                                                     | BVSGD-2323GT             | BVSGR-2323               | 23                             | 37,0                | 103,0                   | 30             |
|                                                                                     | BVSGD-2929GT             | BVSGR-2929               | 29                             | 44,0                | 100,0                   | 20             |
|                                                                                     | BVSGD-3636GT             | BVSGR-3636               | 36                             | 53,5                | 130,0                   | 10             |
|                                                                                     | BVSGD-4848GT             | BVSGR-4848               | 48                             | 66,0                | 133,0                   | 10             |

#### Certifications



Conçu pour un raccordement optimal des gaines PMA

① Veuillez remplacer « B » pour noir par « S » pour gris devant le numéro de commande.

② IP68GT disponible. Veuillez ajouter « GT » au n° de commande ou insérer avant la taille de la connexion (par exemple, BVNR-REM162GT, BVNR-REM162GT-24)

# PMA Smart Line IP66

## Détails techniques généraux

Moderne, polyvalent et attrayant. Conception fonctionnelle et moderne, offrant un excellent rapport qualité-prix. Convient aux industries de la construction de machines, de l'installation et de la construction.

Conception monobloc, protection IP66 et installation simple et rapide sont les principales caractéristiques qui distinguent la gamme Smart Line. D'autres propriétés, notamment un design moderne et fonctionnel, ainsi qu'un excellent rapport qualité/prix, font de cette gamme de produits une solution particulièrement attractive.

### Matériau

- Raccords en polyamide 6 spécialement formulé
- Autoextinguible
- Sans halogène, conforme au règlement REACH + à la directive européenne RoHS
- Plage de température : -45 °C à +105 °C, Momentanée jusqu'à +150 °C

### Caractéristiques

- Haute résistance aux chocs
- Bonne résistance à l'arrachement de la gaine
- Bonne résistance aux vibrations de l'ensemble raccord-gaine
- Convient aux profils de gaines - petit (T) et gros (G)
- Pour éviter toute ouverture accidentelle, le démontage n'est possible qu'à l'aide d'un tournevis







## PMA Smart Line

### Détails techniques généraux



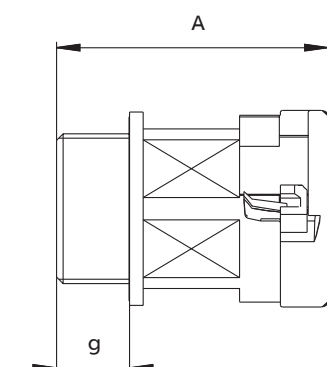
—  
Brevet

—  
IP66

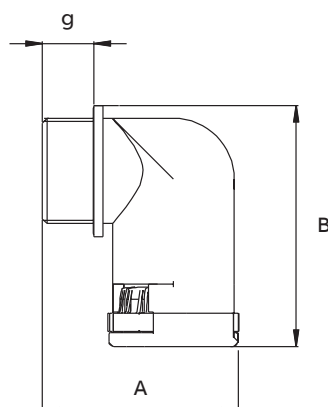
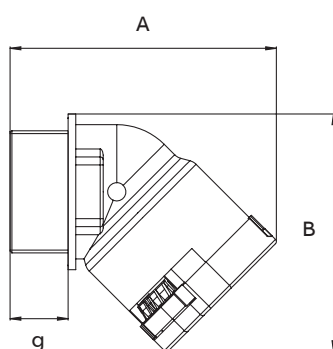
**iP66 statique**

**IP54 dynamique**

- Raccord monobloc
- Étanchéité par design intérieur conique
- Lèvre d'étanchéité intégrée côté filetage
- Installation facile par « push-in »
- Prêt pour l'installation (le raccord est livré avec les éléments de verrouillage fermés)



g = Longueur du filetage  
A = Longueur totale

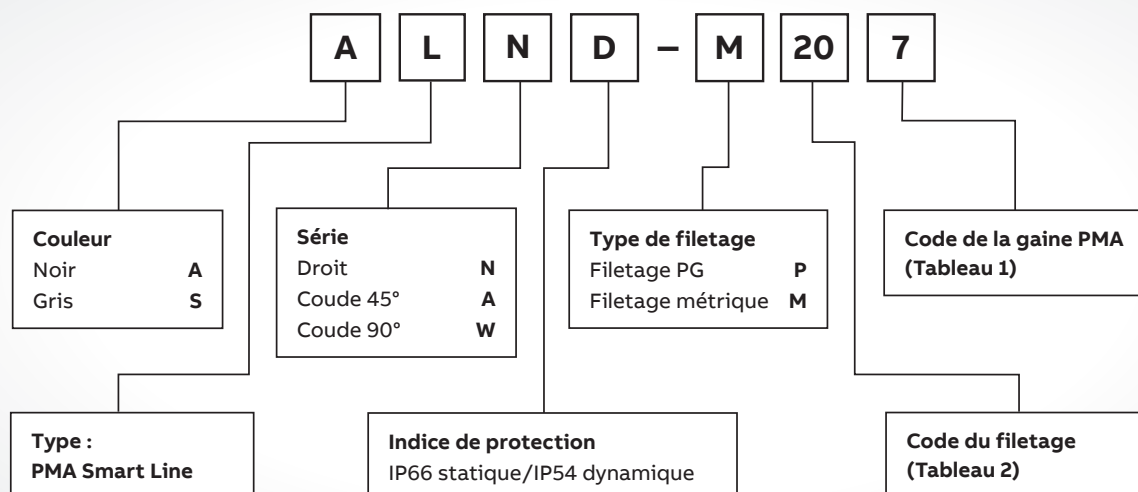


g = Longueur du filetage A x B = Dimensions extérieures



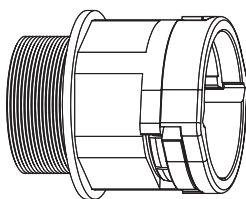
## PMA Smart Line

### Codes références

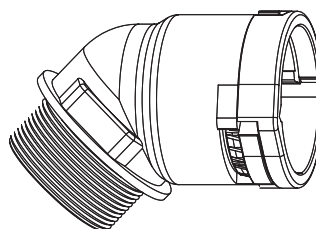


### Raccords de la série Smart Line de PMA

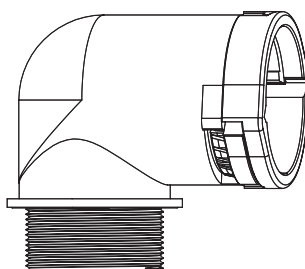
- 01 Droit (N)
- 02 Coudé à 45° (A)
- 03 Coudé à 90° (W)



01



02



03

## PMA Smart Line

### Codes de dimensionnement, installation

Tableau 1 : Codes des gaines

| Largeur nominale | Taille métrique | Code PMA |
|------------------|-----------------|----------|
| 07               | 10              | M        |
| 10               | 12              | 0        |
| 12               | 16              | 2        |
| 17               | 20              | 7        |
| 23               | 25              | 3        |
| 29               | 32              | 9        |
| 36               | 40              | 6        |
| 48               | 50              | 8        |

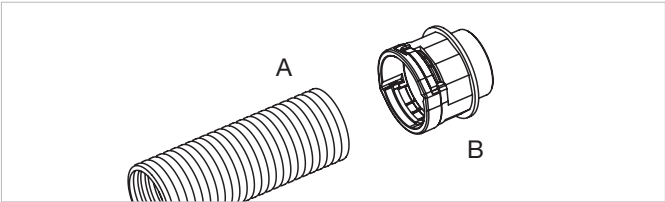
Tableau 2 : Codes des filetages

| Filetage métrique | Code PMA |
|-------------------|----------|
| M12 x 1,5         | M12      |
| M16 x 1,5         | M16      |
| M20 x 1,5         | M20      |
| M25 x 1,5         | M25      |
| M32 x 1,5         | M32      |
| M40 x 1,5         | M40      |
| M50 x 1,5         | M50      |
| M63 x 1,5         | M63      |

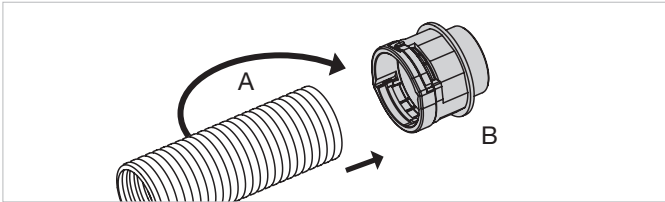
| Filetage PG | Code PMA |
|-------------|----------|
| PG07        | P07      |
| PG09        | P09      |
| PG11        | P11      |
| PG13.5      | P13      |
| PG16        | P16      |
| PG21        | P21      |
| PG29        | P29      |
| PG36        | P36      |
| PG48        | P48      |

## Installation IP66

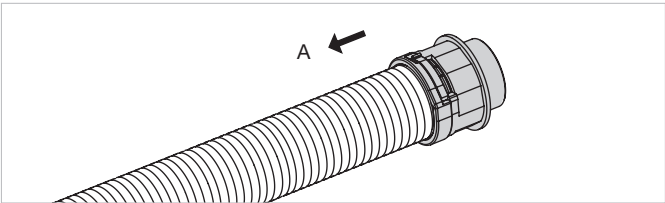
Prêt pour l'installation (le raccord est livré avec les éléments de verrouillage fermés).



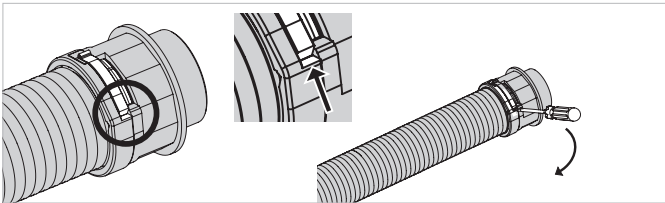
01  
A = Gaine  
B = Raccord



02  
Pousser la gaine (A) en la tournant légèrement jusqu'à la butée.



03  
Tirer légèrement la gaine (A) vers l'arrière pour s'assurer que le mécanisme de verrouillage est bien enclenché.



04  
Pour retirer la gaine, utiliser un tournevis de taille 1 pour relever les 2 clips.

## Raccords métriques

### Type LND et LAD

#### Type LND - Raccord droit, filetage métrique

|                                                                                   | N° de commande<br>noir, IP66 | N° de commande<br>gris, IP66 | Filetage<br>métrique | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Longueur<br>du filetage<br>(mm) | Longueur<br>totale<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------|------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|----------------|
|  | ALND-M120                    | SLND-M120                    | M12 x 1,5            | 10                                       | 11,0                            | 34,0                       | 100            |
|                                                                                   | ALND-M160                    | SLND-M160                    | M16 x 1,5            | 10                                       | 11,0                            | 34,0                       | 100            |
|                                                                                   | ALND-M162                    | SLND-M162                    | M16 x 1,5            | 12                                       | 11,0                            | 38,0                       | 100            |
|                                                                                   | ALND-M200                    | SLND-M200                    | M20 x 1,5            | 10                                       | 11,0                            | 34,0                       | 100            |
|                                                                                   | ALND-M202                    | SLND-M202                    | M20 x 1,5            | 12                                       | 11,0                            | 38,0                       | 100            |
|                                                                                   | ALND-M207                    | SLND-M207                    | M20 x 1,5            | 17                                       | 11,0                            | 41,0                       | 100            |
|                                                                                   | ALND-M257                    | SLND-M257                    | M25 x 1,5            | 17                                       | 12,0                            | 42,0                       | 100            |
|                                                                                   | ALND-M253                    | SLND-M253                    | M25 x 1,5            | 23                                       | 12,0                            | 45,5                       | 50             |
|                                                                                   | ALND-M323                    | SLND-M323                    | M32 x 1,5            | 23                                       | 15,0                            | 48,5                       | 50             |
|                                                                                   | ALND-M329                    | SLND-M329                    | M32 x 1,5            | 29                                       | 15,0                            | 50,5                       | 30             |
|                                                                                   | ALND-M409                    | SLND-M409                    | M40 x 1,5            | 29                                       | 19,0                            | 54,5                       | 30             |
|                                                                                   | ALND-M406                    | SLND-M406                    | M40 x 1,5            | 36                                       | 19,0                            | 60,5                       | 20             |
|                                                                                   | ALND-M506                    | SLND-M506                    | M50 x 1,5            | 36                                       | 19,0                            | 61,0                       | 20             |
|                                                                                   | ALND-M508                    | SLND-M508                    | M50 x 1,5            | 48                                       | 19,0                            | 61,0                       | 10             |
|                                                                                   | ALND-M638                    | SLND-M638                    | M63 x 1,5            | 48                                       | 19,0                            | 61,0                       | 10             |

Installation facile par « push-in »  
Prêt pour l'installation (le raccord est livré  
avec les éléments de verrouillage fermés)

#### Type LAD - Raccord coudé à 45°, filetage métrique

|                                                                                     | N° de commande<br>noir, IP66 | N° de commande<br>gris, IP66 | Filetage<br>métrique | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Longueur<br>du filetage<br>(mm) | Dimensions<br>extérieures<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------|------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|----------------|
|  | ALAD-M120                    | SLAD-M120                    | M12 x 1,5            | 10                                       | 11,0                            | 42,5 X 33,0                       | 100            |
|                                                                                     | ALAD-M160                    | SLAD-M160                    | M16 x 1,5            | 10                                       | 11,0                            | 42,5 X 35,0                       | 100            |
|                                                                                     | ALAD-M162                    | SLAD-M162                    | M16 x 1,5            | 12                                       | 11,0                            | 47,5 X 39,5                       | 100            |
|                                                                                     | ALAD-M202                    | SLAD-M202                    | M20 x 1,5            | 12                                       | 11,0                            | 47,5 X 41,5                       | 100            |
|                                                                                     | ALAD-M207                    | SLAD-M207                    | M20 x 1,5            | 17                                       | 11,0                            | 54,0 X 46,0                       | 100            |
|                                                                                     | ALAD-M257                    | SLAD-M257                    | M25 x 1,5            | 17                                       | 12,0                            | 55,0 X 48,5                       | 50             |
|                                                                                     | ALAD-M253                    | SLAD-M253                    | M25 x 1,5            | 23                                       | 12,0                            | 63,5 X 55,5                       | 100            |
|                                                                                     | ALAD-M323                    | SLAD-M323                    | M32 x 1,5            | 23                                       | 15,0                            | 67,0 X 60,0                       | 50             |
|                                                                                     | ALAD-M329                    | SLAD-M329                    | M32 x 1,5            | 29                                       | 15,0                            | 72,5 X 63,5                       | 30             |
|                                                                                     | ALAD-M409                    | SLAD-M409                    | M40 x 1,5            | 29                                       | 19,0                            | 76,5 X 66,5                       | 20             |
|                                                                                     | ALAD-M406                    | SLAD-M406                    | M40 x 1,5            | 36                                       | 19,0                            | 87,5 X 78,0                       | 30             |
|                                                                                     | ALAD-M506                    | SLAD-M506                    | M50 x 1,5            | 36                                       | 19,0                            | 88,0 X 82,0                       | 20             |
|                                                                                     | ALAD-M508                    | SLAD-M508                    | M50 x 1,5            | 48                                       | 19,0                            | 97,5 X 88,0                       | 10             |
|                                                                                     | ALAD-M638                    | SLAD-M638                    | M63 x 1,5            | 48                                       | 19,0                            | 97,5 X 94,5                       | 10             |

Installation facile par « push-in »  
Prêt pour l'installation (le raccord est livré avec les éléments de verrouillage fermés)

Raccords métriques

Type LWD

Type LWD - Raccord coudé à 90°, filetage métrique

|                                                                                                           | N° de commande<br>noir, IP66 | N° de commande<br>gris, IP66 | Filetage<br>métrique | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Longueur<br>du filetage<br>(mm) | Dimensions<br>extérieures<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------|------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|----------------|
| <div>LWD, breveté</div>  | ALWD-M120                    | SLWD-M120                    | M12 x 1,5            | 10                                       | 11,0                            | 33,0 X 36,5                       | 100            |
|                                                                                                           | ALWD-M160                    | SLWD-M160                    | M16 x 1,5            | 10                                       | 11,0                            | 33,0 X 38,5                       | 100            |
|                                                                                                           | ALWD-M162                    | SLWD-M162                    | M16 x 1,5            | 12                                       | 11,0                            | 37,5 X 43,0                       | 100            |
|                                                                                                           | ALWD-M202                    | SLWD-M202                    | M20 x 1,5            | 12                                       | 11,0                            | 37,5 X 45,0                       | 100            |
|                                                                                                           | ALWD-M207                    | SLWD-M207                    | M20 x 1,5            | 17                                       | 11,0                            | 42,0 X 50,5                       | 100            |
|                                                                                                           | ALWD-M257                    | SLWD-M257                    | M25 x 1,5            | 17                                       | 12,0                            | 43,0 X 53,0                       | 100            |
|                                                                                                           | ALWD-M253                    | SLWD-M253                    | M25 x 1,5            | 23                                       | 12,0                            | 52,5 X 59,0                       | 50             |
|                                                                                                           | ALWD-M323                    | SLWD-M323                    | M32 x 1,5            | 23                                       | 15,0                            | 56,0 X 62,5                       | 50             |
|                                                                                                           | ALWD-M329                    | SLWD-M329                    | M32 x 1,5            | 29                                       | 15,0                            | 62,5 X 69,0                       | 30             |
|                                                                                                           | ALWD-M409                    | SLWD-M409                    | M40 x 1,5            | 29                                       | 19,0                            | 66,5 X 72,0                       | 30             |
|                                                                                                           | ALWD-M406                    | SLWD-M406                    | M40 x 1,5            | 36                                       | 19,0                            | 76,0 X 83,0                       | 20             |
|                                                                                                           | ALWD-M506                    | SLWD-M506                    | M50 x 1,5            | 36                                       | 19,0                            | 76,0 X 87,0                       | 20             |
|                                                                                                           | ALWD-M508                    | SLWD-M508                    | M50 x 1,5            | 48                                       | 19,0                            | 89,0 X 92,5                       | 10             |
|                                                                                                           | ALWD-M638                    | SLWD-M638                    | M63 x 1,5            | 48                                       | 19,0                            | 89,0 X 99,0                       | 10             |

Installation facile par « push-in »  
Prêt pour l'installation (le raccord est livré avec les éléments de verrouillage fermés)





# Raccords spéciaux

## Introduction

Répondre aux exigences de nos clients. Nous sommes toujours en quête de moyens pour proposer nos meilleurs services.

En complément de notre grande variété de raccords des gammes PMAFIX Pro, PMAFIX et Smartline, PMA propose également des raccords dédiés comme la série MPNK-M destinée aux applications à haute température et le MONK-M destiné à s'adapter aux gaines sur-tressées.





## Raccords métalliques, métriques

### Type MPNK et MONK

#### Type MPNK - Raccord métallique pour gaines PMA, filetage métrique

|                                                                                   | N° de commande<br>métal | Filetage métrique | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Longueur du filetage<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------|------------------------------------------|------------------------------|----------------|
|  | MPNK-M160               | M16 x 1,5         | 10                                       | 12,0                         | 1              |
|                                                                                   | MPNK-M162               | M16 x 1,5         | 12                                       | 12,0                         | 1              |
|                                                                                   | MPNK-M207               | M20 x 1,5         | 17                                       | 14,0                         | 1              |
|                                                                                   | MPNK-M253               | M25 x 1,5         | 23                                       | 15,0                         | 1              |
|                                                                                   | MPNK-M329               | M32 x 1,5         | 29                                       | 18,0                         | 1              |

Pour les applications à haute température  
Adapté aux charges mécaniques élevées  
Laiton nickelé  
Joints en silicone  
Introduction facile des fils et des câbles  
Excellente résistance aux vibrations de l'ensemble raccord-gaines PMAFLEX  
Très bonnes propriétés chimiques  
IP68

#### Type MONK - Raccord métallique pour gaines sur-tressées, filetage métrique

|                                                                                     | N° de commande<br>métal | Filetage métrique | Diamètre de gaine<br>correspondant DN | Longueur du filetage<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------|---------------------------------------|------------------------------|----------------|
|  | MONK-M162               | M16 x 1,5         | 12                                    | 12,0                         | 1              |
|                                                                                     | MONK-M207               | M20 x 1,5         | 17                                    | 14,0                         | 1              |
|                                                                                     | MONK-M253               | M25 x 1,5         | 23                                    | 15,0                         | 1              |
|                                                                                     | MONK-M329               | M32 x 1,5         | 29                                    | 18,0                         | 1              |
|                                                                                     | MONK-M406               | M40 x 1,5         | 36                                    | 15,0                         | 1              |
|                                                                                     | MONK-M508               | M50 x 1,5         | 48                                    | 16,0                         | 1              |

Raccord pour gaines sur-tressées  
Pour les applications à haute température et les applications dans des zones avec des projections de métal et d'étincelles  
Laiton nickelé  
Joints en silicone

# Accessoires

## Introduction

Pour des solutions flexibles et faciles à mettre en œuvre. PMA propose une vaste gamme d'accessoires pratiques pour compléter le système de protection de câbles PMA.

Nous proposons des contre-écrous en polyamide ou en métal, des réducteurs et agrandisseurs de filetages, des adaptateurs de gaines, des adaptateurs pivotants, ainsi que différents clips de montage pour gaines. Tous ces produits pratiques contribueront à rendre la gamme PMA de nos clients encore plus flexible et plus facile à utiliser.









## Embouts pour gaine

### Type RKS et CT

#### Type RKS - Embout de protection pour gaine

|                                                                                   | N° de commande<br>noir | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Ø intérieur<br>(mm) | Ø extérieur<br>(mm) | Longueur<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------|---------------------|---------------------|------------------|----------------|
|  | RKS-07                 | 07                                       | 4,5                 | 12,5                | 16,0             | 100            |
|                                                                                   | RKS-10                 | 10                                       | 8,0                 | 15,5                | 16,0             | 100            |
|                                                                                   | RKS-12                 | 12                                       | 10,0                | 19,0                | 20,0             | 100            |
|                                                                                   | RKS-17                 | 17                                       | 13,0                | 24,0                | 21,0             | 100            |
|                                                                                   | RKS-23                 | 23                                       | 20,0                | 32,0                | 22,0             | 50             |
|                                                                                   | RKS-29                 | 29                                       | 25,0                | 38,0                | 22,0             | 30             |
|                                                                                   | RKS-36                 | 36                                       | 33,0                | 46,0                | 25,0             | 20             |
|                                                                                   | RKS-48                 | 48                                       | 45,0                | 58,0                | 25,0             | 10             |
|                                                                                   | RKS-56                 | 56                                       | 54,0                | 71,0                | 28,0             | 10             |

Pour terminer proprement la gaine lorsqu'un raccord n'est pas nécessaire  
PA 6

#### Type BCT - Terminaison de gaine

|                                                                                     | N° de commande<br>noir | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Plage de serrage<br>(mm) | Longueur<br>(mm) | Hauteur<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------|--------------------------|------------------|-----------------|----------------|
|  | BCT-10                 | 10                                       | 4-8                      | 28,0             | 13,0            | 10             |
|                                                                                     | BCT-12                 | 12                                       | 5-9                      | 35,0             | 16,0            | 10             |
|                                                                                     | BCT-17                 | 17                                       | 7-14                     | 42,0             | 21,0            | 10             |
|                                                                                     | BCT-23                 | 23                                       | 14-22                    | 51,0             | 28,0            | 10             |
|                                                                                     | BCT-29                 | 29                                       | 16-22                    | 53,0             | 34,0            | 10             |
|                                                                                     | BCT-36                 | 36                                       | 16-29                    | 55,0             | 42,0            | 10             |

Pour étanchéifier les fils et câbles en sortie de gaine annelée PMA  
Evite l'encrassement et l'entrée de liquides  
Possibilité de fixation supplémentaire à l'aide de colliers de serrage  
Caoutchouc néoprène  
Plage de température : -30 °C à +120 °C

## Protection contre l'abrasion, manchons de soutien

### Type SS/SV, BES et BAS

#### Type SS/SV - Manchon de protection contre l'abrasion

|                                                                                   | N° de commande<br>noir | Diamètre de gaine correspondant<br>DN | Ø extérieur<br>(mm) | Longueur<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|---------------------|------------------|----------------|
|  | BSS-17                 | 17                                    | 42,0                | 22,0             | 50             |
|                                                                                   | BSS-23                 | 23                                    | 49,0                | 26,0             | 30             |
|                                                                                   | BSS-29                 | 29                                    | 55,0                | 26,0             | 20             |
|                                                                                   | BSS-36                 | 36                                    | 63,0                | 30,0             | 20             |
|                                                                                   | BSS-48                 | 48                                    | 75,0                | 30,0             | 10             |
|                                                                                   | BSS-56G                | 56                                    | 90,0                | 33,0             | 10             |
|                                                                                   | BSV-70G                | 70                                    | 108,0               | 60,0             | 10             |

Protection contre l'abrasion pour les gaines annelées dans les positions exposées au résistance au frottement

Augmente la durée de vie des gaines mobiles

PA 6

#### Type BES - Manchon d'extrémité de gaine

|                                                                                     | N° de commande<br>noir | Diamètre de gaine correspondant<br>DN | Diamètre extérieur x hauteur<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|----------------|
|  | BES-48G                | 48                                    | 51 X 18                              | 10             |
|                                                                                     | BES-70G                | 70                                    | 80 X 23                              | 10             |

Principalement utilisé dans les applications d'automatisation

Compatible avec les gaines XR90, XTPC, PIS/PIH et PUE

Augmente la résistance maximale à l'arrachement du système

Convient au profil gros (profil G)

#### Type BAS - Manchon de support de gaine

|                                                                                     | N° de commande<br>noir | Diamètre de gaine correspondant<br>DN | Diamètre extérieur<br>x hauteur (mm) | UE<br>(pièces) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|----------------|
|  | BAS-29T                | 29                                    | 30 X 34                              | 20             |
|                                                                                     | BAS-36T                | 36                                    | 38 X 47                              | 20             |
|                                                                                     | BAS-48T                | 48                                    | 50 X 47                              | 10             |

Pour la gaine PMA PUET en liaison avec tous les raccords PMA

Augmente la résistance maximale à l'arrachement du système

Protège les câbles et les fils contre les dommages dus aux arêtes vives lorsqu'aucun raccord n'est installé

Matériau : Polyamide 6 spécialement formulé de haute qualité

Convient au profil petit (profil T)

## Outils

### Type PMACUT et EWZ

#### Type PMACUT - Outil de coupe pour gaines, NW 07-48

|        | N° de commande de l'outil de coupe | N° de commande de la lame de rechange | Pour le diamètre de gaine DN | Plage de coupe | UE (pièces) |
|--------|------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|----------------|-------------|
| PMACUT | PMACUT-38                          | FP-38                                 | 07-29                        | 0-38           | 1           |
|        | PMACUT-52                          | FP-52                                 | 23-48                        | 0-52           | 1           |



Peut être utilisé pour couper toutes les gaines PMA  
Permet une coupe précise et droite au fond de la gorge  
Métal  
Couleur : Rouge

#### Type PMACUT - Outil de coupe pour gaines, NW 56-125

|        | N° de commande noir | Diamètre de gaine correspondant DN | Longueur x largeur x profondeur (mm) | UE (pièces) |
|--------|---------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-------------|
| PMACUT | PMACUT-NW56         | 56                                 | 337 x 101 x 15                       | 1           |
|        | PMACUT-NW70         | 70                                 | 350 x 110 x 15                       | 1           |
|        | PMACUT-NW95         | 95                                 | 400 x 142 x 20                       | 1           |
|        | PMACUT-NW125        | 125                                | 443 x 182 x 20                       | 1           |



Peut être utilisé pour couper toutes les gaines PMA de gros diamètre  
Permet une coupe précise et droite au sommet de l'annelure  
Haut niveau de sécurité grâce à la lame rétractable  
Aluminium

#### Type EWZ - Outil d'insertion

|     | N° de commande noir avec trou | N° de commande noir avec poignée | Diamètre de gaine correspondant DN | Largeur x longueur x profondeur (mm) | UE (pièces) |
|-----|-------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-------------|
| EWZ | EWZ-02                        | EWZ-03                           | 7,5-34                             | 117.7 x 45,2 x 71.9                  | 100/50      |



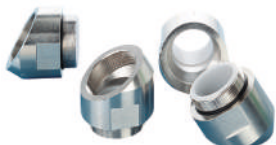
Convient pour l'introduction de câbles ou de fils dans les gaines PMA Divisible System ou d'autres gaines fendues  
De forme ergonomique il permet le calage ou le maintien direct des fils pour faciliter l'insertion des câbles.  
Polyamide 6.6  
Couleur : noir



## Adaptateurs coudés, adaptateur pivotant métrique et PG, métallique

### Type MAVI, MAVIK et SWA/01

#### Type MAVI - Adaptateur spécial coudé à 45°, filetage métrique

|                                                                                   | N° de commande | Filetage métrique |           | Longueur du filetage extérieur (mm) | Ø extérieur (mm) | Longueur totale (mm) | UE (pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|-----------|-------------------------------------|------------------|----------------------|-------------|
|                                                                                   |                | Intérieur         | Extérieur |                                     |                  |                      |             |
|  | MAVI-M20/01    | M20 x 1,5         | M20 x 1,5 | 10,0                                | 35,0             | 45,0                 | 10          |
|                                                                                   | MAVI-M25/01    | M25 x 1,5         | M25 x 1,5 | 11,0                                | 39,0             | 51,0                 | 10          |
|                                                                                   | MAVI-M32/01    | M32 x 1,5         | M32 x 1,5 | 13,0                                | 46,0             | 54,0                 | 10          |
|                                                                                   | MAVI-M40/01    | M40 x 1,5         | M40 x 1,5 | 13,0                                | 55,0             | 62,0                 | 10          |
|                                                                                   | MAVI-M50/01    | M50 x 1,5         | M50 x 1,5 | 14,0                                | 65,0             | 75,0                 | 10          |
|                                                                                   | MAVI-M63/01    | M63 x 1,5         | M63 x 1,5 | 14,0                                | 80,0             | 84,0                 | 10          |

Lorsqu'un certain angle de sortie de câble est requis

En combinaison avec les raccords PMA, en particulier les raccords avec presse-étoupe VNZ

Permet différents positionnements de montage : Avec un contre-écrou derrière un trou de passage / Dans des trous

filetés (contre-écrou côté MAVI pour le positionnement) / Avec l'adaptateur de positionnement SCA

Aluminium nickelé (autres matériaux, tels que l'acier inoxydable ou le laiton nickelé, disponibles sur demande)

Grande robustesse de l'ensemble filetage-raccord

IP68 statique/IP67 dynamique

Plage de température : -60 °C à +105 °C

#### Type MAVIK - Adaptateur de positionnement coudé 45°, filetage métrique

|                                                                                     | N° de commande | Filetage métrique |           | Longueur du filetage extérieur (mm) | Ø extérieur (mm) | Longueur totale (mm) | UE (pièces) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|-----------|-------------------------------------|------------------|----------------------|-------------|
|                                                                                     |                | Intérieur         | Extérieur |                                     |                  |                      |             |
|  | MAVIK-M20/01   | M20 x 1,5         | M20 x 1,5 | 10,0                                | 35,0             | 52,0                 | 10          |
|                                                                                     | MAVIK-M25/01   | M25 x 1,5         | M25 x 1,5 | 11,0                                | 39,0             | 58,0                 | 10          |
|                                                                                     | MAVIK-M32/01   | M32 x 1,5         | M32 x 1,5 | 13,0                                | 46,0             | 61,0                 | 10          |
|                                                                                     | MAVIK-M40/01   | M40 x 1,5         | M40 x 1,5 | 13,0                                | 55,0             | 69,5                 | 10          |
|                                                                                     | MAVIK-M50/01   | M50 x 1,5         | M50 x 1,5 | 14,0                                | 65,0             | 83,0                 | 10          |
|                                                                                     | MAVIK-M63/01   | M63 x 1,5         | M63 x 1,5 | 14,0                                | 80,0             | 92,0                 | 10          |

Lorsqu'un certain angle de sortie de câble est requis

En combinaison avec les raccords PMA, en particulier les raccords avec presse-étoupes VNZ

Le contre-écrou permet de positionner avec précision la direction de la sortie dans les taraudages

Adaptateur en aluminium nickelé (autres matériaux comme l'acier inoxydable ou le laiton nickelé disponibles sur demande), contre-écrou en laiton nickelé

Grande robustesse de l'ensemble filetage-raccord

IP68 statique/IP67 dynamique

Plage de température : -60 °C à +105 °C

#### Type SWA/01 - Adaptateur tournant en métal avec roulement à billes

|                                                                                     | N° de commande | Taille de filetage |           | Diamètre extérieur x hauteur (mm) | UE (pièces) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------|-----------|-----------------------------------|-------------|
|                                                                                     |                | Métrique           | PG        |                                   |             |
|  | SWA-M32-15/01  | M32 x 1,5          | M32 x 1,5 | 50 x 53,5                         | 1           |
|                                                                                     | SWA-M40-13/01  | M40 x 1,5          | M40 x 1,5 | 60 x 51,5                         | 1           |
|                                                                                     | SWA-M50-14/01  | M50 x 1,5          | M50 x 1,5 | 73 x 54,5                         | 1           |
|                                                                                     | SWA-P21/01     | PG21               | PG21      | 19 x 50                           | 1           |

Utilisé avec les raccords PMA à filetage métallique

Permet aux raccords PMA de tourner librement dans les applications où un mouvement important est nécessaire

Avec protection des arêtes de filetage

## Adaptateurs tournants et de positionnement, métriques, PG

### Type SWA et SCA

#### Type SWA - Adaptateur tournant avec joint spécial, filetage métrique/PG, métallique

|                                                                                   | N° de commande | Filetage métrique |           | Longueur du filetage (mm) | Ø extérieur (mm) | Longueur totale (mm) | UE (pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|-----------|---------------------------|------------------|----------------------|-------------|
|                                                                                   |                | Intérieur         | Extérieur |                           |                  |                      |             |
|  | SWA-M16-10     | M16 x 1,5         | M16 x 1,5 | 10,0                      | 23,0             | 37,5                 | 1           |
|                                                                                   | SWA-M20-10     | M20 x 1,5         | M20 x 1,5 | 10,0                      | 27,0             | 38,5                 | 1           |
|                                                                                   | SWA-M25-11     | M25 x 1,5         | M25 x 1,5 | 11,0                      | 32,0             | 41,0                 | 1           |
|                                                                                   | SWA-M32-13     | M32 x 1,5         | M32 x 1,5 | 13,0                      | 45,0             | 46,5                 | 1           |
|                                                                                   | SWA-M40-13     | M40 x 1,5         | M40 x 1,5 | 13,0                      | 55,0             | 47,5                 | 1           |
|                                                                                   | SWA-M50-14     | M50 x 1,5         | M50 x 1,5 | 14,0                      | 59,0             | 49,5                 | 1           |
|                                                                                   | SWA-M63-14     | M63 x 1,5         | M63 x 1,5 | 14,0                      | 75,0             | 52,0                 | 1           |
|                                                                                   | N° de commande | Filetage PG       |           | Longueur du filetage (mm) | Ø extérieur (mm) | Longueur totale (mm) | UE (pièces) |
|                                                                                   |                | Intérieur         | Extérieur |                           |                  |                      |             |
|                                                                                   | SWA-P09        | 09                | 09        | 15,0                      | 23,0             | 44,5                 | 1           |
|                                                                                   | SWA-P11        | 11                | 11        | 15,0                      | 27,0             | 45,5                 | 1           |
|                                                                                   | SWA-P16        | 16                | 16        | 15,0                      | 32,0             | 48,0                 | 1           |
|                                                                                   | SWA-P21        | 21                | 21        | 15,0                      | 40,0             | 51,0                 | 1           |
|                                                                                   | SWA-P29        | 29                | 29        | 15,0                      | 50,0             | 52,0                 | 1           |
|                                                                                   | SWA-P36        | 36                | 36        | 15,0                      | 59,0             | 55,0                 | 1           |
|                                                                                   | SWA-P48        | 48                | 48        | 15,0                      | 70,0             | 55,0                 | 1           |

Permettre aux raccords PMA de tourner librement dans les applications où un tel mouvement est occasionnellement nécessaire

Associé aux raccords PMA à filetage métallique

Laiton nickelé avec protection des arêtes de filetage

IP68 et IP69

Plage de température : -40 °C à +105 °C

#### Type SCA - Adaptateur de positionnement, filetage métrique/PG, métallique

|                                                                                     | N° de commande | Filetage métrique |           | Longueur du filetage (mm) | Ø extérieur (mm) | Longueur totale (mm) | UE (pièces) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|-----------|---------------------------|------------------|----------------------|-------------|
|                                                                                     |                | Intérieur         | Extérieur |                           |                  |                      |             |
|  | SCA-M16-10     | M16 x 1,5         | M16 x 1,5 | 10,0                      | 22,0             | 32,0                 | 1           |
|                                                                                     | SCA-M20-10     | M20 x 1,5         | M20 x 1,5 | 10,0                      | 26,0             | 33,0                 | 1           |
|                                                                                     | SCA-M25-11     | M25 x 1,5         | M25 x 1,5 | 11,0                      | 32,0             | 35,0                 | 1           |
|                                                                                     | SCA-M32-13     | M32 x 1,5         | M32 x 1,5 | 13,0                      | 39,0             | 39,5                 | 1           |
|                                                                                     | SCA-M40-13     | M40 x 1,5         | M40 x 1,5 | 13,0                      | 50,0             | 41,0                 | 1           |
|                                                                                     | SCA-M50-14     | M50 x 1,5         | M50 x 1,5 | 14,0                      | 59,0             | 43,5                 | 1           |
|                                                                                     | SCA-M63-14     | M63 x 1,5         | M63 x 1,5 | 14,0                      | 75,0             | 45,5                 | 1           |
|                                                                                     | N° de commande | Filetage métrique |           | Longueur du filetage (mm) | Ø extérieur (mm) | Longueur totale (mm) | UE (pièces) |
|                                                                                     |                | Intérieur         | Extérieur |                           |                  |                      |             |
|                                                                                     | SCA-P09        | 09                | 09        | 12,0                      | 22,0             | 35,0                 | 1           |
|                                                                                     | SCA-P11        | 11                | 11        | 12,0                      | 26,0             | 36,0                 | 1           |
|                                                                                     | SCA-P16        | 16                | 16        | 13,0                      | 29,0             | 38,0                 | 1           |
|                                                                                     | SCA-P21        | 21                | 21        | 14,0                      | 39,0             | 41,0                 | 1           |
|                                                                                     | SCA-P29        | 29                | 29        | 14,0                      | 44,0             | 42,5                 | 1           |
|                                                                                     | SCA-P36        | 36                | 36        | 17,0                      | 59,0             | 49,0                 | 1           |
|                                                                                     | SCA-P48        | 48                | 48        | 17,0                      | 69,0             | 50,5                 | 1           |

Permet de positionner facilement les raccords coudés à filetage métallique

Associé aux raccords PMA à filetage métallique (métrique : filetage métallique long)

Laiton nickelé

Couple de fixation élevé avec protection des arêtes de filetage

P68 et IP69

Plage de température : -40 °C à +105 °C

## Jointts plats, métriques, PG, NPT, GAZ

### Type SVN4

#### Type SVN4 - Joint plat de filetage, métrique/NPT/PG/GAZ

|                                                                                   | N° de commande | Convient au filetage métrique | Ø intérieur (mm) | Ø extérieur (mm) | Épaisseur (mm) | UE (pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------|------------------|------------------|----------------|-------------|
|  | SVN4-M12.50    | M12 x 1,5                     | 12,0             | 20,0             | 1,5            | 50          |
|                                                                                   | SVN4-M12/02,50 | M12 x 1,5                     | 12,0             | 23,0             | 1,5            | 50          |
|                                                                                   | SVN4-M16.50    | M16 x 1,5                     | 16,0             | 22,0             | 1,5            | 50          |
|                                                                                   | SVN4-M16/02,50 | M16 x 1,5                     | 16,0             | 25,0             | 1,5            | 50          |
|                                                                                   | SVN4-M20.50    | M20 x 1,5                     | 20,0             | 27,0             | 1,5            | 50          |
|                                                                                   | SVN4-M20/02,50 | M20 x 1,5                     | 20,0             | 33,0             | 1,5            | 50          |
|                                                                                   | SVN4-M25.30    | M25 x 1,5                     | 25,0             | 35,0             | 1,5            | 30          |
|                                                                                   | SVN4-M25/01,30 | M25 x 1,5                     | 25,0             | 31,0             | 1,5            | 30          |
|                                                                                   | SVN4-M25/02,30 | M25 x 1,5                     | 25,0             | 39,0             | 1,5            | 30          |
|                                                                                   | SVN4-M32.20    | M32 x 1,5                     | 32,0             | 43,0             | 1,5            | 20          |
|                                                                                   | SVN4-M32/02,20 | M32 x 1,5                     | 32,0             | 49,0             | 1,5            | 20          |
|                                                                                   | SVN4-M40.20    | M40 x 1,5                     | 40,0             | 55,0             | 1,5            | 20          |
|                                                                                   | SVN4-M40/01,20 | M40 x 1,5                     | 40,0             | 51,0             | 1,5            | 20          |
|                                                                                   | SVN4-M40/02,20 | M40 x 1,5                     | 40,0             | 64,0             | 1,5            | 20          |
|                                                                                   | SVN4-M50.10    | M50 x 1,5                     | 50,0             | 69,0             | 1,5            | 10          |
|                                                                                   | SVN4-M50/01,10 | M50 x 1,5                     | 50,0             | 59,0             | 1,5            | 10          |
|                                                                                   | SVN4-M50/02,10 | M50 x 1,5                     | 50,0             | 74,0             | 1,5            | 10          |
|                                                                                   | SVN4-M63.10    | M63 x 1,5                     | 63,0             | 75,0             | 1,5            | 10          |

| N° de commande | Convient au filetage PG | Ø intérieur (mm) | Ø extérieur (mm) | Épaisseur (mm) | UE (pièces) |
|----------------|-------------------------|------------------|------------------|----------------|-------------|
| SVN4-07.50     | 07                      | 12,5             | 16,5             | 1,5            | 50          |
| SVN4-09.50     | 07                      | 15,2             | 20,0             | 1,5            | 50          |
| SVN4-11.50     | 11                      | 18,6             | 24,0             | 1,5            | 50          |
| SVN4-13.50     | 13,5                    | 20,4             | 31,0             | 1,5            | 50          |
| SVN4-16.50     | 16                      | 22,5             | 31,0             | 1,5            | 50          |
| SVN4-21.30     | 21                      | 28,3             | 37,0             | 1,5            | 30          |
| SVN4-29.30     | 29                      | 37,0             | 48,0             | 1,5            | 20          |
| SVN4-36.20     | 36                      | 47,0             | 57,0             | 1,5            | 20          |
| SVN4-42.10     | 42                      | 54,0             | 60,0             | 1,5            | 10          |
| SVN4-48.10     | 48                      | 59,3             | 69,0             | 1,5            | 10          |

| N° de commande | Convient au filetage NPT | Ø intérieur (mm) | Ø extérieur (mm) | Épaisseur (mm) | UE (pièces) |
|----------------|--------------------------|------------------|------------------|----------------|-------------|
| SVN4-N02/01,50 | ½"                       | 21,6             | 28,0             | 1,5            | 50          |
| SVN4-N04/01,30 | ¾"                       | 27,0             | 36,0             | 1,5            | 30          |
| SVN4-N06/01,20 | 1"                       | 33,7             | 46,0             | 1,5            | 20          |
| SVN4-N07/01,20 | 1¼"                      | 42,5             | 55,0             | 1,5            | 20          |
| SVN4-N08/01,10 | 1½"                      | 48,6             | 70,0             | 1,5            | 10          |
| SVN4-N09/01,10 | 2"                       | 60,7             | 70,0             | 1,5            | 10          |

| N° de commande | Convient au filetage GAZ | Ø intérieur (mm) | Ø extérieur (mm) | Épaisseur (mm) | UE (pièces) |
|----------------|--------------------------|------------------|------------------|----------------|-------------|
| SVN4-G00.50    | ¼"                       | 13,2             | 20,0             | 1,5            | 50          |
| SVN4-G01.50    | ⅜"                       | 16,7             | 22,0             | 1,5            | 50          |
| SVN4-G02.50    | ½"                       | 21,0             | 28,0             | 1,5            | 50          |
| SVN4-G04.30    | ¾"                       | 26,5             | 34,0             | 1,5            | 30          |
| SVN4-G06.20    | 1"                       | 33,3             | 42,0             | 1,5            | 20          |
| SVN4-G07.20    | 1¼"                      | 41,9             | 53,0             | 1,5            | 10          |
| SVN4-G08.10    | 1½"                      | 47,8             | 62,0             | 1,5            | 20          |
| SVN4-G09.10    | 2"                       | 59,6             | 69,0             | 1,5            | 10          |

Pour l'étanchéité des filetages en polyamide ou en métal des raccords PMA. Pour un degré de protection au niveau du filetage jusqu'à IP68

Pour une bonne étanchéité des zones de contact irrégulières et rugueuses autour du trou de filetage ou lorsque rien n'est prévu pour insérer le joint torique

NBR renforcé par fibres d'aramide (sans amiante). Plage de température : -50 °C à +200 °C, court terme jusqu'à +350 °C

**Note :** En fonction de la taille des brides, les joints de filetage plats peuvent avoir des largeurs différentes. Pour les commandes de remplacement, veuillez indiquer le raccord pour lequel le joint est nécessaire

## Clips de verrouillage, protection brise-jet d'eau

Type AFN2, OVN2 et WPS

### Type AFN2 - Clip de sécurité universel pour raccords PMAFix IP66

|                                                                                   | N° de commande<br>gris foncé | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Largeur<br>(mm) | Longueur<br>(mm) | Épaisseur<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------|-----------------|------------------|-------------------|----------------|
|  | AFN2-07GT.Lose               | 07                                       | 14,0            | 14,0             | 7,0               | 1              |
|                                                                                   | AFN2-10GT.Lose               | 10                                       | 17,5            | 17,0             | 8,0               | 1              |
|                                                                                   | AFN2-12GT.Lose               | 12                                       | 20,5            | 20,0             | 7,3               | 1              |
|                                                                                   | AFN2-17GT.Lose               | 17                                       | 26,5            | 22,0             | 8,0               | 1              |
|                                                                                   | AFN2-23GT.Lose               | 23                                       | 34,0            | 27,5             | 11,8              | 1              |
|                                                                                   | AFN2-29GT.Lose               | 29                                       | 40,5            | 32,0             | 11,8              | 1              |
|                                                                                   | AFN2-36GT.Lose               | 36                                       | 50,0            | 39,0             | 9,5               | 1              |
|                                                                                   | AFN2-48GT.Lose               | 48                                       | 62,0            | 47,0             | 9,5               | 1              |

Pré-installé dans les raccords PMA IP66 et IP68GT

Permet l'assemblage simple des gaines PMA par emboîtement

### Type OVN2 - Clip ovale pour raccords PMAFix IP66

|                                                                                     | N° de commande<br>gris foncé | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Largeur<br>(mm) | Longueur<br>(mm) | Épaisseur<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------|-----------------|------------------|-------------------|----------------|
|  | OVN2-07.100                  | 07                                       | 14,0            | 14,0             | 6,0               | 100            |
|                                                                                     | OVN2-10.50                   | 10                                       | 17,5            | 17,0             | 7,0               | 50             |
|                                                                                     | OVN2-12.50                   | 12                                       | 21,0            | 19,0             | 6,0               | 50             |
|                                                                                     | OVN2-17.50                   | 17                                       | 26,5            | 22,5             | 7,0               | 50             |
|                                                                                     | OVN2-23.30                   | 23                                       | 34,0            | 27,5             | 10,5              | 30             |
|                                                                                     | OVN2-29.20                   | 29                                       | 40,5            | 32,0             | 10,5              | 20             |
|                                                                                     | OVN2-36.40                   | 36                                       | 49,5            | 39,0             | 8,5               | 40             |
|                                                                                     | OVN2-48.20                   | 48                                       | 62,0            | 47,0             | 8,5               | 20             |

Permet une fixation fiable des gaines PMA dans les raccords PMA IP68

### Type WPS - Protection brise-jet d'eau

|                                                                                     | N° de commande<br>noir | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Ø extérieur<br>(mm) | Épaisseur<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------|---------------------|-------------------|----------------|
|  | WPS-NW10               | 10                                       | 22,0                | 8,0               | 50             |
|                                                                                     | WPS-NW12               | 12                                       | 26,0                | 8,0               | 50             |
|                                                                                     | WPS-NW17               | 17                                       | 33,0                | 8,0               | 50             |
|                                                                                     | WPS-NW23               | 23                                       | 40,0                | 9,0               | 30             |
|                                                                                     | WPS-NW29               | 29                                       | 47,0                | 9,5               | 20             |
|                                                                                     | WPS-NW36               | 36                                       | 59,0                | 10,0              | 20             |
|                                                                                     | WPS-NW48               | 48                                       | 71,0                | 10,0              | 10             |

Protection supplémentaire des raccords PMAFIX contre les jets d'eau - protection supplémentaire jusqu'à IP69

Pour répondre à des exigences accrues en matière de degré de protection dans

le cadre d'un nettoyage à haute pression ou à la vapeur

Basé sur le système PMAFIX IP68

Bague brise-jet en 2 parties à encliqueter

Installation ultérieure possible

## Joint d'étanchéité

### Type NVN3 et KNH2

#### Type NVN3 - Capuchon d'étanchéité, renforcé

|                                                                                   | N° de commande | Diamètre de gaine correspondant<br>DN | Longueur (mm) | UE (pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------|---------------|-------------|
|  | NVN3-07.100    | 07                                    | 9,0           | 100         |
|                                                                                   | NVN3-09.50     | 10                                    | 9,0           | 50          |
|                                                                                   | NVN3-11.50     | 12                                    | 12,0          | 50          |
|                                                                                   | NVN3-16.50     | 17                                    | 16,5          | 50          |
|                                                                                   | NVN3-21.30     | 23                                    | 13,0          | 30          |
|                                                                                   | NVN3-29.20     | 29                                    | 14,0          | 20          |
|                                                                                   | NVN3-36.20     | 36                                    | 17,5          | 20          |
|                                                                                   | NVN3-48.10     | 48                                    | 17,5          | 10          |

En combinaison avec les raccords PMAFIX (série « V ») et les gaines annelées PMA

Pour degré de protection IP68 statique/IP67 dynamique

Polyester élastomère spécialement modifié

Sans halogène ni Cadmium

Convient aux deux profils de gaines : petit (T) et gros (G)

Plage de température : -40 °C à +105 °C

#### Type KNH2 - Joint d'étanchéité et de verrouillage PMAFIX Pro

|                                                                                     | N° de commande | Diamètre de gaine correspondant<br>DN | Ø extérieur (mm) | Longueur totale (mm) | UE (pièces) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------|------------------|----------------------|-------------|
|  | KNH2-NW10.50   | 10                                    | 22,0             | 28,0                 | 50          |
|                                                                                     | KNH2-NW12.50   | 12                                    | 25,5             | 33,5                 | 50          |
|                                                                                     | KNH2-NW17.50   | 17                                    | 31,5             | 38,5                 | 50          |
|                                                                                     | KNH2-NW23.30   | 23                                    | 38,5             | 41,0                 | 30          |
|                                                                                     | KNH2-NW29.20   | 29                                    | 46,5             | 46,5                 | 20          |
|                                                                                     | KNH2-NW36.20   | 36                                    | 55,5             | 50,5                 | 20          |
|                                                                                     | KNH2-NW48.10   | 48                                    | 68,0             | 56,5                 | 10          |

À utiliser avec les raccords PMAFIX PRO Gains annelées PMA pour un degré de protection IP68 et IP69 statique et dynamique

PA6/Polyester-élastomère spécialement modifié

Sans halogène ni Cadmium

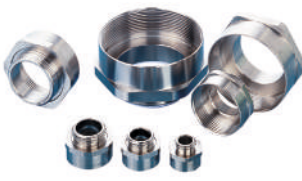
Convient aux profils de gaines : petit (T) et gros (G)

Plage de température : -40 °C à +105 °C

## Agrandisseurs, réducteurs, métriques et PG

### Type ME, MR et NR

#### Type ME - Agrandisseur, filetage métrique, laiton

|                                                                                   | N° de commande | Filetage extérieur |               | Filetage intérieur |               | Taille de clé (mm) | Ø intérieur (mm) | Longueur totale (mm) | UE (pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------|---------------|--------------------|---------------|--------------------|------------------|----------------------|-------------|
|                                                                                   |                | Métrique           | Longueur (mm) | Métrique           | Longueur (mm) |                    |                  |                      |             |
|  | M12M16M        | M12 x 1,5          | 5,0           | M16 x 1,5          | 7,0           | 18                 | 8,0              | 16,0                 | 100         |
|                                                                                   | M16M20M        | M16 x 1,5          | 5,0           | M20 x 1,5          | 7,5           | 22                 | 12,0             | 16,5                 | 100         |
|                                                                                   | M20M25M        | M20 x 1,5          | 6,0           | M25 x 1,5          | 8,0           | 27                 | 15,0             | 18,5                 | 50          |
|                                                                                   | M25M32M        | M25 x 1,5          | 7,0           | M32 x 1,5          | 9,0           | 34                 | 21,0             | 20,5                 | 25          |
|                                                                                   | M32M40M        | M32 x 1,5          | 8,0           | M40 x 1,5          | 10            | 42                 | 26,0             | 23,5                 | 25          |
|                                                                                   | M40M50M        | M40 x 1,5          | 8,0           | M50 x 1,5          | 13            | 52                 | 34,0             | 30,0                 | 10          |
|                                                                                   | M50M63M        | M50 x 1,5          | 9,0           | M63 x 1,5          | 16            | 65                 | 44,0             | 32,5                 | 10          |

Pour agrandir un filetage existant  
Laiton nickelé  
Forme hexagonale  
Plage de température : -60 °C à +200 °C

#### Type MR - Réducteur, filetage métrique, laiton

|                                                                                     | N° de commande standard | UE (pièces) | N° de commande hexagonal | UE (pièces) | Filetage métrique extérieur | Filetage métrique intérieur |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|-------------|-----------------------------|-----------------------------|
|  | M16M12M                 | 100         | M16M12M/6                | 100         | M16 x 1,5                   | M12 x 1,5                   |
|                                                                                     | M20M12M                 | 100         | M20M12M/6                | 100         | M20 x 1,5                   | M12 x 1,5                   |
|                                                                                     | M20M16M                 | 100         | M20M16M/6                | 100         | M20 x 1,5                   | M16 x 1,5                   |
|                                                                                     | M25M16M                 | 100         | M25M16M/6                | 100         | M25 x 1,5                   | M16 x 1,5                   |
|                                                                                     | M25M20M                 | 100         | M25M20M/6                | 100         | M25 x 1,5                   | M20 x 1,5                   |
|                                                                                     | M32M20M                 | 50          | M32M20M/6                | 50          | M32 x 1,5                   | M20 x 1,5                   |
|                                                                                     | M32M25M                 | 50          | M32M25M/6                | 50          | M32 x 1,5                   | M25 x 1,5                   |
|                                                                                     | M40M25M                 | 50          | M40M25M/6                | 25          | M40 x 1,5                   | M25 x 1,5                   |
|                                                                                     | M40M32M                 | 50          | M40M32M/6                | 25          | M40 x 1,5                   | M32 x 1,5                   |
|                                                                                     | M50M32M                 | 25          | M50M32M/6                | 10          | M50 x 1,5                   | M32 x 1,5                   |
|                                                                                     | M50M40M                 | 25          | M50M40M/6                | 10          | M50 x 1,5                   | M40 x 1,5                   |
|                                                                                     | M63M40M                 | 10          | M63M40M/6                | 10          | M63 x 1,5                   | M40 x 1,5                   |
|                                                                                     | M63M50M                 | 10          | M63M50M/6                | 10          | M63 x 1,5                   | M50 x 1,5                   |

Réduction des taraudages ou des trous de passage à des tailles de filetage plus petites  
Laiton nickelé  
Plage de température : -60 °C à +200 °C  
Forme ronde sans joint torique, forme hexagonale XXXX/6 avec joint torique

#### Type NR - Réducteur, PG

|                                                                                     | N° de commande | Filetage extérieur PG | Filetage intérieur PG | Longueur (mm) | Ø intérieur (mm) | Ø extérieur (mm) | UE (pièces) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------|-----------------------|---------------|------------------|------------------|-------------|
|  | 1109N          | 11                    | 09                    | 22,5          | 10,5             | 24,5             | 100         |
|                                                                                     | 1309N          | 13,5                  | 09                    | 15,0          | 10,0             | 26,0             | 100         |
|                                                                                     | 1311N          | 13,5                  | 11                    | 24,0          | 11,5             | 26,0             | 100         |
|                                                                                     | 1609N          | 16                    | 09                    | 16,0          | 10,0             | 29,0             | 100         |
|                                                                                     | 1611N          | 16                    | 11                    | 16,0          | 11,5             | 29,0             | 100         |
|                                                                                     | 1613N          | 16                    | 13,5                  | 27,0          | 13,5             | 29,0             | 100         |
|                                                                                     | 2113N          | 21                    | 13,5                  | 16,0          | 13,5             | 35,5             | 100         |
|                                                                                     | 2116N          | 21                    | 16                    | 16,0          | 15,5             | 35,5             | 100         |
|                                                                                     | 2921N          | 29                    | 21                    | 17,0          | 22,0             | 43,0             | 50          |
|                                                                                     | 3629N          | 36                    | 29                    | 24,0          | 30,5             | 54,0             | 50          |

Réduction des filetages ou des trous de passage, pour un filetage PG existant  
Polyamide 6 renforcé par fibres de verre de haute qualité  
Plage de température : -30 °C à +100 °C



## Élément coupe-feu, adaptateurs

Type MA/B, MI-30 et MI-60

### Type MA/B - Élément coupe-feu, laiton, filetage métrique

|                                                                                   | N° de commande | Taille du filetage intérieur et extérieur<br>Métrique | Longueur totale<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------|-------------------------|----------------|
|  | M16MI16M-10/B  | M16 x 1,5                                             | 34,5                    | 1              |
|                                                                                   | M20MI20M-10/B  | M20 x 1,5                                             | 34,5                    | 1              |
|                                                                                   | M25MI25M-11/B  | M25 x 1,5                                             | 37,0                    | 1              |
|                                                                                   | M32MI32M-13/B  | M32 x 1,5                                             | 41,0                    | 1              |
|                                                                                   | M40MI40M-13/B  | M40 x 1,5                                             | 41,5                    | 1              |
|                                                                                   | M50MI50M-14/B  | M50 x 1,5                                             | 43,5                    | 1              |
|                                                                                   | M63MI63M-14/B  | M63 x 1,5                                             | 43,5                    | 1              |

Laiton nickelé

Élément comprenant un matériau intumescent aux extrémités d'un filetage femelle et d'un filetage mâle

Conçu pour terminer un système de protection de câble au niveau d'une barrière coupe-feu

Permettre le passage de câbles à travers la cloison coupe-feu sans compromettre l'intégrité

et la fonction de cette dernière en cas d'incendie

IP68 + IP69K

### Type MI-30 - Adaptateur coupe-feu, laiton, filetage métrique

|                                                                                     | N° de commande | Taille du filetage intérieur<br>Métrique | Longueur totale<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------|-------------------------|----------------|
|  | MI20MI20M-30   | M20 x 1,5                                | 40,0                    | 1              |
|                                                                                     | MI25MI25M-30   | M25 x 1,5                                | 40,0                    | 1              |
|                                                                                     | MI32MI32M-30   | M32 x 1,5                                | 40,0                    | 1              |
|                                                                                     | MI40MI40M-30   | M40 x 1,5                                | 40,0                    | 1              |
|                                                                                     | MI50MI50M-30   | M50 x 1,5                                | 42,0                    | 1              |
|                                                                                     | MI63MI63M-30   | M63 x 1,5                                | 42,0                    | 1              |

Laiton nickelé

Adaptateur de filetage comprenant un matériau intumescent

Conçu pour être utilisé en combinaison avec les modules Roxtec.

Permettre le passage de câbles à travers la cloison coupe-feu sans

compromettre l'intégrité et la fonction de cette dernière en cas d'incendie

IP68 + IP69K

### Type MI-60 - Adaptateur coupe-feu, laiton, filetage métrique

|                                                                                     | N° de commande | Taille du filetage intérieur<br>Métrique | Longueur totale<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------|-------------------------|----------------|
|  | MI20MI20M-60   | M20 x 1,5                                | 70,0                    | 1              |
|                                                                                     | MI25MI25M-60   | M25 x 1,5                                | 70,0                    | 1              |
|                                                                                     | MI32MI32M-60   | M32 x 1,5                                | 70,0                    | 1              |
|                                                                                     | MI40MI40M-60   | M40 x 1,5                                | 70,0                    | 1              |
|                                                                                     | MI50MI50M-60   | M50 x 1,5                                | 70,0                    | 1              |
|                                                                                     | MI63MI63M-60   | M63 x 1,5                                | 70,0                    | 1              |

Laiton nickelé

Adaptateur de filetage comprenant un matériau intumescent

Conçu pour être utilisé en combinaison avec les modules Roxtec.

Permettre le passage de câbles à travers la cloison coupe-feu sans

compromettre l'intégrité et la fonction de cette dernière en cas d'incendie

IP68 + IP69K

## Agrandisseurs, réducteurs, PG

### Type ME et MR

#### Type ME - Agrandisseur, filetage PG, laiton

|                                                                                   | N° de commande<br>métal, standard | Filetage extérieur |                  | Filetage intérieur |                  | Ø extérieur<br>(mm) | Longueur<br>totale<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------|------------------|--------------------|------------------|---------------------|----------------------------|----------------|
|                                                                                   |                                   | PG                 | Longueur<br>(mm) | PG                 | Longueur<br>(mm) |                     |                            |                |
|  | 0709M                             | 07                 | 5,0              | 09                 | 7,0              | 17,0                | 15,0                       | 100            |
|                                                                                   | 0911M                             | 09                 | 6,0              | 11                 | 7,0              | 20,0                | 16,5                       | 100            |
|                                                                                   | 0913M                             | 09                 | 6,0              | 13                 | 7,5              | 22,0                | 17,5                       | 100            |
|                                                                                   | 1113M                             | 11                 | 6,0              | 13                 | 8,0              | 22,0                | 17,5                       | 100            |
|                                                                                   | 1116M                             | 11                 | 6,5              | 16                 | 8,5              | 24,0                | 19,0                       | 100            |
|                                                                                   | 1121M                             | 11                 | 6,5              | 21                 | 10,0             | 30,0                | 21,0                       | 100            |
|                                                                                   | 1316M                             | 13,5               | 6,5              | 16                 | 7,5              | 24,0                | 19,0                       | 100            |
|                                                                                   | 1321M                             | 13,5               | 6,5              | 21                 | 8,5              | 30,0                | 21,0                       | 100            |
|                                                                                   | 1621M                             | 16                 | 6,5              | 21                 | 8,5              | 30,0                | 21,0                       | 100            |
|                                                                                   | 1629M                             | 16                 | 6,5              | 29                 | 11,0             | 39,0                | 22,5                       | 50             |
|                                                                                   | 2129M                             | 21                 | 7,0              | 29                 | 11,5             | 39,0                | 23,0                       | 50             |
|                                                                                   | 2936M                             | 29                 | 8,0              | 36                 | 12,0             | 50,0                | 27,5                       | 25             |
|                                                                                   | 4248M                             | 42                 | 10,0             | 48                 | 17,0             | 64,0                | 33,0                       | 10             |

Pour agrandir un filetage existant  
Laiton nickelé  
Plage de température : -60 °C à +200 °C

#### Type MR - Réducteur, filetage PG, laiton

|                                                                                     | N° de commande<br>métal, standard | Filetage extérieur |                  | Filetage<br>intérieur<br>PG | Ø extérieur<br>(mm) | Longueur<br>totale<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------|------------------|-----------------------------|---------------------|----------------------------|----------------|
|                                                                                     |                                   | PG                 | Longueur<br>(mm) |                             |                     |                            |                |
|  | 0907M                             | 09                 | 6,0              | 07                          | 17,0                | 8,5                        | 100            |
|                                                                                     | 1107M                             | 11                 | 6,0              | 07                          | 20,0                | 8,5                        | 100            |
|                                                                                     | 1109M                             | 11                 | 6,0              | 09                          | 20,0                | 8,5                        | 100            |
|                                                                                     | 1307M                             | 13,5               | 6,5              | 07                          | 22,0                | 9,0                        | 100            |
|                                                                                     | 1309M                             | 13,5               | 6,5              | 09                          | 22,0                | 9,0                        | 100            |
|                                                                                     | 1311M                             | 13,5               | 6,5              | 11                          | 22,0                | 9,0                        | 100            |
|                                                                                     | 1607M                             | 16                 | 6,5              | 07                          | 24,0                | 9,5                        | 100            |
|                                                                                     | 1609M                             | 16                 | 6,5              | 09                          | 24,0                | 9,5                        | 100            |
|                                                                                     | 1611M                             | 16                 | 6,5              | 11                          | 24,0                | 9,5                        | 100            |
|                                                                                     | 1613M                             | 16                 | 6,5              | 13,5                        | 24,0                | 9,5                        | 100            |
|                                                                                     | 2111M                             | 21                 | 7,0              | 11                          | 30,0                | 10,0                       | 100            |
|                                                                                     | 2113M                             | 21                 | 7,0              | 13,5                        | 30,0                | 10,0                       | 100            |
|                                                                                     | 2116M                             | 21                 | 7,0              | 16                          | 30,0                | 10,0                       | 100            |
|                                                                                     | 2916M                             | 29                 | 8,0              | 16                          | 39,0                | 11,5                       | 50             |
|                                                                                     | 2921M                             | 29                 | 8,0              | 21                          | 39,0                | 11,5                       | 50             |
|                                                                                     | 3621M                             | 36                 | 9,0              | 21                          | 50,0                | 12,5                       | 25             |
|                                                                                     | 3629M                             | 36                 | 9,0              | 29                          | 50,0                | 12,5                       | 25             |
|                                                                                     | 4229M                             | 42                 | 10               | 29                          | 57,0                | 14,0                       | 10             |
|                                                                                     | 4236M                             | 42                 | 10               | 36                          | 57,0                | 14,0                       | 10             |
|                                                                                     | 4836M                             | 48                 | 10               | 36                          | 64,0                | 14,0                       | 10             |
|                                                                                     | 4842M                             | 48                 | 10               | 42                          | 64,0                | 14,0                       | 10             |

Réduction des taraudages ou des trous de passage à des tailles de filetage plus petites  
Laiton nickelé  
Plage de température : -60 °C à +200 °C

Bouchon, métrique, PG

Type 514

Type 514 - Bouchon, filetage métrique/PG

| <div>514</div> <div></div> | Numéro de commande gris | Convient au filetage métrique | Ø extérieur (mm) | Hauteur (mm) | Longueur du filetage (mm) | UE (pièces) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|------------------|--------------|---------------------------|-------------|
|                                                                                                             | 514-M12                 | M12 x 1,5                     | 15,0             | 10,0         | 6,0                       | 100         |
|                                                                                                             | 514-M16                 | M16 x 1,5                     | 20,0             | 10,5         | 6,0                       | 100         |
|                                                                                                             | 514-M20                 | M20 x 1,5                     | 24,0             | 10,5         | 6,0                       | 100         |
|                                                                                                             | 514-M25                 | M25 x 1,5                     | 30,0             | 13,0         | 8,0                       | 100         |
|                                                                                                             | 514-M32                 | M32 x 1,5                     | 37,0             | 13,5         | 8,0                       | 100         |
|                                                                                                             | 514-M40                 | M40 x 1,5                     | 46,0             | 14,0         | 8,0                       | 50          |
|                                                                                                             | 514-M50                 | M50 x 1,5                     | 56,0             | 16,5         | 10,0                      | 50          |
|                                                                                                             | 514-M63                 | M63 x 1,5                     | 70,0             | 17,0         | 12,0                      | 50          |
|                                                                                                             |                         |                               |                  |              |                           |             |
|                                                                                                             |                         |                               |                  |              |                           |             |
|                                                                                                             | Numéro de commande gris | Convient au filetage PG       | Ø extérieur (mm) | Hauteur (mm) | Longueur du filetage (mm) | UE (pièces) |
|                                                                                                             | 514-07                  | 07                            | 15,0             | 10,0         | 6,0                       | 100         |
|                                                                                                             | 514-09                  | 09                            | 19,0             | 10,0         | 6,0                       | 100         |
|                                                                                                             | 514-11                  | 11                            | 22,0             | 10,0         | 6,0                       | 100         |
|                                                                                                             | 514-13                  | 13,5                          | 25,0             | 10,0         | 6,0                       | 100         |
|                                                                                                             | 514-16                  | 16                            | 27,0             | 10,0         | 6,0                       | 100         |
|                                                                                                             | 514-21                  | 21                            | 33,0             | 12,5         | 8,0                       | 100         |
|                                                                                                             | 514-29                  | 29                            | 44,5             | 13,0         | 8,0                       | 100         |
|                                                                                                             | 514-36                  | 36                            | 55,5             | 15,0         | 10,0                      | 50          |
|                                                                                                             | 514-48                  | 48                            | 69,5             | 17,0         | 12,0                      | 50          |

Pour une fermeture complète des taraudages inutilisés  
Polyamide 6 renforcé de fibres de verre  
Sans halogène ni Cadmium  
IP54  
Plage de température : -30 °C à +100 °C

Contre-écrous, métriques, PG

Type MN

Type MN - Contre-écrou hexagonal, filetage métrique/PG, polyamide

|                                                                                   | N° de commande noir | Numéro de commande gris | Convient au filetage métrique | Taille de clé (mm)    | Hauteur (mm) | UE (pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------|-------------------------------|-----------------------|--------------|-------------|
|  | BMN-M12             | GMN-M12                 | M12 x 1,5                     | 17                    | 5,0          | 100         |
|                                                                                   | BMN-M16             | GMN-M16                 | M16 x 1,5                     | 22                    | 5,0          | 100         |
|                                                                                   | BMN-M20             | GMN-M20                 | M20 x 1,5                     | 26                    | 5,6          | 100         |
|                                                                                   | BMN-M25             | GMN-M25                 | M25 x 1,5                     | 32                    | 6,0          | 100         |
|                                                                                   | BMN-M32             | GMN-M32                 | M32 x 1,5                     | 41                    | 7,0          | 25          |
|                                                                                   | BMN-M40             | GMN-M40                 | M40 x 1,5                     | 50                    | 7,0          | 10          |
|                                                                                   | BMN-M50             | GMN-M50                 | M50 x 1,5                     | 60                    | 8,0          | 10          |
|                                                                                   | BMN-M63             | GMN-M63                 | M63 x 1,5                     | 75                    | 8,0          | 5           |
|                                                                                   | N° de commande noir | Numéro de commande gris | Convient au filetage PG       | Taille de la clé (mm) | Hauteur (mm) | UE (pièces) |
|                                                                                   | BMN-07              | GMN-07                  | 07                            | 19                    | 5,0          | 100         |
|                                                                                   | BMN-09              | GMN-09                  | 09                            | 22                    | 5,0          | 100         |
|                                                                                   | BMN-11              | GMN-11                  | 11                            | 24                    | 5,0          | 100         |
|                                                                                   | BMN-13              | GMN-13                  | 13,5                          | 27                    | 6,0          | 100         |
|                                                                                   | BMN-16              | GMN-16                  | 16                            | 30                    | 6,0          | 100         |
|                                                                                   | BMN-21              | GMN-21                  | 21                            | 36                    | 7,0          | 50          |
|                                                                                   | BMN-29              | GMN-29                  | 29                            | 46                    | 7,0          | 25          |
|                                                                                   | BMN-36              | GMN-36                  | 36                            | 60                    | 8,0          | 10          |
|                                                                                   | BMN-48              | GMN-48                  | 48                            | 70                    | 8,0          | 10          |

Polyamide 6 renforcé de fibres de verre  
Couples de serrage élevés

Contre-écrous, métriques, PG

Type MM

Type MM - Contre-écrou hexagonal, laiton, filetage métrique/PG

|                                                                                   | N° de commande | Convient au<br>filetage métrique | Taille de clé<br>(mm) | Hauteur<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------|----------------|
|  | GMM-M12        | M12 x 1,5                        | 15                    | 2,8             | 100            |
|                                                                                   | GMM-M16        | M16 x 1,5                        | 19                    | 2,8             | 100            |
|                                                                                   | GMM-M20        | M20 x 1,5                        | 24                    | 3,0             | 100            |
|                                                                                   | GMM-M25        | M25 x 1,5                        | 30                    | 3,5             | 100            |
|                                                                                   | GMM-M32        | M32 x 1,5                        | 36                    | 4,0             | 25             |
|                                                                                   | GMM-M40        | M40 x 1,5                        | 46                    | 4,5             | 10             |
|                                                                                   | GMM-M50        | M50 x 1,5                        | 60                    | 5,0             | 5              |
|                                                                                   | GMM-M63        | M63 x 1,5                        | 70                    | 5,5             | 5              |
|                                                                                   | N° de commande | Convient au filetage<br>PG       | Taille de clé<br>(mm) | Hauteur<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|                                                                                   | GMM-07         | 07                               | 15                    | 2,8             | 100            |
|                                                                                   | GMM-09         | 09                               | 18                    | 2,8             | 100            |
|                                                                                   | GMM-11         | 11                               | 21                    | 3,0             | 100            |
|                                                                                   | GMM-13         | 13,5                             | 23                    | 3,0             | 100            |
|                                                                                   | GMM-16         | 16                               | 26                    | 3,0             | 50             |
|                                                                                   | GMM-21         | 21                               | 32                    | 3,5             | 50             |
|                                                                                   | GMM-29         | 29                               | 41                    | 4,0             | 25             |
|                                                                                   | GMM-36         | 36                               | 51                    | 5,0             | 10             |
|                                                                                   | GMM-42         | 42                               | 60                    | 5,0             | 5              |
|                                                                                   | GMM-48         | 48                               | 64                    | 5,5             | 5              |

Laiton nickelé  
Couple maximal possible  
Fixation sécurisée du système

Type MM - Contre-écrou hexagonal, laiton, filetage métrique pour applications CEM

|                                                                                     | N° de commande | Convient au<br>filetage métrique | Taille de clé<br>(mm) | Hauteur<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------|----------------|
|  | GMM-M12/EMV    | M12 x 1,5                        | 16,6                  | 3,5             | 100            |
|                                                                                     | GMM-M16/EMV    | M16 x 1,5                        | 21,0                  | 3,5             | 100            |
|                                                                                     | GMM-M20/EMV    | M20 x 1,5                        | 26,7                  | 3,7             | 100            |
|                                                                                     | GMM-M25/EMV    | M25 x 1,5                        | 33,5                  | 4,2             | 100            |
|                                                                                     | GMM-M32/EMV    | M32 x 1,5                        | 39,0                  | 4,7             | 100            |
|                                                                                     | GMM-M40/EMV    | M40 x 1,5                        | 50,0                  | 5,7             | 50             |
|                                                                                     | GMM-M50/EMV    | M50 x 1,5                        | 66,0                  | 5,7             | 10             |
|                                                                                     | GMM-M63/EMV    | M63 x 1,5                        | 78,0                  | 6,7             | 10             |

Laiton nickelé  
Couple maximal possible  
Fixation sécurisée du système

# PMA TRUST et systèmes de supports

## Introduction

Pour des solutions flexibles et faciles à mettre en œuvre. PMA propose une vaste gamme d'accessoires pratiques pour compléter le système de protection de câbles PMA.

Nous proposons des contre-écrous en polyamide ou en métal, des réducteurs et agrandisseurs de filetages, des adaptateurs de gaines, des adaptateurs pivotants, ainsi que différents clips de montage pour gaines. Tous ces produits pratiques contribueront à rendre la gamme PMA de nos clients encore plus flexible et plus facile à utiliser.









# PMA TRUST™

## Système de support modulaire

Pour les applications sur matériel roulant.  
La conception la plus polyvalente, la plus compacte et la plus légère de ce type sur le marché.



Le système de support modulaire PMA® TRUST™ est une solution légère et compacte qui présente une grande résistance aux chocs. Grâce à la nouvelle conception, les dimensions extérieures sont réduites au minimum et l'espacement interne entre les gaines adjacentes est très faible. Le système est spécialement conçu pour la construction de véhicules ferroviaires et d'autres applications nécessitant la fixation de gaines et de câbles en parallèles.

Type BGPM - Système de support modulaire PMA TRUST™

|                                                                                     | N° de commande noir | Diamètre de gaine DN | Nombre de gaines | Dimensions nominales (mm) |            |         | UE (pièces) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|------------------|---------------------------|------------|---------|-------------|
|                                                                                     |                     |                      |                  | Longueur                  | Profondeur | Hauteur |             |
|  | BGPM-1x10           | 10                   | 1                | 39,5                      | 30,0       | 24,5    | 10          |
|                                                                                     | BGPM-1x12           | 12                   | 1                | 42,5                      | 30,0       | 28,0    | 10          |
|                                                                                     | BGPM-2x12           | 12                   | 2                | 61,0                      | 30,0       | 28,0    | 10          |
|                                                                                     | BGPM-3x12           | 12                   | 3                | 79,5                      | 30,0       | 28,0    | 5           |
|                                                                                     | BGPM-4x12           | 12                   | 4                | 98,0                      | 30,0       | 28,0    | 5           |
|                                                                                     | BGPM-1x17           | 17                   | 1                | 48,0                      | 30,0       | 33,0    | 10          |
|                                                                                     | BGPM-2x17           | 17                   | 2                | 72,5                      | 30,0       | 33,0    | 10          |
|                                                                                     | BGPM-3x17           | 17                   | 3                | 97,0                      | 30,0       | 33,0    | 5           |
|                                                                                     | BGPM-4x17           | 17                   | 4                | 121,5                     | 30,0       | 33,0    | 5           |
|                                                                                     | BGPM-1x23           | 23                   | 1                | 55,0                      | 30,0       | 40,0    | 10          |
|                                                                                     | BGPM-2x23           | 23                   | 2                | 87,0                      | 30,0       | 40,0    | 10          |
|                                                                                     | BGPM-3x23           | 23                   | 3                | 119,0                     | 30,0       | 40,0    | 5           |
|                                                                                     | BGPM-4x23           | 23                   | 4                | 151,0                     | 30,0       | 40,0    | 5           |
|                                                                                     | BGPM-1x29           | 29                   | 1                | 61,0                      | 30,0       | 46,0    | 10          |
|                                                                                     | BGPM-2x29           | 29                   | 2                | 99,5                      | 30,0       | 46,0    | 10          |
|                                                                                     | BGPM-3x29           | 29                   | 3                | 137,5                     | 30,0       | 46,0    | 5           |
|                                                                                     | BGPM-4x29           | 29                   | 4                | 176,0                     | 30,0       | 46,0    | 5           |
|                                                                                     | BGPM-1x36           | 36                   | 1                | 70,0                      | 30,0       | 55,0    | 10          |
|                                                                                     | BGPM-2x36           | 36                   | 2                | 116,5                     | 30,0       | 55,0    | 10          |
|                                                                                     | BGPM-3x36           | 36                   | 3                | 163,0                     | 30,0       | 55,0    | 5           |
|                                                                                     | BGPM-4x36           | 36                   | 4                | 209,5                     | 30,0       | 55,0    | 5           |
|                                                                                     | BGPM-1x48           | 48                   | 1                | 82,0                      | 30,0       | 66,0    | 10          |
|                                                                                     | BGPM-2x48           | 48                   | 1                | 141,0                     | 30,0       | 66,0    | 10          |
|                                                                                     | BGPM-3x48           | 48                   | 3                | 199,5                     | 30,0       | 66,0    | 5           |
|                                                                                     | BGPM-4x48           | 48                   | 4                | 258,5                     | 30,0       | 66,0    | 5           |

Pour les applications dans la construction de véhicules ferroviaires et autres applications nécessitant la fixation de gaines et de câbles en parallèles

Compacte et léger

Possibilité de rotation de la gaine pour éviter les torsions

Fixation axiale de gaines et/ou de câbles

Installation rapide, possible d'une seule main

## Système de support modulaire PMA TRUST™

### Type BGPM, BGPMR et BGPMK

#### Type BGPMR - Réducteurs PMA TRUST™

|                                                                                   | N° de commande noir | Diamètre de gaine DN | Convient aux supports multiples BGPM DN | Convient aux réducteurs BGPMR | Profondeur (mm) | UE (pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|-----------------------------------------|-------------------------------|-----------------|-------------|
|  | BGPMR-10T/17        | 10                   | 17                                      | 17                            | 30,0            | 5           |
|                                                                                   | BGPMR-12T/17        | 12                   | 17                                      | 17                            | 30,0            | 5           |
|                                                                                   | BGPMR-17GT/23       | 17                   | 23                                      | 23                            | 30,0            | 5           |
|                                                                                   | BGPMR-23GT/29       | 23                   | 29                                      | 29                            | 30,0            | 5           |
|                                                                                   | BGPMR-29GT/36       | 29                   | 36                                      | 36                            | 30,0            | 5           |
|                                                                                   | BGPMR-36GT/48       | 36                   | 48                                      | –                             | 30,0            | 5           |

Réducteurs pour le support de système modulaire BGPM pour réduire la taille des gaines annelées

Fournit une décharge de traction axiale pour les gaines, mais permet la rotation

Possibilité de combiner plusieurs réductions

Facile d'installation

#### Type BGPMK - Adaptateur de serrage de câble PMA TRUST™

|                                                                                     | N° de commande noir | Plage de serrage      |                                 | Convient aux supports multiples BGPM et aux réducteurs BGPMR (DN) | Profondeur (mm) | UE (pièces) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|
|                                                                                     |                     | 1 câble BGPM et BGMPR | 2, 3 et 4 câbles BGPM et BGMPR* |                                                                   |                 |             |
|  | BGPMK-10/7-3        | 7-3                   | 6-4                             | 10                                                                | 30,0            | 5           |
|                                                                                     | BGPMK-12/9-5        | 9-5                   | 8-6                             | 12                                                                | 30,0            | 5           |
|                                                                                     | BGPMK-17/15-11      | 15-11                 | 14-12                           | 17                                                                | 30,0            | 5           |
|                                                                                     | BGPMK-17/12-8       | 12-8                  | 11-9                            | 17                                                                | 30,0            | 5           |
|                                                                                     | BGPMK-23/20-16      | 20-16                 | 19-17                           | 23                                                                | 30,0            | 5           |
|                                                                                     | BGPMK-23/18-14      | 18-14                 | 17-15                           | 23                                                                | 30,0            | 5           |
|                                                                                     | BGPMK-29/25-21      | 25-21                 | 24-22                           | 29                                                                | 30,0            | 5           |
|                                                                                     | BGPMK-29/22-18      | 22-18                 | 21-19                           | 29                                                                | 30,0            | 5           |
|                                                                                     | BGPMK-36/34-30      | 34-30                 | 33-31                           | 36                                                                | 30,0            | 5           |
|                                                                                     | BGPMK-36/31-27      | 31-27                 | 30-28                           | 36                                                                | 30,0            | 5           |
|                                                                                     | BGPMK-36/28-24      | 28-24                 | 27-25                           | 36                                                                | 30,0            | 5           |
|                                                                                     | BGPMK-48/46-42      | 46-42                 | 45-43                           | 48                                                                | 30,0            | 5           |
|                                                                                     | BGPMK-48/43-39      | 43-39                 | 42-40                           | 48                                                                | 30,0            | 5           |
|                                                                                     | BGPMK-48/40-36      | 40-36                 | 39-37                           | 48                                                                | 30,0            | 5           |
|                                                                                     | BGPMK-48/37-33      | 37-33                 | 36-34                           | 48                                                                | 30,0            | 5           |

\*Nous recommandons d'utiliser un câble dont le diamètre se situe dans la plage de serrage recommandée. Celle-ci est légèrement réduite pour les BGPM ayant plusieurs passages, afin de garantir un serrage optimal du câble ainsi que le pré-assemblage.

Adaptateurs de serrage de câbles pour les supports multiples BGPM et les réducteurs en demi-coquille BGPMR pour le support et le maintien des câbles

Fournit une décharge de traction axiale pour les câbles

Possibilité de configuration flexible en plusieurs supports et réductions

Facile d'installation

## Système de support, demi-coquilles

### Type VH et GN

#### Type VH - Système de support

|    | N° de commande support ① | N° de commande clip ① | N° de commande complet ① | Diamètre de gaine correspondant DN | Largeur x hauteur x profondeur (mm) | Vis de fixation | UE \ (pièces) |
|----|--------------------------|-----------------------|--------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|---------------|
| VH | BVH-17-010               | BVH-17-020            | BVH-17-000               | 17                                 | 35 x 36 x 36                        | 6 x M5          | 100           |
|    | BVH-23-010               | BVH-23-020            | BVH-23-000               | 23                                 | 35 x 44 x 36                        | 6 x M5          | 100           |
|    | BVH-29-010               | BVH-29-020            | BVH-29-000               | 29                                 | 46 x 52 x 40                        | 6 x M5          | 100           |
|    | BVH-36-010               | BVH-36-020            | BVH-36-000               | 36                                 | 53 x 58 x 60                        | 6 x M5          | 100           |
|    | BVH-48-010               | BVH-48-020            | BVH-48-000               | 48                                 | 66 x 72 x 60                        | 6 x M5          | 60            |



Pour les applications dans la construction et l'installation de machines

Décharge de traction axiale optimale grâce à la nervure intégrée

Fixation variable possible grâce aux six trous, sans risque de rotation

Avec bride de sécurité adaptée à une installation sur plafond

Forces de rétention élevées

PA 6

#### Type GN - Demi-coquille

|    | N° de commande profil petit, noir | N° de commande profil gros, noir | N° de commande Profil petit et gros, noir | Diamètre de gaine correspondant DN | Ø extérieur (mm) | Largeur (mm) | UE (pièces) |
|----|-----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------|------------------|--------------|-------------|
| GN | BGN-S12T                          | –                                | –                                         | 12                                 | 26,5             | 34,0         | 50          |
|    | –                                 | –                                | BGN-S17GT                                 | 17                                 | 32,0             | 34,0         | 50          |
|    | BGN-S23T                          | BGN-S23G                         | –                                         | 23                                 | 39,5             | 34,0         | 30          |
|    | –                                 | –                                | BGN-S29GT                                 | 29                                 | 47,0             | 34,0         | 30          |
|    | –                                 | –                                | BGN-S36GT                                 | 36                                 | 55,0             | 34,0         | 20          |
|    | BGN-S48T                          | BGN-S48G                         | –                                         | 48                                 | 66,5             | 34,0         | 20          |
|    | –                                 | BGN-S70G                         | –                                         | 70                                 | 93,5             | 38,0         | 10          |

Pour la fixation de gaines en combinaison avec le collier de serrage SH, en particulier dans les applications d'automatisation.

Fixe la gaine et empêche les mouvements axiaux

Permet la rotation radiale de la gaine

Particulièrement adapté aux applications dynamiques grâce à ses bords arrondis

PA 6

① Veuillez remplacer « B » pour noir par « S » pour gris devant le numéro de commande.

## Systèmes de supports, rails pour supports système

### Type FH-0, FHS et GPS

#### Type FH-0 - Systèmes de supports, monobloc

|                                                                                   | N° de commande noir | N° de commande gris | Diamètre de gaine correspondant DN | Largeur x hauteur x profondeur (mm) | Vis de fixation | UE (pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|-------------|
|  | BFH-07-0            | SFH-07-0            | 07                                 | 17.0 x 21,5 x 20.0                  | 1 x M4          | 100         |
|                                                                                   | BFH-10-0            | SFH-10-0            | 10                                 | 20.5 x 24,5 x 20.0                  | 1 x M5          | 100         |
|                                                                                   | BFH-12-0            | SFH-12-0            | 12                                 | 24.0 x 27,0 x 20.0                  | 1 x M5          | 100         |
|                                                                                   | BFH-17-0            | SFH-17-0            | 17                                 | 30.0 x 34,0 x 20.0                  | 1 x M6          | 100         |
|                                                                                   | BFH-23-0            | SFH-23-0            | 23                                 | 38.5 x 42,0 x 20.0                  | 1 x M6          | 100         |
|                                                                                   | BFH-29-0            | SFH-29-0            | 29                                 | 45.5 x 48,0 x 20.0                  | 1 x M6          | 100         |
|                                                                                   | BFH-36-0            | SFH-36-0            | 36                                 | 55.5 x 56,0 x 20.0                  | 1 x M6          | 50          |
|                                                                                   | BFH-48-0            | SFH-48-0            | 48                                 | 67.5 x 68,0 x 20.0                  | 1 x M6          | 20          |

Pour les applications dans la construction et l'installation de machines

Décharge de traction axiale optimale grâce à la nervure intégrée

Convient aux installations sur plafond grâce à sa bride de sécurité

Bon maintien

Montage rapide grâce à un seul trou de fixation

Convient au rail du support FHS

PA 6

#### Type FHS - Rail pour support

|                                                                                     | N° de commande noir                                                   | N° de commande gris | Convient aux supports système      | Longueur x hauteur x profondeur (mm) | UE (pièces) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-------------|
|  | BFHS-00                                                               | SFHS-00             | FH-NW-0                            | 275.0 x 15,5 x 25.0                  | 10          |
|                                                                                     | Supports de positionnement supplémentaires ou entretoises de distance |                     |                                    |                                      |             |
|                                                                                     | BFHS-PH                                                               | SFHS-PH             | Support de positionnement avec vis |                                      | 20          |
|                                                                                     | BFHS-PH1                                                              | SFHS-PH1            | Entretoises de distance            |                                      | 100         |

Pour l'assemblage flexible de supports système monoblocs et/ou la fixation de gaines de différentes tailles

Polyamide 6 renforcé de fibres de verre

Construction extrêmement robuste

Grande rigidité

Pièces de positionnement et intercalaires disponibles

PA6 renforcé de fibres de verre

#### Type GPS - Support système, monobloc, empilable

|                                                                                     | N° de commande noir | Diamètre de gaine correspondant DN | Largeur (mm) | Hauteur (mm) | Profondeur (mm) | UE (pièces) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------|--------------|--------------|-----------------|-------------|
|  | BGPS-12/01*         | 12                                 | 70,0         | 51,0         | 30,0            | 30          |
|                                                                                     | BGPS-17             | 17                                 | 70,0         | 51,0         | 30,0            | 30          |
|                                                                                     | BGPS-23             | 23                                 | 70,0         | 51,0         | 30,0            | 30          |
|                                                                                     | BGPS-29             | 29                                 | 85,0         | 65,0         | 30,0            | 20          |
|                                                                                     | BGPS-36             | 36                                 | 85,0         | 65,0         | 30,0            | 10          |
|                                                                                     | BGPS-48             | 48                                 | 115,0        | 92,5         | 30,0            | 10          |
|                                                                                     | BGPS-56             | 56                                 | 115,0        | 92,5         | 30,0            | 10          |

\* Cette taille est livrée avec un insert en demi-coquilles.

Pour applications en construction de véhicules ferroviaires et de machines lourdes ainsi que dans d'autres applications avec des exigences mécaniques élevées

Conception lourde, forces de rétention élevées. Applicable aux rails métalliques standard en C

Bride pour pré-installation et montage final aisés. Particulièrement adapté aux applications dynamiques grâce aux bords arrondis

Les largeurs nominales suivantes peuvent être combinées pour l'empilage : NW 12 avec NW 17 + 23, NW 17 avec NW 23, NW 29 avec NW 36, NW 48 avec NW 56

Contenu de la livraison : Support système et 2 vis pour la fixation de la bride (en option) ; sans accessoires de montage

PA 6

## Brides pour gaine

### Type GL et GH

#### Type GL - Bride pour gaine, monobloc

|                                                                                   | N° de commande noir | Diamètre de gaine correspondant<br>DN | Largeur<br>(mm) | Vis de fixation | UE<br>(pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------|-----------------|-----------------|----------------|
|  | BGL-07              | 07                                    | 25,0            | 1 x M4          | 100            |
|                                                                                   | BGL-10              | 10                                    | 27,0            | 1 x M4          | 100            |
|                                                                                   | BGL-12              | 12                                    | 31,0            | 1 x M4          | 100            |
|                                                                                   | BGL-17              | 17                                    | 39,5            | 1 x M5          | 100            |
|                                                                                   | BGL-23              | 23                                    | 49,0            | 1 x M5          | 100            |
|                                                                                   | BGL-29              | 29                                    | 57,0            | 1 x M6          | 100            |

Utilisé dans les applications générales de machines et d'installations  
 Décharge de traction axiale, grâce à une nervure intégrée  
 Permet la rotation de la gaine, évitant ainsi les contraintes de torsion  
 Pré-montage sur gaine possible  
 PA 6

#### Type GH - Bride pour gaine, monobloc

|                                                                                     | N° de commande noir | Filetage extérieur<br>DN | Largeur<br>(mm) | Vis de fixation | UE<br>(pièces) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------|-----------------|-----------------|----------------|
|  | BGH-23              | 23                       | 16,0            | 2 x M5          | 50             |
|                                                                                     | BGH-29              | 29                       | 19,0            | 2 x M6          | 50             |
|                                                                                     | BGH-36              | 36                       | 24,0            | 2 x M6          | 50             |
|                                                                                     | BGH-48              | 48                       | 24,0            | 2 x M6          | 50             |
|                                                                                     | BGH-56              | 56                       | 26,0            | 2 x M8          | 10             |
|                                                                                     | BGH-70              | 70                       | 30,0            | 2 x M8          | 10             |
|                                                                                     | BGH-95              | 95                       | 30,0            | 2 x M8          | 10             |

Utilisé dans les applications générales de machines et d'installations  
 Décharge de traction axiale, grâce à une nervure intégrée  
 Permet la rotation de la gaine, évitant ainsi les contraintes de torsion  
 Pré-montage sur gaine possible  
 Permet une fixation solide avec 2 vis  
 PA 6



## Brides pour gaine

### Type SGB et SGS

#### Type SGB - Bride pour gaine

|                                                                                   | N° de commande noir | Diamètre de gaine correspondant<br>DN | Largeur<br>(mm) | Vis de fixation | UE<br>(pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------|-----------------|-----------------|----------------|
|  | SGB-07              | 07                                    | 13,0            | 1 x M4          | 100            |
|                                                                                   | SGB-09              | 10                                    | 13,0            | 1 x M4          | 100            |
|                                                                                   | SGB-11              | 12                                    | 13,0            | 1 x M4          | 100            |
|                                                                                   | SGB-16              | 17                                    | 16,0            | 1 x M5          | 100            |
|                                                                                   | SGB-21              | 23                                    | 16,0            | 1 x M5          | 50             |
|                                                                                   | SGB-29              | 29                                    | 19,0            | 1 x M6          | 30             |
|                                                                                   | SGB-36              | 36                                    | 19,0            | 1 x M6          | 20             |
|                                                                                   | SGB-48              | 48                                    | 19,0            | 1 x M6          | 20             |

Pour la fixation des gaines statiques

Acier galvanisé

Profil élastomère (EPDM) exempt d'halogènes

Fixation facile des gaines PMA

Bonne résistance à l'ozone et au vieillissement

Plage de température : -40 °C à +120 °C

#### Type SGS - Bride pour gaine

|                                                                                     | N° de commande noir | Diamètre de gaine correspondant<br>DN | Largeur x hauteur<br>x profondeur<br>(mm) | Vis de fixation | UE<br>(pièces) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------|----------------|
|  | SGS-36              | 36                                    | 80.0 x 48,0 x 19.0                        | 2 x M6          | 20             |
|                                                                                     | SGS-48              | 48                                    | 94.0 x 58,0 x 19.0                        | 2 x M6          | 20             |
|                                                                                     | SGS-56              | 56                                    | 118.0 x 72,0 x 24.0                       | 2 x M8          | 10             |
|                                                                                     | SGS-70              | 70                                    | 130.0 x 85,0 x 24.0                       | 2 x M8          | 10             |
|                                                                                     | SGS-95              | 95                                    | 156.0 x 110,0 x 24.0                      | 2 x M8          | 10             |
|                                                                                     | SGS-125             | 125                                   | 200.0 x 152,0 x 24.0                      | 2 x M8          | 10             |

Pour la fixation des gaines statiques

Acier galvanisé

Profil élastomère (EPDM) exempt d'halogènes

Raccordement aisé aux gaines PMA

Bonne résistance à l'ozone et au vieillissement

Plage de température : -40 °C à +120 °C

Acier galvanisé/EPDM

# PMA JUMBO sizes

## Détails techniques généraux

De grandes tailles pour de grandes solutions. Lorsque vous avez besoin de gaines de plus grandes dimensions pour la protection de vos câbles, nous vous proposons une sélection complète de gaines de grandes dimensions, y compris des raccords et des brides.

—  
\* Toutes les gaines  
sont conformes aux  
normes REACH et RoHS

La ligne de produits PMA JUMBO comprend une gamme de produits de protection de câbles de grande taille. Sept types de gaines différentes utilisant une variété de matières premières pour fournir des performances optimales dans diverses applications et des raccords compatibles.

- Gainés PMA JUMBO en polyamide et en polyuréthane de grandes largeurs nominales NW56, 70, 95, 125  
(Gainés PA6 - PCL, CYL, VCS, VOH)  
(Gainés PA12 - PIS) (Gainés PU - PUE)
- Raccords à brides et filetés PMAGRIP et accessoires Les raccords à brides BGG (droits), BGO (90°) atteignent un degré d'étanchéité IP50 et IP65 avec un joint d'étanchéité pour gaines. Les raccords à brides BGGV (droits), BGOV (90°) atteignent un degré d'étanchéité IP68

### Matériau

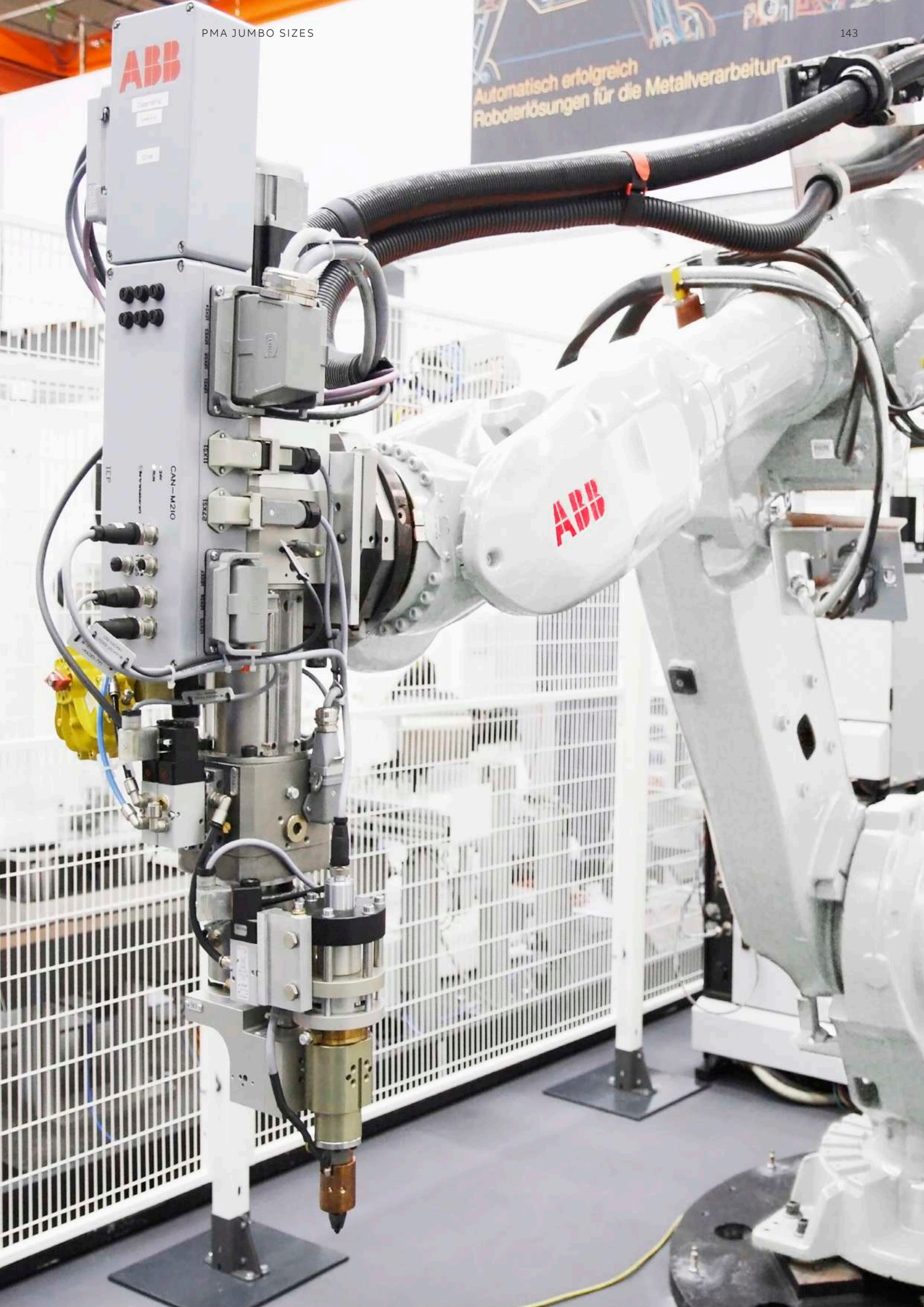
- Gainés fabriqués à partir de PA6, PA12 et PU spécialement formulés
- Raccords en polyamide 6 spécialement formulé
- Autoextinguible
- Sans halogène, conforme au règlement REACH + à la directive européenne RoHS
- Excellentes propriétés chimiques
- Plage de température :  
PA6 -40 °C à +105 °C, courte durée jusqu'à +160 °C  
PA12 -40 °C à +95 °C, courte durée jusqu'à +150 °C  
PU -60 °C à +50 °C

### Caractéristiques

- Excellente tenue de la gaine à l'arrachement
- Haute résistance aux chocs
- Toutes les gaines PMA Jumbo ont un profil gros (G)
- Les types de gaines PIS et VCS sont « UL recognized » dans des tailles jumbo pour une utilisation avec les raccords à bride.







## Gaines, grandes dimensions

### Gaines de type PMAFLEX JUMBO

#### Gaines de type PMAFLEX JUMBO

|                                                                                                           | N° de commande noir | N° de commande gris | Diamètre de gaine DN | Ø intérieur (mm) | Ø extérieur (mm) | Rayon stat./dyn. (mm) | UE (m) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|------------------|------------------|-----------------------|--------|
| Gaines PMAFLEX JUMBO<br> | PCLG-56B.30         | PCLG-56S.30         | 56                   | 56,3             | 67,2             | 130/-                 | 30     |
|                                                                                                           | PCLG-70B.10         | PCLG-70S.10         | 70                   | 67,5             | 80,0             | 160/-                 | 10     |
|                                                                                                           | PCLG-95B.10         | PCLG-95S.10         | 95                   | 91,5             | 106,0            | 210/-                 | 10     |
|                                                                                                           | PCLG-125B.06        | PCLG-125S.06        | 125                  | 126,5            | 146,5            | 450/-                 | 6      |
|                          | PIHG-56B.30         | PIHG-56S.30         | 56                   | 56,3             | 67,2             | 110/270               | 30     |
|                                                                                                           | PIHG-70B.30         | PIHG-70S.30         | 70                   | 67,2             | 79,6             | 150/350               | 30     |
|                                                                                                           | PIHG-95B.30         | PIHG-95S.30         | 95                   | 91,3             | 106,0            | 170/450               | 30     |
|                                                                                                           | PIHG-125B.20        | PIHG-125S.20        | 125                  | 126,5            | 146,5            | 350/480               | 20     |
|                                                                                                           | VCSG-56B.30         | VCSG-56S.30         | 56                   | 56,1             | 67,2             | 150/-                 | 30     |
|                                                                                                           | VCSG-70B.10         | VCSG-70S.10         | 70                   | 66,5             | 80,0             | 200/-                 | 10     |
|                                                                                                           | VCSG-95B.10         | VCSG-95S.10         | 95                   | 91,0             | 106,0            | 300/-                 | 10     |
|                                                                                                           | LLPAG-56A.30        | LLPAG-56S.30        | 56                   | 56,3             | 67,2             | 120/-                 | 30     |
|                                                                                                           | LLPAG-70A.10        | LLPAG-70S.10        | 70                   | 68,0             | 80,0             | 160/-                 | 10     |
|                                                                                                           | LLPAG-95A.10        | LLPAG-95S.10        | 95                   | 91,9             | 106,0            | 210/-                 | 10     |
|                                                                                                           | LLPAG-125A.06       | LLPAG-125S.06       | 125                  | 126,5            | 146,5            | 450/-                 | 6      |
|                                                                                                           | VOHG-56B.10         | VOHG-56S.10         | 56                   | 55,5             | 67,2             | 135/-                 | 10     |
|                                                                                                           | VOHG-70B.10         | VOHG-70S.10         | 70                   | 67,0             | 80,0             | 200/-                 | 10     |
|                                                                                                           | VOHG-95B.10         | VOHG-95S.10         | 95                   | 90,5             | 106,0            | 300/-                 | 10     |
|                                                                                                           | VOHG-125B.06        | VOHG-125S.06        | 125                  | 126,0            | 146,5            | 480/-                 | 6      |
| Certifications<br>     | PUEG-56B.30         | -                   | 56                   | 56,3             | 67,2             | 90/170                | 30     |
|                                                                                                           | PUEG-70B.30         | -                   | 70                   | 68,2             | 80,5             | 100/220               | 30     |

Pour d'autres gaines et dimensions, voir le guide des gaines

## Raccords à brides PMAGRIP

### Type GG et GO

#### Type GG - Raccord droit à brides IP65

|    | N° de commande noir | N° de commande gris | Diamètre de gaine correspondant DN | Largeur (mm) | Hauteur (mm) | Profondeur (mm) | UE (pièces) |
|----|---------------------|---------------------|------------------------------------|--------------|--------------|-----------------|-------------|
| GG | BGG-56              | SGG-56              | 56                                 | 82,0         | 97,0         | 42,0            | 10          |
|    | BGG-70              | SGG-70              | 70                                 | 97,0         | 114,0        | 48,0            | 10          |
|    | BGG-95              | SGG-95              | 95                                 | 126,0        | 146,0        | 53,0            | 10          |
|    | BGG-125             | SGG-125             | 125                                | –            | Ø 194,0      | 79,0            | 5           |



#### Certifications



Indice de protection : IP50 sans joint d'étanchéité de gaine (IP65 avec joint d'étanchéité de gaine)  
 Joint de bride FGO4 en EPDM, standard pour les applications intérieures et extérieures  
 Joint de bride FGO4/01 en NBR, en option pour les applications intérieures avec des exigences chimiques particulières  
 Plage de température avec FGO4 : -40 °C à +105 °C  
 Plage de température avec FGO4/01 : -25 °C à +70 °C  
 Contenu de la livraison : Raccord, brides de fixation (2 vis comprises), joint de bride (FGO4 ou FGO4/01), joint d'étanchéité de gaine (optionnel pour IP65)

#### Type GO - Raccord coudé 90° à brides IP65

|    | N° de commande noir | N° de commande gris | Diamètre de gaine correspondant DN | Largeur (mm) | Hauteur (mm) | Profondeur (mm) | UE (pièces) |
|----|---------------------|---------------------|------------------------------------|--------------|--------------|-----------------|-------------|
| GO | BGO-56              | SGO-56              | 56                                 | 82,0         | 97,0         | 101,0           | 10          |
|    | BGO-70              | SGO-70              | 70                                 | 97,0         | 114,0        | 115,0           | 10          |
|    | BGO-95              | SGO-95              | 95                                 | 126,0        | 146,0        | 149,0           | 10          |



#### Certifications



Indice de protection IP50 sans joint d'étanchéité de gaine (IP65 avec joint d'étanchéité de gaine)  
 Joint de bride FGO4 en EPDM, standard pour les applications intérieures et extérieures  
 Joint de bride FGO4/01 en NBR, en option pour les applications intérieures avec des exigences chimiques particulières  
 Plage de température avec FGO4 : -40 °C à +105 °C  
 Plage de température avec FGO4/01 : -25 °C à +70 °C  
 Contenu de la livraison : Raccord, brides de fixation (2 vis comprises), joint de bride (FGO4 ou FGO4/01), joint d'étanchéité de gaine (optionnel pour IP65)



## Raccords à brides PMAGRIP

### Type GGV et GOV

#### Type GGV - Raccords droits à brides IP65

|     | N° de commande<br>noir, IP68 | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Largeur<br>(mm) | Hauteur<br>(mm) | Profondeur<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-----|------------------------------|------------------------------------------|-----------------|-----------------|--------------------|----------------|
| GGV | BGGV-56                      | 56                                       | 82,0            | 97,0            | 42,0               | 10             |
|     | BGGV-70                      | 70                                       | 97,0            | 114,0           | 48,0               | 10             |
|     | BGGV-95                      | 95                                       | 126,0           | 146,0           | 53,0               | 10             |



#### Certifications



Dans la construction de véhicules ferroviaires ainsi que dans une large gamme d'applications industrielles présentant des exigences élevées en matière d'étanchéité et de sécurité  
 Joint de bride FGO4 en EPDM, standard pour les applications intérieures et extérieures  
 Joint de bride FGO4/01 en NBR sur demande, en option pour les applications intérieures avec des exigences chimiques particulières  
 Indice de protection : IP68, IP69 avec joint d'étanchéité pour gaine NVN3  
 Plage de température avec FG04 : -40 °C à +105 °C  
 Plage de température avec FG04/01 : -25 °C à +70 °C  
 Si la température de l'application est supérieure à 70 °C, nous recommandons d'utiliser un manchon de fixation de gaine interne supplémentaire (BES)  
 Contenu de la livraison : Partie bride, colliers de fixation (y compris 2 vis), joint de gaine (NVN3), joint de bride (FGO4 ou FGO4/01)

#### Type GOV - Raccords coudés 90° à brides

|     | N° de commande<br>noir, IP68 | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Largeur<br>(mm) | Hauteur<br>(mm) | Profondeur<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-----|------------------------------|------------------------------------------|-----------------|-----------------|--------------------|----------------|
| GOV | BGOV-56                      | 56                                       | 82,0            | 97,0            | 101,0              | 10             |
|     | BGOV-70                      | 70                                       | 97,0            | 114,0           | 115,0              | 10             |
|     | BGOV-95                      | 95                                       | 126,0           | 146,0           | 149,0              | 10             |



#### Certifications



Dans la construction de véhicules ferroviaires ainsi que dans une large gamme d'applications industrielles présentant des exigences élevées en matière d'étanchéité et de sécurité  
 Joint de bride FGO4 en EPDM, standard pour les applications intérieures et extérieures  
 Joint de bride FGO4/01 en NBR sur demande, en option pour les applications intérieures avec des exigences chimiques particulières  
 Indice de protection : IP68, IP69 avec joint d'étanchéité pour gaine NVN3  
 Plage de température avec FG04 : -40 °C à +105 °C  
 Plage de température avec FG04/01 : -25 °C à +70 °C  
 Si la température de l'application est supérieure à 70 °C, nous recommandons d'utiliser un manchon de support de gaine interne supplémentaire (BES)  
 Contenu de la livraison : Raccord, brides de fixation (2 vis comprises), joint de gaine (NVN3), joint de bride (FG04 ou FG04/01)



## Raccords filetés PMAGRIP, joint d'étanchéité de gaine

Type GG et SG03

Type GG - Raccord droit avec colliers de serrage, métrique, IP65

|    | N° de commande<br>noir | Filetage  | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Longueur<br>du filetage<br>(mm) | Ø extérieur<br>(mm) | Longueur<br>totale<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|----|------------------------|-----------|------------------------------------------|---------------------------------|---------------------|----------------------------|----------------|
| GG | BGG-M6356              | M63 x 1,5 | 56                                       | 18,0                            | 98,0                | 57,5                       | 10             |



Indice de protection : IP50 sans joint d'étanchéité de gaine (IP65 avec joint d'étanchéité de gaine)

Contenu de la livraison : Raccord fileté, bride de fixation (2 vis comprises), joint d'étanchéité de gaine (optionnel pour IP65)

Type SG03 - Joint d'étanchéité de gaine

|      | N° de commande | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Ø intérieur<br>(mm) | Ø extérieur<br>(mm) | Épaisseur<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|------|----------------|------------------------------------------|---------------------|---------------------|-------------------|----------------|
| SG03 | SG03-56.10     | 56                                       | 49,5                | 61,0                | 1,5               | 10             |
|      | SG03-70.10     | 70                                       | 61,5                | 74,0                | 1,5               | 10             |
|      | SG03-95.10     | 95                                       | 86,0                | 102,0               | 1,5               | 10             |
|      | SG03-125.10    | 125                                      | 122,0               | 142,0               | 2,0               | 10             |



Utilisé à l'extrémité de la gaine pour obtenir un assemblage étanche entre les raccords PMAGRIP GG/GO/GI et les gaines PMA JUMBO

Caoutchouc nitrile NBR

Plage de température : -40 °C à +105 °C

# Robotique et automatisation

## Accessoires pour robots

Le système de protection de câbles PMA® pour l'automatisation a été développé pour protéger les câbles et les fils dans les installations d'automatisation et de robotique extrêmes.



Grâce à différents types de gaines répondant à diverses exigences, à des systèmes de support et à une gamme d'accessoires spéciaux, il est possible d'éviter les torsions et de réduire au minimum les contraintes exercées sur les câbles. Des conceptions spéciales de gaines, des supports et des manchons de protection contre l'abrasion assurent une protection optimale sur toute la longueur de tous les éléments mobiles, ce qui permet aux ingénieurs d'obtenir une réduction massive des efforts de torsion.

### Matériau

- Polyamide 6 spécialement formulé
- Sans halogène, conforme au règlement REACH + à la directive européenne RoHS
- Plage de température : -40 °C à +105 °C, à court terme jusqu'à +160 °C

### Caractéristiques

- Réduire l'usure des éléments de guidage et de contrôle
- Augmenter le degré de liberté des installations robotiques
- Permettre une disposition optimale des câbles le long des éléments mobiles
- Accroître la durée de vie des installations mobiles
- Permettre une installation facile et rapide



### Colliers de serrage de tube, joints à rotule et inserts de demi-coquilles

La gamme comprend le collier de serrage BSH, qui sert à fixer les inserts fonctionnels. Le manchon rotule BTK offre une flexibilité supplémentaire et réduit les contraintes mécaniques sur la gaine. Les demi-coquilles à joint sphérique BSSK offrent une liberté de mouvement supplémentaire pour les gaines annelées fixées dans les colliers de serrage BSH.





#### Manchons anti-abrasion et autres accessoires

Les accessoires comprennent le manchon de protection contre l'abrasion sans vis BSS-OS, qui offre une protection contre l'abrasion pour les gaines annelées dans les endroits exposés aux frottements. Les décharges de traction multi-câbles en étoile BKS sont adaptées et conçues sur mesure.

## Colliers de fixation pour gaine

### Type BSH

#### Type BSH - Collier de fixation pour gaine, monobloc

|                                                                                   | N° de commande noir | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Largeur x hauteur x profondeur<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------|----------------------------------------|----------------|
|  | BSH-R23             | 23                                       | 63,3 x 60,5 x 26,0                     | 30             |
|                                                                                   | BSH-R29             | 29                                       | 70,3 x 67,0 x 26,0                     | 30             |
|                                                                                   | BSH-R36             | 36                                       | 81,6 x 77,5 x 26,0                     | 20             |
|                                                                                   | BSH-R48             | 48                                       | 95,8 x 91,0 x 26,0                     | 20             |
|                                                                                   | BSH-R56             | 56                                       | 112,6 x 109,8 x 30,0                   | 20             |
|                                                                                   | BSH-R70             | 70                                       | 148,0 x 142,5 x 39,5                   | 20             |

Dans les applications robotique pour le guidage ou la fixation de gaines PMA

Construction robuste monobloc

Installation facile, fixation par vis PT

Combinaison possible avec différents inserts (p. ex. demi-coquilles BGN)

Matériau : Polyamide 6 spécialement formulé de haute qualité



## Inserts demi-coquilles, base pivotante robuste

Type BGN et DKLK

### Type BGN - Inserts demi-coquilles

|                                                                                   | N° de commande,<br>glissière, noir | N° de commande,<br>décharge de<br>traction, noir | Profil de<br>la gaine | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Diamètre<br>extérieur x<br>hauteur | S'adapte à | UE<br>(pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|------------------------------------|------------|----------------|
|  | BGN-R29                            | –                                                | –                     | 29                                       | 47,0 X 34,0                        | BSH-R29    | 30             |
|                                                                                   | BGN-R36                            | –                                                | –                     | 36                                       | 55,0 X 34,0                        | BSH-R36    | 20             |
|                                                                                   | BGN-R48                            | –                                                | –                     | 48                                       | 66,5 X 34,0                        | BSH-R48    | 20             |
|                                                                                   | BGN-R56                            | –                                                | –                     | 56                                       | 81,0 X 38,0                        | BSH-R56    | 10             |
|                                                                                   | BGN-R70                            | –                                                | –                     | 70                                       | 103,5 X 45,0                       | BSH-R70    | 10             |
|                                                                                   | –                                  | BGN-S29GT                                        | G+T                   | 29                                       | 47,0 X 34,0                        | BSH-R29    | 30             |
|                                                                                   | –                                  | BGN-S36GT                                        | G+T                   | 36                                       | 55,0 X 34,0                        | BSH-R36    | 20             |
|                                                                                   | –                                  | BGN-S48T                                         | T                     | 48                                       | 66,5 X 34,0                        | BSH-R48    | 20             |
|                                                                                   | –                                  | BGN-S48G                                         | G                     | 48                                       | 66,5 X 34,0                        | BSH-R48    | 20             |
|                                                                                   | –                                  | BGN-S56G                                         | G                     | 56                                       | 81,0 X 38,0                        | BSH-R56    | 10             |
|                                                                                   | –                                  | BGN-S70G*                                        | G                     | 70                                       | 103,5 X 45,0                       | BLH-R70G   | 10             |

Inserts demi-coquilles pour collier de fixation BSH et BLH

Les demi-coquilles à glissière permettent un mouvement axial de la gaine, réduisant ainsi les contraintes

Les demi-coquilles avec décharge de traction fixent la gaine et empêchent les mouvements axiaux, mais permettent la rotation pour éviter les torsions

Matériau : Polyamide 6 spécialement formulé de haute qualité

\* Le BGN-R70G n'est compatible qu'avec le BSH-R70

### Type DKLK - Base pivotante, charges lourdes

|                                                                                     | N° de commande<br>noir | S'adapte à               | Dimensions   |                 | Vis de fixation<br>de la base | UE<br>(pièces) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------|--------------|-----------------|-------------------------------|----------------|
|                                                                                     |                        |                          | Base<br>(mm) | Pivot<br>(Ø mm) |                               |                |
|  | DKLK-R56x56            | BSH-R29 / -R36 /<br>-R48 | 56 X 56      | 40              | M6                            | 1              |
|                                                                                     | DKLK-R100x80           | BSH-R56 /<br>BSH-R70     | 100 X 80     | 72              | M8                            | 1              |

Roulement scellé de haute qualité avec un minimum de jeu

Permet la rotation des supports du paquet de câbles

Installation facile du collier de serrage BSH sur le roulement à l'aide d'une vis centrale

Convient aux forces mécaniques élevées dans toutes les positions d'assemblage

Possibilité de bloquer la rotation avec une goupille cylindrique (incluse dans le collier de serrage BSH)

Matériau : Aluminium anodisé noir

## Manchon rotule, insert de décharge de traction

### Type BTK et BTR

#### Type BTK - Manchon rotule

|                                                                                   | N° de commande, glissière, noir | N° de commande, décharge de traction, noir | Diamètre de gaine correspondant DN | Diamètre de la trompette x hauteur (mm) | S'adapte à | UE (pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------|------------|-------------|
|  | BTK-R36                         | BTK-R36 + BTR-R36GT                        | 36                                 | 66,0 X 104,0                            | BSH-R48    | 1           |
|                                                                                   | BTK-R48                         | BTK-R48 + BTR-R48GT                        | 48                                 | 79,5 X 110,0                            | BSH-R56    | 1           |
|                                                                                   | –                               | BTK-R70 + BTR-R70G + BGN-R56G/70G          | 56                                 | 121,0 X 138,5                           | BSH-R70    | 1           |
|                                                                                   | BTK-R70                         | BTK-R70 + BTR-R70G                         | 70                                 | 121,0 X 138,5                           | BSH-R70    | 1           |

\* Réduction de la demi-coquille BGN-R56G/70G nécessaire pour assurer l'utilisation de la gaine de taille NW56

Le manchon rotule permet la fixation et le guidage mécanique des gaines PMA

Principalement utilisé en combinaison avec les colliers de serrage BSH

Convient aux installations d'accastillage robotique

Les ouvertures en forme de trompette limitent le rayon de courbure de la gaine, augmentant ainsi sa durée de vie

La combinaison avec l'insert de décharge de traction (BTR) permet de bloquer le mouvement/le glissement axial de la gaine

Matériau : Polyamide 6 spécialement formulé de haute qualité

#### Type BTR - L'insert de décharge de traction s'adapte au BTK-R

|                                                                                     | N° de commande noir | Diamètre de gaine correspondant DN | Diamètre x hauteur (mm) | S'adapte à | UE (pièces) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------|-------------------------|------------|-------------|
|  | BTR-R36GT           | 36                                 | 49,5 X 27,5             | BTK-R36    | 1           |
|                                                                                     | BTR-R48GT           | 48                                 | 61,5 X 31,5             | BTK-R48    | 1           |
|                                                                                     | BTR-R70G            | 70                                 | 91,0 X 24,5             | BTK-R70    | 1           |

Insert de décharge de traction pour BTK-R

Permet de bloquer le mouvement/le glissement axial de la gaine

Matériau : Polyamide 6 spécialement formulé de haute qualité



## Terminaison de joint à rotule, demi-coquilles à articulation sphérique

### Type BKE et BSSK

#### Type BKE - Terminaison de joint à rotule

|                                                                                   | N° de commande noir | Diamètre de gaine correspondant DN | Diamètre de la rotule x hauteur (mm) | S'adapte à | UE (pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------|--------------------------------------|------------|-------------|
|  | BKE-R36GT           | 36                                 | 65,0 X 85,0                          | BSH-R36    | 1           |
|                                                                                   | BKE-R48GT           | 48                                 | 78,5 X 90,0                          | BSH-R48    | 1           |
|                                                                                   | BKE-R70G*           | 56                                 | 122,0 X 126,5                        | BSH-R70    | 1           |
|                                                                                   | BGN-R56             | 70                                 | 122,0 X 126,5                        | BSH-R70    | 1           |

\* Réduction de la demi-coquille BGN-R56G/70G nécessaire pour assurer l'utilisation de la gaine de taille NW56

La terminaison à rotule permet la fixation d'une terminaison de gaine PMA

Principalement utilisé en combinaison avec les colliers de serrage BSH

Convient aux installations d'accastillage robotique, par exemple l'extrémité de la gaine à l'axe 6

Une décharge de traction supplémentaire est possible en combinaison avec l'étoile de câble BKS

Matériau : Polyamide 6 spécialement formulé de haute qualité

#### Type BSSK- Demi-coquilles à joint sphérique

|                                                                                     | N° de commande noir | Diamètre de gaine correspondant DN | Diamètre extérieur x hauteur (mm) | S'adapte à | UE (pièces) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------|-----------------------------------|------------|-------------|
|  | BSSK-23GT           | 23                                 | 42,2 X 27,0                       | BSH-R23    | 20          |
|                                                                                     | BSSK-29GT           | 29                                 | 48,1 X 28,0                       | BSH-R29    | 20          |
|                                                                                     | BSSK-36GT           | 36                                 | 55,0 X 30,0                       | BSH-R36    | 20          |
|                                                                                     | BSSK-48GT           | 48                                 | 65,9 X 30,0                       | BSH-R48    | 20          |
|                                                                                     | BSSK-56G            | 56                                 | 80,9 X 34,0                       | BSH-R56    | 20          |

Les demi-coquilles à joint sphérique permettent de fixer les gaines PMA

Principalement utilisé en combinaison avec les colliers de serrage BSH

La conception de l'articulation à joint sphérique augmente une liberté de mouvement supplémentaire et réduit les contraintes mécaniques sur la gaine

Matériau : Polyamide 6 spécialement formulé de haute qualité

## Manchon de protection sans vis contre l'abrasion, douille coulissante

Type BSS-OS et BFE

### Type BSS-OS - Manchon de protection sans vis contre l'abrasion

|        | N° de commande noir | Diamètre de gaine correspondant DN | Diamètre extérieur x hauteur (mm) | UE (pièces) |
|--------|---------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| BSS-OS | BSS-36-OS           | 36                                 | 63,0 X 30,0                       | 20          |
|        | BSS-48-OS           | 48                                 | 75,0 X 30,0                       | 10          |
|        | BSS-70-OS           | 70                                 | 104,0 X 44,0                      | 10          |



Augmente la durée de vie des gaines en mouvement dans les applications dynamiques

Pas de pièces métalliques, pas de vis, installation sans outil

(Re)positionnement facile sans démontage complet

Convient aux deux profils de gaines - petit (T) et gros (G)

Matériau : Polyamide 6 spécialement formulé de haute qualité

### Type BFE - Douille coulissante

|     | N° de commande noir | Diamètre de gaine correspondant DN | Diamètre x hauteur (mm) | UE (pièces) |
|-----|---------------------|------------------------------------|-------------------------|-------------|
| BFE | BFE-R70             | 70                                 | 102,5 X 77,5            | 18          |



Principalement utilisé en combinaison avec le collier de serrage SH

Utilisé comme terminaison pour les ressorts dans un système de traction/rétraction

Permet un coulisement facile de la gaine

Matériau : Polyamide 6 spécialement formulé de haute qualité

## Décharge de traction multi-câbles en étoile, bague de marquage de gaine

Type BKS, BGS et XMR

Type BKS - Décharge de traction multi-câbles en étoile / Type BGS - Support pour décharge de traction multi-câbles en étoile

|                                                                                   | N° de commande noir | Type                 | Diamètre de gaine correspondant DN | Diamètre x largeur (mm) | S'adapte à            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|------------------------------------|-------------------------|-----------------------|
|  | BKS-R36/V*          | Décharge de traction | 36                                 | 20 x 42                 | BKE-R36GT             |
|                                                                                   | BKS-R48/V*          | Décharge de traction | 48                                 | 20 X 53                 | BKE-R48GT             |
|                                                                                   | BKS-R70/V*          | Décharge de traction | 70                                 | 83 x 20                 | BKE-R70G<br>BGS-R70   |
|                                                                                   | BGS-R70             | Support              | 70                                 | –                       | BKS-R70/V*<br>BSH-R70 |

\* La décharge de traction multi-câbles en étoile BKS est un produit non standard et sera adapté aux besoins spécifiques du client

La décharge de traction multi-câbles en étoile BKS est utilisée pour la disposition et la légère

décharge de traction des câbles et des tubes à l'intérieur d'une gaine PMA

Fixation par demi-coquilles dédiées (BGS-R70), ou par BKE

Conception spécifique au client avec quantité minimale de commande

Type XMR - Bague de marquage de gaine

|                                                                                     | N° de commande rouge | N° de commande jaune | N° de commande blanc | Diamètre de gaine correspondant DN | Diamètre extérieur (mm) | UE (pièces) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|------------------------------------|-------------------------|-------------|
|  | XMR-NW48R            | –                    | –                    | 48                                 | 53,5                    | 100         |
|                                                                                     | XMR-NW70R            | –                    | –                    | 70                                 | 78,0                    | 100         |
|                                                                                     | –                    | XMR-NW48Y            | –                    | 48                                 | 53,5                    | 100         |
|                                                                                     | –                    | XMR-NW70Y            | –                    | 70                                 | 78,0                    | 100         |
|                                                                                     | –                    | –                    | XMR-NW48W            | 48                                 | 53,5                    | 100         |
|                                                                                     | –                    | –                    | XMR-NW70W            | 70                                 | 78,0                    | 100         |

Marquage des gaines PMA

Extrêmement résistant aux chocs

Couper la bague pour l'assembler aux ondulations de la gaine

## PMA® CobotProtect™

### Accessoires pour robots collaboratifs

La solution de protection de câbles PMA® CobotProtect™ pour les robots collaboratifs (cobots) est conçue pour travailler en toute sécurité directement et en continu aux côtés des humains et pour être très facile à installer et à utiliser.

Le CobotProtect™ de PMA a été conçu comme un kit complet comprenant la gaine multicouche XTPC, le support de gaine BCCH et la bague de décharge de traction BCSR. Le PMA® CobotProtect™ CobotKit, très flexible, avec une bande Velcro (incluse) et des colliers de serrage Ty-Rap® (en option) pour la fixation, intègre des caractéristiques qui garantissent la compatibilité avec les robots collaboratifs les plus répandus sur le marché.







Kit PMA CobotProtect™ / CobotKit+

Type KIT-CCH

Type KIT-CCH - Kit PMA CobotProtect™

|         | N° de commande noir | Diamètre de gaine correspondant DN | Contenu du kit          |                                    |                                        |                                                             |    |
|---------|---------------------|------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----|
|         |                     |                                    | Référence de gaine XTPC | Référence de support de gaine BCCH | Référence de décharge de traction BCSR | Référence du support de décharge de traction BFH-0 (pièces) | UE |
| KIT-CCH | KIT-CCH-17          | 17                                 | XTPCG-17BB.3            | BCCH-17                            | BCSR-17                                | BFH-23-0                                                    | 1  |
|         | KIT-CCH-23          | 23                                 | XTPCG-23BB.3            | BCCH-23                            | BCSR-23                                | BFH-29-0                                                    | 1  |
|         | KIT-CCH-29          | 29                                 | XTPCG-29BB.3            | BCCH-29                            | BCSR-29                                | BFH-36-0                                                    | 1  |



Le kit CobotProtect de PMA est une solution d'accastillage facile à utiliser pour les robots collaboratifs  
Le kit comprend des supports de gaine (x2), un anneau de décharge de traction (y compris le support)  
et 3 mètres de gaine multicouche XTPC avec fonction d'indication d'usure  
La base flexible du support assure la compatibilité avec la plupart des modèles de cobots de marques largement utilisées (par exemple ABB™, UR™, Omron™, etc.)  
Installation avec Velcro® pour bras cylindrique de diamètre 56 mm - 120 mm

Type KIT-CCH+ - PMA CobotProtect™ CobotKit+

|          | N° de commande noir | Diamètre de gaine correspondant DN | Référence de gaine XTPC | Référence de support de gaine BCCH | Référence de décharge de traction BCSR | Contenu du kit                                              |    |
|----------|---------------------|------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----|
|          |                     |                                    |                         |                                    |                                        | Référence du support de décharge de traction BFH-0 (pièces) | UE |
| KIT-CCH+ | KIT-CCH-17/01       | 17                                 | XTPCG-17BB.4            | BCCH-17/01                         | BCSR-17                                | BFH-23-0                                                    | 1  |
|          | KIT-CCH-23/01       | 23                                 | XTPCG-23BB.4            | BCCH-23/01                         | BCSR-23                                | BFH-29-0                                                    | 1  |
|          | KIT-CCH-29/01       | 29                                 | XTPCG-29BB.4            | BCCH-29/01                         | BCSR-29                                | BFH-36-0                                                    | 1  |



Le kit CobotProtect de PMA est une solution d'accastillage facile à utiliser pour les robots collaboratifs  
Le kit comprend des supports de gaine (x4) avec Velcro® de 700 mm, un anneau de décharge de traction (avec support) et 4 mètres de gaine multicouche XTPC avec fonction d'indication d'usure  
La base flexible du support assure la compatibilité avec la plupart des modèles de cobots de marques largement utilisées (par exemple ABB™, UR™, Omron™, etc.)  
Installation avec Velcro® pour bras cylindrique de diamètre 56 mm - 120 mm



## Support de gaine PMA CobotProtect™, anneau de décharge de traction, CobotClamp

### Type BCCH, BCSR, EOA

#### Type BCCH - Support de gaine PMA CobotProtect™

|                                                                                   | N° de commande noir | Diamètre de gaine correspondant<br>DN | Longueur de Velcro®<br>(mm) | Pour bras robotisés de dia. (mm) |       | UE<br>(pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|-------|----------------|
|                                                                                   |                     |                                       |                             | Min                              | Max   |                |
|  | BCCH-17             | 17                                    | 500                         | 56,0                             | 370,0 | 1              |
|                                                                                   | BCCH-23             | 23                                    | 500                         | 56,0                             | 370,0 | 1              |
|                                                                                   | BCCH-29             | 29                                    | 500                         | 56,0                             | 370,0 | 1              |
|                                                                                   | BCCH-17/01          | 17                                    | 700                         | 56,0                             | 370,0 | 1              |
|                                                                                   | BCCH-23/01          | 23                                    | 700                         | 56,0                             | 370,0 | 1              |
|                                                                                   | BCCH-29/01          | 29                                    | 700                         | 56,0                             | 370,0 | 1              |

Pour fixer les gaines PMA le long d'une variété de bras de robot collaboratif (cobot) de forme cylindrique et elliptique

La conception flexible de la base pivotante garantit la compatibilité avec les modèles de cobots

des marques les plus utilisées (par exemple, ABB™, UR™, Omron™, etc.)

Fixation le long du bras du cobot à l'aide de Velcro® et/ou de serre-câbles

Le pivotement à 360° du clip BFH-0 apporte de la flexibilité et réduit les contraintes mécaniques induites par les mouvements du cobot

Angle d'inclinaison de 10° du clip FH dans n'importe quelle direction

#### Type BCSR - Anneau de décharge de traction PMA CobotProtect™

|                                                                                     | N° de commande noir | Diamètre de gaine correspondant<br>DN | S'adapte à            | Supports de décharge de traction<br>(Qté) | UE<br>(pièces) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------|----------------|
|                                                                                     |                     |                                       |                       |                                           |                |
|  | BCSR-17             | 17                                    | BFH-23-0<br>BGPM-1X23 | 4                                         | 10             |
|                                                                                     | BCSR-23             | 23                                    | BFH-29-0<br>BGPM-1X29 | 6                                         | 10             |
|                                                                                     | BCSR-29             | 29                                    | BFH-36-0<br>BGPM-1X36 | 6                                         | 10             |

Dans les applications d'automatisation, pour décharger les contraintes et fixer des câbles/tubes individuels à une terminaison de gaine

Fixation des câbles/tubes individuels à une terminaison de gaine au moyen de colliers de serrage (non inclus)

À utiliser en rotation libre autour de l'axe de la gaine, ou en mode « verrouillage » à l'aide d'un clip BFH-0 ou BGPM-1X

Facile à installer et à échanger

#### Type EOA - PMA CobotProtect™ CobotClamp

|                                                                                     | N° de commande | Diamètre de gaine correspondant<br>DN | Compatible avec | UE<br>(pièces) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------|-----------------|----------------|
|                                                                                     |                |                                       |                 |                |
|  | EOA-01         | 17                                    | BFH-17-0        | 1              |
|                                                                                     |                | 23                                    | BFH-23-0        |                |
|                                                                                     |                | 29                                    | BFH-29-0        |                |
|                                                                                     |                | 36                                    | BFH-36-0        |                |

Pour les robots collaboratifs (cobots) afin de fixer le PMA CobotProtect™ - CobotKit et CobotKit+ à l'extrémité du bras du cobot (6e axe)

Permet le montage de PMACLIIP - BFH-0 pour fixer la gaine PMA ou PMA CobotProtect™ - Strain Relief

Assure un espacement fixe au niveau du 6e axe entre le faisceau et l'outil d'extrémité de bras

Facile à installer et à assembler

# Système PMA Divisible

## Détails techniques généraux

Système divisible monobloc. La solution idéale pour les réparations, le retrofit et les applications pré-câblées. Toutes les gaines PMA sont également compatibles.

PMA propose un système divisible basé sur les largeurs nominales standard de PMA.

Cela permet de combiner librement les gaines divisibles PACOF et PPCOF avec les raccords PMAFIX Pro, PMAFIX et PMA Smart Line. Les raccords du système divisible PMA permettent de réparer facilement les installations existantes sans débrancher les câbles. De même, toutes les gaines PMA - même fendues - sont compatibles avec les raccords du système divisible.

### Matériau

- Gains fabriquées à partir de PA 6 et de polypropylène formulés selon les spécifications
- Raccords en polyamide 6 spécialement formulé
- Couleur : Noir
- Sans halogène, conforme au règlement REACH + à la directive européenne RoHS
- Plage de température :  
Gains : -40 °C à +160 °C  
Raccords : -40 °C à min. +105 °C

### Caractéristiques

- Installation rapide
- La gaine peut être installée dans le raccord avant de le fermer
- Haute résistance aux chocs
- Tenue élevée à l'arrachement
- Convient aux profils de gaines - petit (T) et gros (G)







## Gaines divisibles

### Type PACOF et PPCOF

#### Type PACOF - Flexible, divisible

|                                                                                   | N° de commande noir | Diamètre de gaine correspondant DN | Ø intérieur (mm) | Ø extérieur (mm) | Rayon stat. (mm) | UE (m) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------|------------------|------------------|------------------|--------|
|  | PACOF-07B.50        | 07                                 | 5,6              | 10,0             | 30               | 50     |
|                                                                                   | PACOF-10B.50        | 10                                 | 8,5              | 12,8             | 33               | 50     |
|                                                                                   | PACOF-12B.50        | 12                                 | 11,0             | 15,6             | 35               | 50     |
|                                                                                   | PACOF-17B.50        | 17                                 | 15,5             | 21,1             | 45               | 50     |
|                                                                                   | PACOF-23B.50        | 23                                 | 22,1             | 28,4             | 70               | 50     |
|                                                                                   | PACOF-29B.50        | 29                                 | 27,2             | 34,5             | 120              | 50     |
|                                                                                   | PACOF-36B.30        | 36                                 | 32,0             | 42,4             | 145              | 30     |
|                                                                                   | PACOF-48B.30        | 48                                 | 43,9             | 54,1             | 150              | 30     |
|                                                                                   | PACOF-70B.10        | 70                                 | 62,0             | 79,0             | 190              | 10     |

#### Index PACOF

**min.** **max.**

Flexibilité

Fatigue en flexions alternées

Résistance à la compression

Performances à basse température

Résistance aux intempéries

Pour la construction de machines et d'installations  
 Pour un rééquipement sans problème et applicable aux réparations  
 Polyamide 6 spécialement modifié  
 Peut être ouverte et refermée à tout moment dans le sens longitudinal  
 Bonne flexibilité  
 Bonne résistance à la compression  
 Sans halogène, conforme au règlement REACH + à la directive européenne RoHS  
 Plage de température : -40 °C à +105 °C, court terme jusqu'à +160 °C  
 IP50

#### Type PPCOF - Flexible, divisible

|                                                                                     | N° de commande noir | Diamètre de gaine correspondant DN | Ø intérieur (mm) | Ø extérieur (mm) | Rayon stat. (mm) | UE (m) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------|------------------|------------------|------------------|--------|
|  | PPCOF-07B.50        | 07                                 | 5,6              | 10,0             | 25               | 50     |
|                                                                                     | PPCOF-10B.50        | 10                                 | 8,5              | 12,8             | 28               | 50     |
|                                                                                     | PPCOF-12B.50        | 12                                 | 11,0             | 15,6             | 35               | 50     |
|                                                                                     | PPCOF-17B.50        | 17                                 | 15,1             | 21,1             | 45               | 50     |
|                                                                                     | PPCOF-23B.50        | 23                                 | 22,1             | 28,4             | 60               | 50     |
|                                                                                     | PPCOF-29B.50        | 29                                 | 26,6             | 34,5             | 100              | 50     |
|                                                                                     | PPCOF-36B.30        | 36                                 | 31,8             | 42,4             | 120              | 30     |
|                                                                                     | PPCOF-48B.30        | 48                                 | 43,9             | 54,1             | 140              | 30     |
|                                                                                     | PPCOF-70B.10        | 70                                 | 60,5             | 78,0             | 200              | 10     |

#### Index PPCOF

**min.** **max.**

Flexibilité

Fatigue en flexions alternées

Résistance à la compression

Performances à basse température

Résistance aux intempéries

Pour la construction de machines et d'installations  
 Pour le re-câblage et la réparation  
 Polypropylène spécialement modifié PP  
 Peut être ouverte et refermée à tout moment dans le sens longitudinal  
 Bonne résistance aux flexions alternées  
 Plage de température : -20 °C à +105 °C, court terme jusqu'à +150 °C  
 IP50

## Raccords divisibles, contre-écrous

### Type LNO et LN

#### Type LNO - Raccord droit divisible, filetage métrique, monobloc

|                                                                                   | N° de commande noir | Filetage métrique | Diamètre de gaine correspondant DN | Longueur du filetage (mm) | Longueur totale (mm) | UE (pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|------------------------------------|---------------------------|----------------------|-------------|
|  | BLNO-M160           | M16 x 1,5         | 10                                 | 13,0                      | 37,5                 | 50          |
|                                                                                   | BLNO-M162           | M16 x 1,5         | 12                                 | 13,0                      | 39,5                 | 50          |
|                                                                                   | BLNO-M202           | M20 x 1,5         | 12                                 | 13,0                      | 39,5                 | 50          |
|                                                                                   | BLNO-M207           | M20 x 1,5         | 17                                 | 13,0                      | 43,5                 | 50          |
|                                                                                   | BLNO-M257           | M25 x 1,5         | 17                                 | 14,0                      | 44,5                 | 50          |
|                                                                                   | BLNO-M253           | M25 x 1,5         | 23                                 | 14,0                      | 52,5                 | 30          |
|                                                                                   | BLNO-M323           | M32 x 1,5         | 23                                 | 17,0                      | 56,0                 | 30          |
|                                                                                   | BLNO-M329           | M32 x 1,5         | 29                                 | 17,0                      | 61,0                 | 20          |
|                                                                                   | BLNO-M409           | M40 x 1,5         | 29                                 | 21,0                      | 65,0                 | 20          |
|                                                                                   | BLNO-M406           | M40 x 1,5         | 36                                 | 22,0                      | 74,5                 | 20          |
|                                                                                   | BLNO-M508           | M50 x 1,5         | 48                                 | 22,0                      | 80,5                 | 10          |

Raccord droit monobloc divisible, filetage métrique

Compatible avec les gaines standard, fendues et divisibles PMA de largeur nominale standard

Dans l'industrie, la construction d'usines, la construction de machines, ainsi que dans les installations domestiques et électriques

Pour interventions ultérieures ou réparations

IP54

Spécial : possibilité d'installer la gaine par emboîtement dans un raccord préinstallé

#### Type LN - Contre-écrou divisible, filetage métrique, monobloc

|                                                                                     | N° de commande noir | Filetage métrique | Convient au raccord divisible |           | Taille de clé (mm) | UE (pièces) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|-------------------------------|-----------|--------------------|-------------|
|  | BLN-M16             | M16 x 1,5         | BLNO-M160                     | BLNO-M162 | 22,0               | 50          |
|                                                                                     | BLN-M20             | M20 x 1,5         | BLNO-M202                     | BLNO-M207 | 26,0               | 50          |
|                                                                                     | BLN-M25             | M25 x 1,5         | BLNO-M257                     | BLNO-M253 | 32,0               | 10          |
|                                                                                     | BLN-M32             | M32 x 1,5         | BLNO-M323                     | BLNO-M329 | 41,0               | 10          |
|                                                                                     | BLN-M40             | M40 x 1,5         | BLNO-M409                     | BLNO-M406 | 50,0               | 10          |
|                                                                                     | BLN-M50             | M50 x 1,5         | BLNO-M508                     |           | 60,0               | 10          |

Compatible avec les raccords PMA divisibles, type BLNO

Pour interventions ultérieures ou réparations

Plage de température : -40 °C à +100 °C, court terme : +130 °C



## Dérivations en T, en Y, manchons prolongateurs

### Type LTO et LYO

#### Type LTO - Dérivation en T divisible, monobloc

|                                                                                   | N° de commande<br>noir, IP40 | 3x diamètre de gaine | Largeur<br>(mm) | Hauteur<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------|-----------------|-----------------|----------------|
|                                                                                   |                              | DN                   |                 |                 |                |
|  | BLTO-070707                  | 07                   | 45,2            | 31,1            | 10             |
|                                                                                   | BLTO-101010                  | 10                   | 45,2            | 31,1            | 10             |
|                                                                                   | BLTO-121212                  | 12                   | 49,1            | 34,8            | 10             |
|                                                                                   | BLTO-171717                  | 17                   | 56,6            | 41,0            | 10             |
|                                                                                   | BLTO-232323                  | 23                   | 64,5            | 48,6            | 10             |
|                                                                                   | BLTO-292929                  | 29                   | 72,0            | 55,3            | 10             |

Compatible avec les gaines standard, fendues et divisibles PMA de largeur nominale standard

Dans l'industrie, la construction d'usines, la construction de machines,

ainsi que dans les installations domestiques et électriques

Pour interventions ultérieures ou réparations

IP40

La gaine peut être installée dans le raccord avant de le fermer

#### Type LYO - Dérivation en Y divisible, monobloc

|                                                                                     | N° de commande<br>noir, IP40 | 1x diamètre de gaine | 2x diamètre de gaine | Largeur<br>(mm) | Hauteur<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------|-----------------|----------------|
|                                                                                     |                              | DN                   | DN                   |                 |                 |                |
|  | BLYO-100707                  | 10                   | 07                   | 54,6            | 37,1            | 10             |
|                                                                                     | BLYO-121010                  | 12                   | 10                   | 54,9            | 39,8            | 10             |
|                                                                                     | BLYO-171212                  | 17                   | 12                   | 63,6            | 47,5            | 10             |
|                                                                                     | BLYO-231717                  | 23                   | 17                   | 76,5            | 60,0            | 10             |
|                                                                                     | BLYO-292917                  | 29                   | 17                   | 100,6           | 76,0            | 10             |

Compatible avec les gaines standard, fendues et divisibles PMA de largeur nominale standard

Dans l'industrie, la construction d'usines, la construction de machines, ainsi

que dans les installations domestiques et électriques

Pour interventions ultérieures ou réparations

IP40

La gaine peut être installée dans le raccord avant de le fermer



## Dérivations en T, en Y, manchons prolongateurs

### Type LSGO

#### Type LSGO - manchon prolongateur divisible, monobloc

|                                                                                   | N° de commande<br>noir, IP40 | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Longueur totale<br>(mm) | Ø extérieur<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------|-------------------------|---------------------|----------------|
|  | BLSGO-1010                   | 10                                       | 36                      | 16                  | 10             |
|                                                                                   | BLSGO-1212                   | 12                                       | 36                      | 21                  | 10             |
|                                                                                   | BLSGO-1717                   | 17                                       | 38                      | 26                  | 10             |
|                                                                                   | BLSGO-2323                   | 23                                       | 39                      | 33                  | 10             |

Compatible avec les gaines standard, fendues et divisibles PMA de largeur nominale standard

Dans l'industrie, la construction d'usines, la construction de machines, ainsi que dans les installations domestiques et électriques

Pour interventions ultérieures ou réparations

Polyamide (Nylon) 66

Indice de protection IP40

## Système CEM PMA

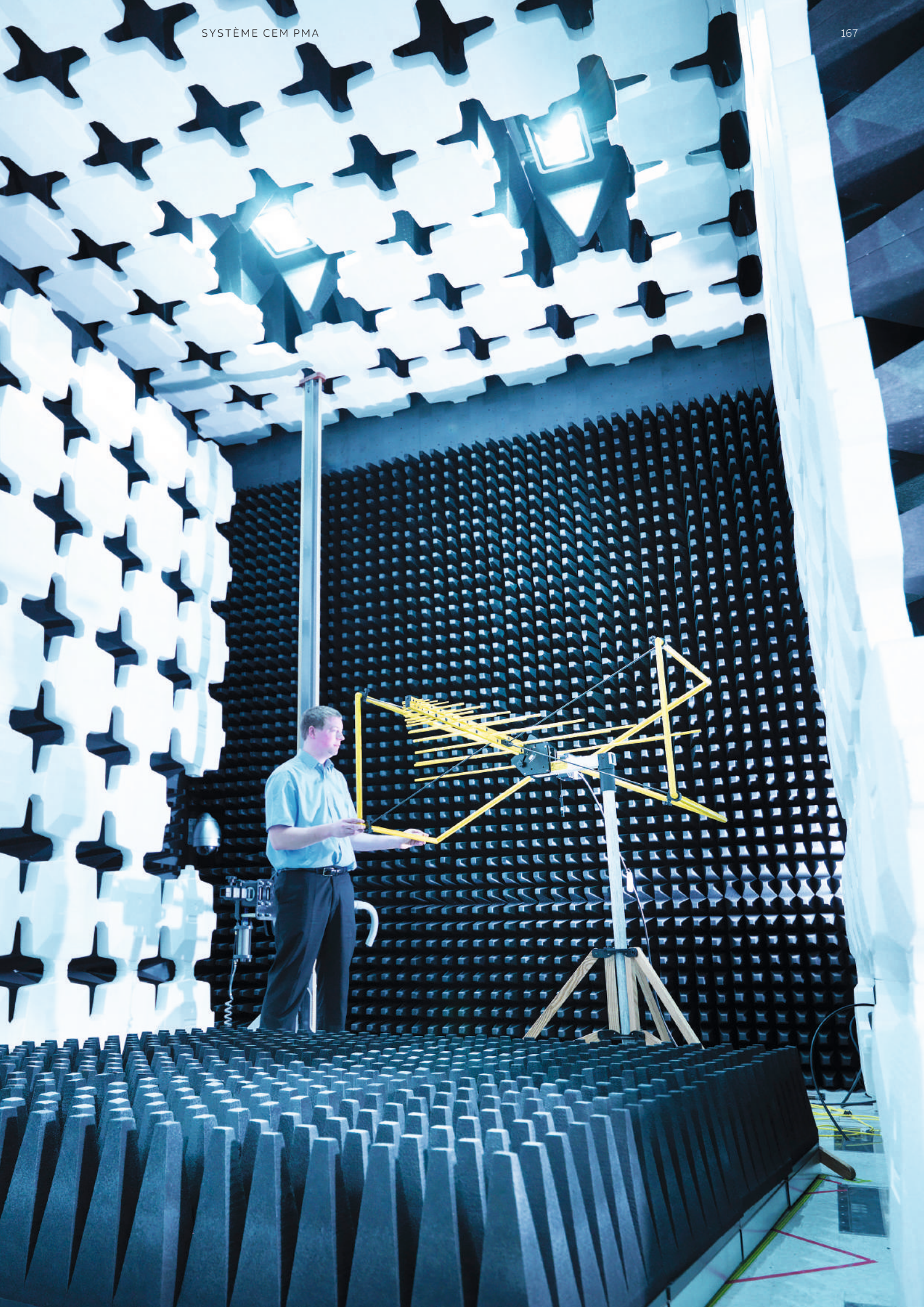
### Protection par blindage de haute qualité

Le système PMA CEM offre une fonction supplémentaire au sein du système de protection de câbles PMA, en proposant un blindage de haute qualité contre les signaux électromagnétiques, combiné à une protection mécanique des câbles.

La gamme de produits CEM comprend des tresses de blindage (cuivre étamé et tresses hybrides) et une gamme de raccords de terminaison brevetés (composants métalliques en aluminium nickelé ou en laiton nickelé). Le système CEM peut être combiné avec n'importe quel type de gaine PMA pour assurer la protection mécanique.





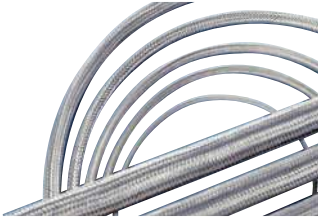




## Tresse de blindage du système CEM PMA

Type F.CK, F.CU, F.HY

### Type F.CK - Tresse de blindage du système CEM PMA

|                                                                                   | N° de commande | Spécification de la tresse | Plage de fonctionnement Ø min. (mm) | Plage de fonctionnement Ø max. (mm) | UE (pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------|
|  | F.CK.03        | 16 x 5 x 0.13              |                                     | 3,5                                 | 100         |
|                                                                                   | F.CK.04        | 16 x 7 x 0.13              | 3,0                                 | 5,0                                 | 100         |
|                                                                                   | F.CK.06        | 24 x 7 x 0.13              | 4,5                                 | 7,0                                 | 100         |
|                                                                                   | F.CK.10        | 24 x 11 x 0.13             | 7,0                                 | 12,0                                | 100         |
|                                                                                   | F.CK.12.5      | 24 x 14 x 0.13             | 11,0                                | 13,0                                | 100         |
|                                                                                   | F.CK.15        | 24 x 14 x 0.15             | 13,0                                | 18,0                                | 100         |
|                                                                                   | F.CK.20        | 48 x 10 x 0.15             | 16,0                                | 35,0                                | 50          |
|                                                                                   | F.CK.25        | 48 x 13 x 0.15             | 22,0                                | 40,0                                | 50          |
|                                                                                   | F.CK.30        | 48 x 20 x 0.15             | 27,0                                | 44,0                                | 50          |
|                                                                                   | F.CK.35        | 48 x 20 x 0.15             | 35,0                                | 50,0                                | 50          |
|                                                                                   | F.CK.50        | 36 x 14 x 0.30             | 40,0                                | 60,0                                | 25          |

Valeurs de filtrage types : 65 – 75 dB à 100 MHz

Couverture de surface : > 90 %

Plage de température : -65 °C à +150 °C

### Type F.CU - Tresse de blindage du système CEM PMA

|                                                                                     | N° de commande | Spécification de la tresse | Plage de fonctionnement Ø min. (mm) | Plage de fonctionnement Ø max. (mm) | UE (pièces) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------|
|  | F.CU.01        | 16 x 4 x 0.10              | 1,0                                 | 3,0                                 | 100         |
|                                                                                     | F.CU.04        | 24 x 7 x 0.10              | 3,0                                 | 8,0                                 | 100         |
|                                                                                     | F.CU.10        | 24 x 11 x 0.10             | 4,0                                 | 10,0                                | 100         |
|                                                                                     | F.CU.12        | 36 x 11 x 0.10             | 6,0                                 | 15,0                                | 100         |
|                                                                                     | F.CU.20        | 36 x 8 x 0.15              | 12,0                                | 25,0                                | 100         |
|                                                                                     | F.CU.40        | 48 x 7 x 0.25              | 24,0                                | 49,0                                | 50          |
|                                                                                     | F.CU.50        | 48 x 9 x 0.30              | 45,0                                | 55,0                                | 25          |

Valeurs de filtrage types : 60 – 70 dB à 100 MHz

Couverture de surface : > 65 %

Plage de température : -65 °C à +150 °C

### Type F.HY - Tresse de blindage hybride CEM PMA, très flexible, légère

|                                                                                     | N° de commande | Spécification de la tresse | Plage de fonctionnement Ø min. (mm) | Plage de fonctionnement Ø max. (mm) | UE (pièces) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------|
|  | F.HY.10*       | 48 x 8 x 0.1               | 8,0                                 | 13,0                                | 50          |
|                                                                                     | F.HY.12*       | 56 x 8 x 0.1               | 10,0                                | 15,0                                | 50          |
|                                                                                     | F.HY.15        | 68 x 10 x 0.1              | 12,0                                | 18,0                                | 50          |
|                                                                                     | F.HY.20        | 72 x 10 x 0.1              | 19,0                                | 27,0                                | 50          |
|                                                                                     | F.HY.35        | 120 x 10 x 0.1             | 30,0                                | 40,0                                | 50          |
|                                                                                     | F.HY.40        | 120 x 16 x 0.1             | 30,0                                | 50,0                                | 50          |

Valeurs de filtrage types : 45 - 67 dB à 100 MHz

Couverture de surface : > 95 %

Plage de température : -40 °C à +150 °C

\* avec dispositif de formation de tubes

## Raccords PMA EMCFIX

### Type BVEMV, BVEMV-SW

#### Type BVEMV / PMA EMCFIX - Raccord droit, filetage métallique métrique, long et court

|                                                                                   | N° de commande<br>noir, IP68 | Taille de<br>filetage<br>Métrique | Diamètre de<br>gaine corres-<br>pondant DN | S'adapte<br>à<br>F.CK | S'adapte<br>à<br>F.CU | S'adapte<br>à<br>F.HY | Longueur<br>du filetage<br>(mm) | Longueur<br>totale<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------------|----------------------------|----------------|
|  | BVEMV-M120-5                 | M12 x 1,5                         | 10                                         | 10                    | 10                    | –                     | 5,0                             | 65,0                       | 1              |
|                                                                                   | BVEMV-M120-10                | M12 x 1,5                         | 10                                         | 10                    | 10                    | –                     | 10,0                            | 70,0                       | 1              |
|                                                                                   | BVEMV-M162-5                 | M16 x 1,5                         | 12                                         | 12,5                  | 12                    | 12                    | 5,0                             | 70,0                       | 1              |
|                                                                                   | BVEMV-M162-10                | M16 x 1,5                         | 12                                         | 12,5                  | 12                    | 12                    | 10,0                            | 75,0                       | 1              |
|                                                                                   | BVEMV-M207-6                 | M20 x 1,5                         | 17                                         | 15                    | 20                    | 15                    | 6,0                             | 80,0                       | 1              |
|                                                                                   | BVEMV-M207-10                | M20 x 1,5                         | 17                                         | 15                    | 20                    | 15                    | 10,0                            | 84,0                       | 1              |
|                                                                                   | BVEMV-M253-7                 | M25 x 1,5                         | 23                                         | 20 / (25)             | 20                    | 20                    | 7,0                             | 86,0                       | 1              |
|                                                                                   | BVEMV-M253-11                | M25 x 1,5                         | 23                                         | 20 / (25)             | 20                    | 20                    | 11,0                            | 90,0                       | 1              |
|                                                                                   | BVEMV-M329-8                 | M32 x 1,5                         | 29                                         | 25 / (30)             | 20 / (40)             | 35                    | 8,0                             | 90,0                       | 1              |
|                                                                                   | BVEMV-M329-13                | M32 x 1,5                         | 29                                         | 25 / (30)             | 20 / (40)             | 35                    | 13,0                            | 95,0                       | 1              |
|                                                                                   | BVEMV-M409-13                | M40 x 1,5                         | 29                                         | 25 / (30)             | 20 / (40)             | 35                    | 13,0                            | 97,0                       | 1              |
|                                                                                   | BVEMV-M406-8                 | M40 x 1,5                         | 36                                         | 30 / (35)             | 40                    | 40                    | 8,0                             | 100,0                      | 1              |
|                                                                                   | BVEMV-M406-13                | M40 x 1,5                         | 36                                         | 30 / (35)             | 40                    | 40                    | 13,0                            | 105,0                      | 1              |
|                                                                                   | BVEMV-M508-9                 | M50 x 1,5                         | 48                                         | 35                    | 40                    | 40                    | 9,0                             | 105,0                      | 1              |
|                                                                                   | BVEMV-M508-14                | M50 x 1,5                         | 48                                         | 35                    | 40                    | 40                    | 14,0                            | 110,0                      | 1              |
|                                                                                   | BVEMV-M638-10                | M63 x 1,5                         | 48                                         | 35                    | 40                    | 40                    | 10,0                            | 106,0                      | 1              |
|                                                                                   | BVEMV-M638-14                | M63 x 1,5                         | 48                                         | 35                    | 40                    | 40                    | 14,0                            | 110,0                      | 1              |

Très haute résistance aux chocs

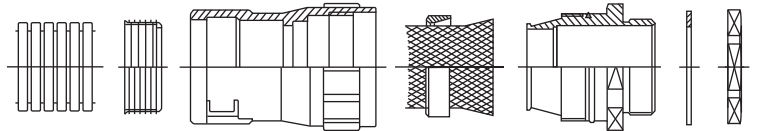
Excellente résistance aux vibrations de l'ensemble raccord-gaine

Valeurs de blindage élevées et faible résistance de couplage, faibles impédances de transfert

Peut être utilisé avec des tresses de blindage PMA ou des câbles blindés

Autoextinguible, sans halogènes ni cadmium

Convient aux deux profils de gaines - petit (T) et gros (G)



#### Type BVEMV-SW / PMA EMCFIX - Raccord droit, filetage métrique, positionnable

|                                                                                     | N° de commande<br>noir, IP68 | Taille de<br>filetage<br>Métrique | Diamètre de<br>gaine corres-<br>pondant DN | S'adapte<br>à<br>F.CK | S'adapte<br>à<br>F.CU | S'adapte<br>à<br>F.HY | Longueur<br>du filetage<br>(mm) | Longueur<br>totale<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------------|----------------------------|----------------|
|  | BVEMV-M207SW-10              | M20 x 1,5                         | 17                                         | 15                    | 20                    | 15                    | 10,0                            | 107,0                      | 1              |
|                                                                                     | BVEMV-M329SW-13              | M32 x 1,5                         | 29                                         | 25 / (30)             | 20 / (40)             | 35                    | 13,0                            | 124,0                      | 1              |
|                                                                                     | BVEMV-M406SW-13              | M40 x 1,5                         | 36                                         | 30 / (35)             | 40                    | 40                    | 13,0                            | 139,0                      | 1              |
|                                                                                     | BVEMV-M638SW-14              | M63 x 1,5                         | 48                                         | 35                    | 40                    | 40                    | 14,0                            | 146,5                      | 1              |

Très haute résistance aux chocs

Excellente résistance aux vibrations

de l'ensemble raccord-gaine

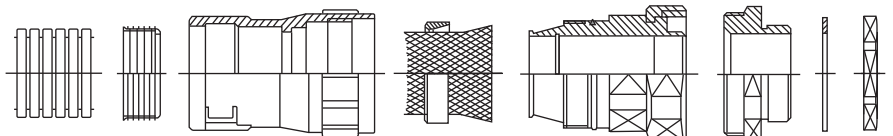
Valeurs de blindage élevées et faible résistance de couplage, faibles impédances de transfert

Peut être utilisé avec des tresses de

blindage PMA ou des câbles blindés

Autoextinguible, sans halogènes ni cadmium

Convient aux deux profils de gaines - petit (T) et gros (G)





## Raccords du système CEM PMA avec filetage femelle

### Type BVIMV

Type VIMV / Système CEM PMA - Raccord droit, filetage femelle UN pour MIL-C5015

|                                                                                   | N° de commande noir, IP68 | Taille de filetage UN | Diamètre de gaine correspondant DN | S'adapte à F.CK | S'adapte à F.CU | S'adapte à F.HY | Longueur du filetage (mm) | Longueur totale (mm) | UE (pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------|------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------------------|----------------------|-------------|
|  | BVIMV-U182                | 3/4" - 20             | 12                                 | 12,5            | 12              | 12              | 10,0                      | 75,0                 | 1           |
|                                                                                   | BVIMV-U212                | 7/8" - 20             | 12                                 | 12,5            | 12              | 12              | 10,0                      | 75,0                 | 1           |
|                                                                                   | BVIMV-U247                | 1" - 20               | 17                                 | 15              | 20              | 15              | 10,0                      | 85,0                 | 1           |
|                                                                                   | BVIMV-U353                | 1 7/16" - 18          | 23                                 | 20 / (25)       | 20              | 20              | 10,0                      | 92,5                 | 1           |
|                                                                                   | BVIMV-U357                | 1 7/16" - 18          | 17                                 | 15              | 20              | 15              | 10,0                      | 87,0                 | 1           |
|                                                                                   | BVIMV-U433                | 1 3/4" - 18           | 23                                 | 20 / (25)       | 20              | 20              | 10,0                      | 95,0                 | 1           |
|                                                                                   | BVIMV-U569                | 2 1/4" - 16           | 29                                 | 25 / (30)       | 20 / (40)       | 35              | 10,0                      | 95,0                 | 1           |
|                                                                                   | BVIMV-U566                | 2 1/4" - 16           | 36                                 | 30 / (35)       | 40              | 40              | 10,0                      | 110,0                | 1           |
|                                                                                   | BVIMV-U568                | 2 1/4" - 16           | 48                                 | 35              | 40              | 40              | 10,0                      | 110,0                | 1           |

Très haute résistance aux chocs

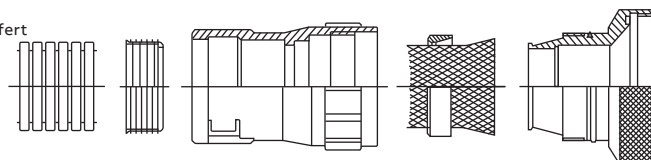
Excellente résistance aux vibrations de l'ensemble raccord-gaine

Valeurs de blindage élevées et faible résistance de couplage, faibles impédances de transfert

Peut être utilisé avec des tresses de blindage PMA ou des câbles blindés

Autoextinguible, sans halogènes ni cadmium

Convient aux deux profils de gaines - petit (T) et gros (G)



Type VIMV / Système CEM PMA - Raccord droit, filetage femelle UNEF pour MIL-C26482G

|                                                                                     | N° de commande noir | Taille de filetage UNEF | Diamètre de gaine correspondant DN | S'adapte à F.CK | S'adapte à F.CU | S'adapte à F.HY | Longueur du filetage (mm) | Longueur totale (mm) | UE (pièces) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------|------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------------------|----------------------|-------------|
|  | BVIMV-U212-14       | 7/8" - 20               | 12                                 | 12,5            | 12              | 12              | 14,0                      | 75,0                 | 1           |
|                                                                                     | BVIMV-U247-14       | 1" - 20                 | 17                                 | 15              | 20              | 15              | 14,0                      | 90,0                 | 1           |
|                                                                                     | BVIMV-U267-14       | 1 1/16" - 18            | 17                                 | 15              | 20              | 15              | 14,0                      | 90,0                 | 1           |
|                                                                                     | BVIMV-U293-14       | 1 3/16" - 18            | 23                                 | 20              | 20              | 20              | 14,0                      | 90,0                 | 1           |
|                                                                                     | BVIMV-U303-14       | 1 1/4" - 18             | 23                                 | 20              | 20              | 20              | 14,0                      | 90,0                 | 1           |
|                                                                                     | BVIMV-U323-14       | 1 5/16" - 18            | 23                                 | 20              | 20              | 20              | 14,0                      | 90,0                 | 1           |
|                                                                                     | BVIMV-U359-14       | 1 7/16" - 18            | 29                                 | 20              | 20              | 35              | 14,0                      | 95,0                 | 1           |

Très haute résistance aux chocs

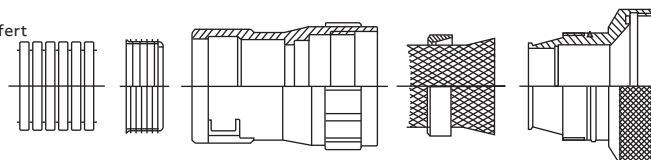
Excellente résistance aux vibrations de l'ensemble raccord-gaine

Valeurs de blindage élevées et faible résistance de couplage, faibles impédances de transfert

Peut être utilisé avec des tresses de blindage PMA ou des câbles blindés

Autoextinguible, sans halogènes ni cadmium

Convient aux deux profils de gaines - petit (T) et gros (G)



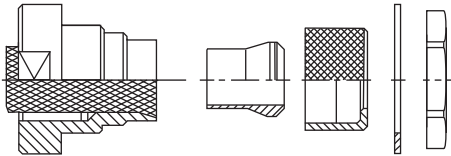
Adaptateur de système CEM PMA

Type HFAK-M

Type HFAK-M - Adaptateur pour système CEM PMA avec pince à tresse conique, filetage métrique

|                                                                                   | N° de commande<br>noir, IP68 | Taille du filetage<br>métrique |           | Diamètre<br>de gaine S'adapte<br>correspon-<br>dant DN | S'adapte à |         |         | ID<br>min. | Long-<br>ueur du<br>filetage<br>(mm) | Long-<br>ueur<br>totale<br>(mm) | UE |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------|------------|---------|---------|------------|--------------------------------------|---------------------------------|----|
|                                                                                   |                              | 1                              | 2         |                                                        | F.CK       | F.CU    | F.HY    |            |                                      |                                 |    |
|  | HFAK-M20/M20-10              | M20 x 1,5                      | M20 x 1,5 | 12                                                     | 15         | 12 / 20 | 12 / 15 | 9,6        | 10,0                                 | 34,0                            | 1  |
|                                                                                   | HFAK-M25/M25-11              | M25 x 1,5                      | M25 x 1,5 | 17                                                     | 20         | 20      | 15 / 20 | 14,6       | 11,0                                 | 36,5                            | 1  |
|                                                                                   | HFAK-M32/M32-13              | M32 x 1,5                      | M32 x 1,5 | 23                                                     | 20 / 25    | 40      | 20      | 20,3       | 13,0                                 | 42,5                            | 1  |
|                                                                                   | HFAK-M40/M40-13              | M40 x 1,5                      | M40 x 1,5 | 29                                                     | 25 / 30    | 40      | 35 / 40 | 28,1       | 13,0                                 | 47,0                            | 1  |
|                                                                                   | HFAK-M50/M50-14              | M50 x 1,5                      | M50 x 1,5 | 36                                                     | 30 / 50    | 40      | 40      | 37,3       | 14,0                                 | 48,5                            | 1  |
|                                                                                   | HFAK-M63/M63-14              | M63 x 1,5                      | M63 x 1,5 | 48                                                     | 35 / 50    | –       | 40      | 47,0       | 14,0                                 | 49,0                            | 1  |

Connexion par tresse à faible impédance  
Atténuation élevée du blindage du système en combinaison avec F.CU, F.CK et F.HY  
Les signaux de perturbation, tels que les signaux électriques et les champs magnétiques,  
sont déchargés dans le boîtier  
Permet le pré-assemblage complet du faisceau de câbles



## Raccords du système CEM PMA EMCFIX Pro avec décharge de traction IP69

### Type NKEZ-M

Type NKEZ-M / Système CEM PMA EMCFIX Pro - Raccord droit avec décharge de traction, filetage métrique (système Pflitsch UNI HF DICHT)

|                                                                                   | N° de commande<br>noir, IP68 + IP69 | Taille de<br>filetage<br>métrique | Diamètre de<br>gaine corres-<br>pondant DN | Plage de<br>serrage<br>(mm) | Écran<br>Ø<br>(mm) | Ø<br>max.<br>(mm) | Longueur<br>du filetage<br>(mm) | Longueur<br>totale<br>(mm) (pièces) | UE |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------|--------------------|-------------------|---------------------------------|-------------------------------------|----|
|  | NKEZ-M160/P2                        | M16 x 1,5                         | 10                                         | 5,0 – 8,0                   | 2,5 – 6,0          | 25,0              | 6,0                             | 54,5                                | 1  |
|                                                                                   | NKEZ-M160/P3                        | M16 x 1,5                         | 10                                         | 6,5 – 9,5                   | 2,5 – 6,0          | 25,0              | 6,0                             | 54,5                                | 1  |
|                                                                                   | NKEZ-M202/P1                        | M20 x 1,5                         | 12                                         | 4,0 – 6,5                   | 2,5 – 6,5          | 29,0              | 6,5                             | 61,0                                | 1  |
|                                                                                   | NKEZ-M202/P3                        | M20 x 1,5                         | 12                                         | 6,5 – 9,5                   | 3,5 – 6,5          | 29,0              | 6,5                             | 61,5                                | 1  |
|                                                                                   | NKEZ-M207/P3                        | M20 x 1,5                         | 17                                         | 6,5 – 9,5                   | 3,5 – 6,5          | 35,5              | 6,5                             | 66,0                                | 1  |
|                                                                                   | NKEZ-M207/P5                        | M20 x 1,5                         | 17                                         | 9,0 – 13,0                  | 6,5 – 10,5         | 35,5              | 6,5                             | 66,0                                | 1  |
|                                                                                   | NKEZ-M257/P3                        | M25 x 1,5                         | 17                                         | 6,5 – 9,5                   | 3,0 – 8,0          | 35,5              | 7,5                             | 67,5                                | 1  |
|                                                                                   | NKEZ-M257/P5                        | M25 x 1,5                         | 17                                         | 9,0 – 13,0                  | 6,5 – 10,5         | 35,5              | 7,5                             | 67,5                                | 1  |
|                                                                                   | NKEZ-M406/P4                        | M40 x 1,5                         | 36                                         | 20,0 – 25,0                 | 18,5 – 25,5        | 60,5              | 8,0                             | 99,0                                | 1  |

Très haute résistance aux chocs

Excellente résistance aux vibrations de l'ensemble raccord-gaine

Peut être utilisé avec des tresses de blindage PMA ou des câbles blindés

Décharge de traction intégrée

Tenue élevée à l'arrachement

Excellentes propriétés chimiques

Convient aux deux profils de gaines - petit (T) et gros (G)

Type NKEZ-M / Système CEM PMA EMCFIX Pro - Raccord droit avec décharge de traction, filetage métrique (bague d'étanchéité PERFECT en NBR)

|                                                                                     | N° de commande<br>noir, IP68 + IP69 | Taille de<br>filetage<br>métrique | Diamètre de<br>gaine corres-<br>pondant DN | S'adapte<br>à<br>F.CK | S'adapte<br>à<br>F.CU | Plage de<br>serrage<br>(mm) | Longueur<br>du filetage<br>(mm) | Longueur<br>totale<br>(mm) (pièces) | UE |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|----|
|  | NKEZ-M160-10                        | M16 x 1,5                         | 10                                         | 06                    | 06 / 10               | 5,0 – 9,0                   | 10,0                            | 63,0                                | 1  |
|                                                                                     | NKEZ-M162-10                        | M16 x 1,5                         | 12                                         | 10 / 12,5 / 15        | 10 / 12               | 5,0 – 9,0                   | 10,0                            | 68,5                                | 1  |
|                                                                                     | NKEZ-M202-10                        | M20 x 1,5                         | 12                                         | 10 / 12,5 / 15        | 10 / 12               | 9,0 – 13,0                  | 10,0                            | 70,5                                | 1  |
|                                                                                     | NKEZ-M207-10                        | M20 x 1,5                         | 17                                         | 12,5 / 15             | 12 / 20               | 9,0 – 13,0                  | 10,0                            | 76,0                                | 1  |
|                                                                                     | NKEZ-M253-11                        | M25 x 1,5                         | 23                                         | 15 / 20 / 25          | 20                    | 11,0 – 16,0                 | 11,0                            | 80,0                                | 1  |
|                                                                                     | NKEZ-M257-11                        | M25 x 1,5                         | 17                                         | 12,5 / 15             | 12 / 20               | 11,0 – 16,0                 | 11,0                            | 78,5                                | 1  |
|                                                                                     | NKEZ-M323-13                        | M32 x 1,5                         | 23                                         | 15 / 20 / 25          | 20                    | 14,0 – 21,0                 | 13,0                            | 85,5                                | 1  |
|                                                                                     | NKEZ-M329-13                        | M32 x 1,5                         | 29                                         | 20 / 25 / 30          | 20                    | 14,0 – 21,0                 | 13,0                            | 90,0                                | 1  |
|                                                                                     | NKEZ-M406-13                        | M40 x 1,5                         | 36                                         | 25 / 30 / 35          | 40                    | 19,0 – 27,0                 | 13,0                            | 98,5                                | 1  |
|                                                                                     | NKEZ-M409-13                        | M40 x 1,5                         | 29                                         | 20 / 25 / 30          | 20                    | 19,0 – 27,0                 | 13,0                            | 93,0                                | 1  |
|                                                                                     | NKEZ-M506-14                        | M50 x 1,5                         | 36                                         | 25 / 30 / 35          | 40                    | 24,0 – 35,0                 | 14,0                            | 106,5                               | 1  |
|                                                                                     | NKEZ-M508-14                        | M50 x 1,5                         | 48                                         | 30 / 35               | 40                    | 24,0 – 35,0                 | 14,0                            | 112,5                               | 1  |
|                                                                                     | NKEZ-M638-14                        | M63 x 1,5                         | 48                                         | 35                    | 40                    | 32,0 – 42,0                 | 14,0                            | 113,5                               | 1  |

Très haute résistance aux chocs

Excellente résistance aux vibrations de l'ensemble raccord-gaine

Peut être utilisé avec des tresses de blindage PMA ou des câbles blindés

Décharge de traction intégrée

Tenue élevée à l'arrachement

Excellentes propriétés chimiques

Convient aux deux profils de gaines - petit (T) et gros (G)

## Raccords du système CEM PMA EMCFIX avec décharge de traction IP68

### Type NVEZ-M

Type NVEZ-M / Système CEM PMA EMCFIX - Raccord droit avec décharge de traction, filetage métrique (système Pflitsch UNI HF DICHT)

|                                                                                   | N° de commande<br>noir, IP68 | Taille de<br>filetage<br>métrique | Diamètre de<br>gaine corres-<br>pondant DN | Plage de<br>serrage<br>(mm) | Écran<br>Ø<br>(mm) | Ø<br>max.<br>(mm) | Longueur<br>du filetage<br>(mm) | Longueur<br>totale<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------|--------------------|-------------------|---------------------------------|----------------------------|----------------|
|  | NVEZ-M160V/P2                | M16 x 1,5                         | 10                                         | 5,0 – 8,0                   | 2,5 – 6,0          | 23,0              | 6,0                             | 49,5                       | 1              |
|                                                                                   | NVEZ-M160V/P3                | M16 x 1,5                         | 10                                         | 6,5 – 9,5                   | 2,5 – 6,0          | 23,0              | 6,0                             | 49,5                       | 1              |
|                                                                                   | NVEZ-M160V/P3/1              | M16 x 1,5                         | 10                                         | 6,5 – 9,5                   | 3,5 – 8,5          | 26,5              | 6,0                             | 60,0                       | 1              |
|                                                                                   | NVEZ-M202V/P1                | M20 x 1,5                         | 12                                         | 4,0 – 6,5                   | 2,5 – 6,5          | 26,5              | 6,5                             | 54,0                       | 1              |
|                                                                                   | NVEZ-M202V/P3                | M20 x 1,5                         | 12                                         | 6,5 – 9,5                   | 3,5 – 6,5          | 28,5              | 6,5                             | 54,0                       | 1              |
|                                                                                   | NVEZ-M202V/P5                | M20 x 1,5                         | 12                                         | 9,0 – 13,0                  | 6,5 – 10,5         | 26,0              | 6,5                             | 54,0                       | 1              |
|                                                                                   | NVEZ-M207V/P3                | M20 x 1,5                         | 17                                         | 6,5 – 9,5                   | 3,5 – 6,5          | 31,0              | 6,5                             | 60,0                       | 1              |
|                                                                                   | NVEZ-M207V/P5                | M20 x 1,5                         | 17                                         | 9,0 – 13,0                  | 6,5 – 10,5         | 31,0              | 6,5                             | 60,0                       | 1              |
|                                                                                   | NVEZ-M257V/P3                | M25 x 1,5                         | 17                                         | 6,5 – 9,5                   | 3,0 – 8,0          | 31,0              | 7,5                             | 61,5                       | 1              |
|                                                                                   | NVEZ-M257V/P5                | M25 x 1,5                         | 17                                         | 9,0 – 13,0                  | 6,5 – 10,5         | 31,0              | 7,5                             | 61,5                       | 1              |
|                                                                                   | NVEZ-M406V/P4                | M40 x 1,5                         | 36                                         | 20,0 – 25,0                 | 18,5 – 25,5        | 60,5              | 8,0                             | 98,5                       | 1              |

Très haute résistance aux chocs  
Excellente résistance aux vibrations de l'ensemble raccord-gaine  
À utiliser avec des câbles blindés  
Décharge de traction intégrée  
Tenue élevée à l'arrachement  
Excellentes propriétés chimiques  
Autoextinguible, sans halogènes ni cadmium  
Convient aux deux profils de gaines - petit (T) et gros (G)

Type NVEZ-M / Système CEM PMA EMCFIX Raccord droit avec décharge de traction, filetage métrique (bague d'étanchéité PERFECT en NBR)

|                                                                                     | N° de commande<br>noir, IP68 | Taille de<br>filetage<br>métrique | Diamètre de<br>gaine corres-<br>pondant DN | S'adapte<br>à<br>F.CK | S'adapte<br>à<br>F.CU | Plage de<br>serrage<br>(mm) | Longueur<br>du filetage<br>(mm) | Longueur<br>totale<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------------|---------------------------------|----------------------------|----------------|
|  | NVEZ-M120V-10                | M12 x 1,5                         | 10                                         | 06                    | 12                    | 3,0 – 6,0                   | 10,0                            | 53,5                       | 1              |
|                                                                                     | NVEZ-M160V-10                | M16 x 1,5                         | 10                                         | 06                    | 20                    | 5,0 – 9,0                   | 10,0                            | 60,0                       | 1              |
|                                                                                     | NVEZ-M162V-10                | M16 x 1,5                         | 12                                         | 10 / 12,5 / 15        | 20                    | 5,0 – 9,0                   | 10,0                            | 61,5                       | 1              |
|                                                                                     | NVEZ-M202V-10                | M20 x 1,5                         | 12                                         | 10 / 12,5 / 15        | 20                    | 9,0 – 13,0                  | 10,0                            | 64,0                       | 1              |
|                                                                                     | NVEZ-M207V-10                | M20 x 1,5                         | 17                                         | 12,5 / 15             | 20                    | 9,0 – 13,0                  | 10,0                            | 70,0                       | 1              |
|                                                                                     | NVEZ-M253V-11                | M25 x 1,5                         | 23                                         | 15 / 20 / 25          | 20                    | 11,0 – 16,0                 | 11,0                            | 78,5                       | 1              |
|                                                                                     | NVEZ-M257V-11                | M25 x 1,5                         | 17                                         | 12,5 / 15             | 20                    | 11,0 – 16,0                 | 11,0                            | 72,5                       | 1              |
|                                                                                     | NVEZ-M323V-13                | M32 x 1,5                         | 23                                         | 15 / 20 / 25          | 20                    | 14,0 – 21,0                 | 13,0                            | 83,0                       | 1              |
|                                                                                     | NVEZ-M329V-13                | M32 x 1,5                         | 29                                         | 20 / 25 / 30          | 20                    | 14,0 – 21,0                 | 13,0                            | 80,0                       | 1              |
|                                                                                     | NVEZ-M406V-13                | M40 x 1,5                         | 36                                         | 25 / 30 / 35          | 20                    | 19,0 – 27,0                 | 13,0                            | 97,0                       | 1              |
|                                                                                     | NVEZ-M409V-13                | M40 x 1,5                         | 29                                         | 20 / 25 / 30          | 20                    | 19,0 – 27,0                 | 13,0                            | 83,0                       | 1              |
|                                                                                     | NVEZ-M506V-14                | M50 x 1,5                         | 36                                         | 25 / 30 / 35          | 20                    | 24,0 – 35,0                 | 14,0                            | 106,0                      | 1              |
|                                                                                     | NVEZ-M508V-14                | M50 x 1,5                         | 48                                         | 30 / 35               | 20                    | 24,0 – 35,0                 | 14,0                            | 105,0                      | 1              |
|                                                                                     | NVEZ-M638V-14                | M63 x 1,5                         | 48                                         | 358                   | 20                    | 32,0 – 42,0                 | 14,0                            | 106,0                      | 1              |

Très haute résistance aux chocs  
Excellente résistance aux vibrations de l'ensemble raccord-gaine  
À utiliser avec des câbles blindés  
Décharge de traction intégrée  
Tenue élevée à l'arrachement  
Excellentes propriétés chimiques  
Autoextinguible, sans halogènes ni cadmium  
Convient aux deux profils de gaines - petit (T) et gros (G)

# Agro-alimentaire

## Des solutions pour la protection des câbles

Flexibilité et facilité de nettoyage pour l'industrie agro-alimentaire

La gamme de protection de câbles PMA IP69 pour l'industrie agro-alimentaire offre un choix de deux raccords aux spécifications élevées. Le raccord JKNH en nylon conforme FDA est extrêmement résistant aux produits chimiques et rapide à installer, sans aucun outil. Le raccord monobloc JENQ en acier inoxydable 316L convient parfaitement aux zones ayant les plus hautes exigences sanitaires.

### Matériaux

- Matériau en acier inoxydable 316L (Type JENQ)
- Matériau PA6 conforme aux normes FDA 21 CFR et UE 10/2011 (Type JKNH et JKBH)

### Caractéristiques

- Valeur assignée selon l'EN60529
- Reconnaissance UL selon UL1696
- Certification NSF169 et NSF14159-1
- Haute résistance aux agents de nettoyage et aux produits chimiques
- Gain de temps grâce à un nettoyage facile
- Flexibilité exceptionnelle allée à des rayons de courbure étroits
- Assemblage efficace et peu encombrant







Raccord en acier inoxydable, étanche aux liquides IP69

Type JENQ

Type JENQ - Raccord en acier inoxydable, étanche aux liquides, pour gaine surextrudée, IP69

|                                                                                   | N° de commande | Taille du filetage<br>métrique | Diamètre de gaine<br>correspondant DN | Longueur du filetage<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|----------------|
|  | JENQ-M162-10   | M16 x 1,5                      | 12                                    | 10,0                         | 1              |
|                                                                                   | JENQ-M207-10   | M20 x 1,5                      | 17                                    | 10,0                         | 1              |
|                                                                                   | JENQ-M253-11   | M25 x 1,5                      | 23                                    | 11,0                         | 1              |
|                                                                                   | JENQ-M329-13   | M32 x 1,5                      | 29                                    | 13,0                         | 1              |
|                                                                                   | JENQ-M406-13   | M40 x 1,5                      | 36                                    | 13,0                         | 1              |
|                                                                                   | JENQ-M508-14   | M50 x 1,5                      | 48                                    | 14,0                         | 1              |

Certifications



- Indice de protection IP 69
- pour la terminaison des gaines surextrudées
  - en cas d'exigences élevées en matière d'hygiène
  - convient à l'industrie des produits alimentaires et des boissons
- Conception unique monobloc en acier inoxydable 316L
- Nettoyage facile
- Grande robustesse de l'ensemble filetage-raccord
- Haute résistance aux produits chimiques et aux agents de nettoyage
- Assemblage facile

## Raccords métriques, filetage polyamide IP69

### Type JKNH et JKBH

#### Type JKNH - Raccord droit, IP69, filetage métrique en polyamide

|                                                                                                                                                                                                                                                                                | N° de commande<br>bleu | Taille du filetage<br>métrique | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Longueur du<br>filetage<br>(mm) | Longueur totale<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|----------------|
|                                                                                                                                                                                               | JKNH-M162              | M16 x 1,5                      | 12                                       | 11,0                            | 47,5                    | 10             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                | JKNH-M202              | M20 x 1,5                      | 12                                       | 11,0                            | 47,5                    | 10             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                | JKNH-M207              | M20 x 1,5                      | 17                                       | 11,0                            | 53,5                    | 10             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                | JKNH-M257              | M25 x 1,5                      | 17                                       | 12,0                            | 54,5                    | 10             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                | JKNH-M253              | M25 x 1,5                      | 23                                       | 12,0                            | 57,0                    | 10             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                | JKNH-M323              | M32 x 1,5                      | 23                                       | 15,0                            | 60,5                    | 10             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                | JKNH-M329              | M32 x 1,5                      | 29                                       | 15,0                            | 65,5                    | 10             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                | JKNH-M409              | M40 x 1,5                      | 29                                       | 19,0                            | 69,5                    | 10             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                | JKNH-M406              | M40 x 1,5                      | 36                                       | 19,0                            | 75,0                    | 10             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                | JKNH-M506              | M50 x 1,5                      | 36                                       | 19,0                            | 75,0                    | 10             |
| <b>Certifications</b><br>   | JKNH-M508              | M50 x 1,5                      | 48                                       | 19,0                            | 81,0                    | 10             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                | JKNH-M638              | M63 x 1,5                      | 48                                       | 19,0                            | 81,0                    | 10             |

Très haute résistance aux chocs, assemblage simple par insertion  
 Sans corrosion  
 Excellente résistance à l'arrachement de la gaine  
 Protection IP69 conformément à la norme NSF14159-1; NSF169 (zone d'application - splash zone)

#### Type JKBH - Raccord coudé à 90°, IP69, filetage métrique en polyamide

|                                                                                                                                                                                                                                                                                      | N° de commande<br>bleu | Taille du filetage<br>métrique | Diamètre de gaine<br>correspondant<br>DN | Longueur du<br>filetage<br>(mm) | Longueur totale<br>(mm) | UE<br>(pièces) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|----------------|
|                                                                                                                                                                                                   | JKBH-M162              | M16 x 1,5                      | 12                                       | 11,0                            | 72,0                    | 10             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                      | JKBH-M202              | M20 x 1,5                      | 12                                       | 11,0                            | 74,0                    | 10             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                      | JKBH-M207              | M20 x 1,5                      | 17                                       | 11,0                            | 81,0                    | 10             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                      | JKBH-M257              | M25 x 1,5                      | 17                                       | 12,0                            | 84,0                    | 10             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                      | JKBH-M253              | M25 x 1,5                      | 23                                       | 12,0                            | 92,0                    | 10             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                      | JKBH-M323              | M32 x 1,5                      | 23                                       | 15,0                            | 94,5                    | 10             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                      | JKBH-M329              | M32 x 1,5                      | 29                                       | 15,0                            | 108,0                   | 10             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                      | JKBH-M409              | M40 x 1,5                      | 29                                       | 19,0                            | 112,0                   | 10             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                      | JKBH-M406              | M40 x 1,5                      | 36                                       | 19,0                            | 126,0                   | 10             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                      | JKBH-M506              | M50 x 1,5                      | 36                                       | 19,0                            | 128,0                   | 10             |
| <b>Certifications</b><br>   | JKBH-M508              | M50 x 1,5                      | 48                                       | 19,0                            | 145,5                   | 10             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                      | JKBH-M638              | M63 x 1,5                      | 48                                       | 19,0                            | 148,5                   | 10             |

Très haute résistance aux chocs, assemblage simple par insertion  
 Sans corrosion  
 Excellente résistance à l'arrachement de la gaine  
 Protection IP69 conformément à la norme NSF14159-1; NSF169 (zone d'application - splash zone)

# Gaines tressées plastiques et métalliques PMAJACK

## Détails techniques généraux

Liaison et protection contre l'abrasion. Gaines tressées en polyamide, en polyester et en acier - une autre façon de regrouper et de protéger les câbles électriques.

Les gaines tressées plastiques fabriquées à partir de filaments de polyester et de polyamide - l'autre solution alternative pour protéger et regrouper les câbles.

Ce système de protection de câbles PMA permet une mise en faisceau simple et une protection contre l'abrasion des câbles et des fils.

Différents types de gaines tressées pour répondre à différentes exigences, complétés par une gamme de terminaisons pour un assemblage simple et propre.

### Matériaux

- Gaines tressées en polyamide 6.6 ou en polyester
- Terminaisons en PA 6, aluminium ou laiton
- Sans halogène, conforme au règlement REACH + à la directive européenne RoHS

### Caractéristiques

- Inflammabilité des gaines tressées : polyamide 6.6 UL 94 V2, polyester UL 94 V0
- Conception des gaines tressées : Conformément à la norme DIN 65 164 partie 1+2
- EN 45545-2 HL3









## Gaines tressées en plastique

### Type F.66 et C.66



#### Type F.66 - Gaine tressée en polyamide 6.6

|                                                                                   | N° de commande noir | N° de commande gris | DN | Plage opérationnelle Ø min. (mm) | Plage opérationnelle Ø max. (mm) | UE (m) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|----|----------------------------------|----------------------------------|--------|
|  | F.66.04SW           | F.66.04GR           | 4  | 3,0                              | 7,0                              | 100    |
|                                                                                   | F.66.06SW           | F.66.06GR           | 6  | 5,0                              | 8,0                              | 100    |
|                                                                                   | F.66.08SW           | F.66.08GR           | 8  | 7,0                              | 10,0                             | 100    |
|                                                                                   | F.66.10SW           | F.66.10GR           | 10 | 9,0                              | 13,0                             | 50     |
|                                                                                   | F.66.12SW           | F.66.12GR           | 12 | 11,0                             | 16,0                             | 50     |
|                                                                                   | F.66.16SW           | F.66.16GR           | 16 | 15,0                             | 21,0                             | 50     |
|                                                                                   | F.66.20SW           | F.66.20GR           | 20 | 20,0                             | 26,0                             | 50     |
|                                                                                   | F.66.25SW           | F.66.25GR           | 25 | 24,0                             | 31,0                             | 50     |
|                                                                                   | F.66.30SW           | F.66.30GR           | 30 | 28,0                             | 38,0                             | 50     |
|                                                                                   | F.66.40SW           | F.66.40GR           | 40 | 38,0                             | 49,0                             | 50     |
|                                                                                   | F.66.50SW           | F.66.50GR           | 50 | 48,0                             | 65,0                             | 50     |
|                                                                                   | F.66.70SW           | F.66.70GR           | 70 | 48,0                             | 85,0                             | 50     |

#### Certifications



Monofilaire Ø : 0,28 mm pour des propriétés d'abrasion accrues  
Couverture : > 90 %  
Polyamide 6.6  
Spécifications : DIN 5510 (S4/SR2/ST2), UL-File E 125 619, EN45545-2 HL3  
Plage de température : -55 °C à +135 °C, court terme jusqu'à +160 °C



#### Type C.66 - Gaine tressée en polyamide 6.6

|                                                                                     | N° de commande noir | N° de commande gris | DN | Plage opérationnelle Ø min. (mm) | Plage opérationnelle Ø max. (mm) | UE (m) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|----|----------------------------------|----------------------------------|--------|
|  | C.66.10SW           | C.66.10GR           | 10 | 8,0                              | 14,0                             | 50     |
|                                                                                     | C.66.12SW           | C.66.12GR           | 12 | 9,0                              | 18,0                             | 50     |
|                                                                                     | C.66.16SW           | C.66.16GR           | 16 | 11,0                             | 22,0                             | 50     |
|                                                                                     | C.66.20SW           | C.66.20GR           | 20 | 14,0                             | 26,0                             | 50     |
|                                                                                     | C.66.25SW           | C.66.25GR           | 25 | 18,0                             | 28,0                             | 50     |
|                                                                                     | C.66.30SW           | C.66.30GR           | 30 | 25,0                             | 43,0                             | 50     |
|                                                                                     | C.66.40SW           | C.66.40GR           | 40 | 30,0                             | 52,0                             | 50     |
|                                                                                     | C.66.45SW.60        | —                   | 45 | 40,0                             | 73,0                             | 60     |

Monofilaire Ø : 0,28 mm pour des propriétés d'abrasion accrues  
Couverture : > 75 %  
Polyamide 6.6  
Spécifications : DIN 5510 (S4/SR2/ST2), EN45545-2 HL3  
Plage de température : -55 °C à +135 °C, court terme jusqu'à +160 °C

## Gaines tressées en plastique

### Type L.66 et G.PX



#### Type L.66 - Gaine tressée en polyamide 6.6

|                                                                                           | N° de commande noir | N° de commande gris | DN | Plage opérationnelle<br>Ø min.<br>(mm) | Plage opérationnelle<br>Ø max.<br>(mm) | UE<br>(m) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|----|----------------------------------------|----------------------------------------|-----------|
| L.66<br> | L.66.04SW           | L.66.04GR           | 04 | 4,0                                    | 5,0                                    | 100       |
|                                                                                           | L.66.08SW           | L.66.08GR           | 08 | 5,0                                    | 10,0                                   | 100       |
|                                                                                           | L.66.10SW           | L.66.10GR           | 10 | 7,0                                    | 13,0                                   | 50        |
|                                                                                           | L.66.16SW           | L.66.16GR           | 16 | 11,0                                   | 20,0                                   | 50        |
|                                                                                           | L.66.20SW           | L.66.20GR           | 20 | 17,0                                   | 33,0                                   | 50        |
|                                                                                           | L.66.25SW           | L.66.25GR           | 25 | 21,0                                   | 34,0                                   | 50        |
|                                                                                           | L.66.30SW           | L.66.30GR           | 30 | 25,0                                   | 45,0                                   | 50        |
|                                                                                           | L.66.40SW           | L.66.40GR           | 40 | 31,0                                   | 55,0                                   | 50        |
|                                                                                           | L.66.50SW           | L.66.50GR           | 50 | 58,0                                   | 70,0                                   | 50        |

Monofilaire Ø : 0,25 mm

Couverture : > 65 %

Polyamide 6.6

Spécifications : DIN 5510 (S4/SR2/ST2), NF F 16-101/102 (I3/F2), EN45545-2 HL3

Plage de température : -55 °C à +135 °C, court terme jusqu'à +160 °C



#### Type G.PX - Gaine tressée en polyester

|                                                                                             | N° de commande noir | DN | Plage opérationnelle<br>Ø min.<br>(mm) | Plage opérationnelle<br>Ø max.<br>(mm) | UE<br>(m) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----|----------------------------------------|----------------------------------------|-----------|
| G.PX<br> | G.PX.05SW           | 05 | 4,5                                    | 5,5                                    | 25        |
|                                                                                             | G.PX.08SW           | 08 | 7,0                                    | 9,0                                    | 25        |
|                                                                                             | G.PX.10SW           | 10 | 9,0                                    | 11,0                                   | 25        |
|                                                                                             | G.PX.13SW           | 13 | 11,5                                   | 13,0                                   | 25        |
|                                                                                             | G.PX.16SW           | 16 | 14,5                                   | 17,5                                   | 25        |
|                                                                                             | G.PX.19SW           | 19 | 17,0                                   | 21,0                                   | 25        |
|                                                                                             | G.PX.25SW           | 25 | 22,5                                   | 27,5                                   | 25        |
|                                                                                             | G.PX.29SW           | 29 | 26,0                                   | 32,0                                   | 25        |
|                                                                                             | G.PX.32SW           | 32 | 29,0                                   | 35,0                                   | 25        |
|                                                                                             | G.PX.38SW           | 38 | 34,0                                   | 42,0                                   | 25        |
|                                                                                             | G.PX.50SW           | 50 | 45,0                                   | 55,0                                   | 25        |

Construction ouverte, à enroulement automatique

Pour installation ultérieure.

Chevauchement : 90° (+40°/-25°)

Polyester

Spécifications : DIN 5510 (S4/SR2/ST2), NF F 16-101/102 (I3/F2), EN45545-2 HL3

Plage de température : -55 °C à +150 °C

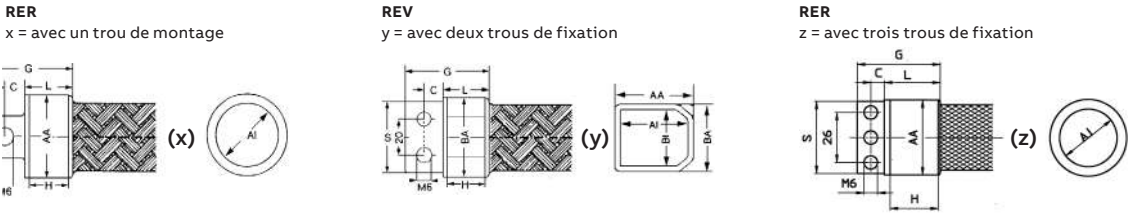
Terminaisons de gaines tressées

Type RER/REV

Type RER/REV - Terminaison de gaines tressées

|                                                                                   | N° de commande gris | DN | AI (mm) | AA (mm) | BI (mm) | BA (mm) | S (mm) | C (mm) | UE (pièces) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----|---------|---------|---------|---------|--------|--------|-------------|
|  | SRER-06 (x)         | 06 | 6,5     | 13      | –       | –       | 13     | 6      | 50          |
|                                                                                   | SRER-16 (x)         | 16 | 16      | 24      | –       | –       | 15     | 7      | 50          |
|                                                                                   | SRER-21 (x)         | 21 | 22      | 32      | –       | –       | 15     | 7      | 50          |
|                                                                                   | SRER-29 (z)         | 29 | 30      | 40      | –       | –       | 39     | 7      | 50          |
|                                                                                   | SRER-50 (z)         | 50 | 50      | 61      | –       | –       | 50     | 7      | 50          |
|                                                                                   | SREV-40 (y)         | 40 | 47      | 58      | 34      | 44      | 38     | 10     | 50          |

Pour la terminaison et la fixation de gaines tressées en plastique  
Adaptée aux : gaines tressées F.66, C.66, L.66  
Polyamide 6  
Pour la configuration exacte de la gaine tressée et du raccord de terminaison, veuillez vous référer aux fiches techniques PMAJACK



Gaines tressées en acier inoxydable

Type F.304

Type F.304 - Gaine tressée en acier inoxydable

|       | N° de commande | Spécification de la gaine tressée | Diamètre de gaine correspondant DN | Plage opérationnelle | Plage opérationnelle | UE (m) |
|-------|----------------|-----------------------------------|------------------------------------|----------------------|----------------------|--------|
|       |                |                                   |                                    | Ø min. (mm)          | Ø max. (mm)          |        |
| F.304 | F.304.10       | 24 x 7 x 0.3                      | 10                                 | 11,0                 | 17,0                 | 20     |
|       | F.304.12       | 24 x 8 x 0.3                      | 12                                 | 11,0                 | 23,0                 | 20     |
|       | F.304.17       | 24 x 12 x 0.3                     | 17                                 | 16,0                 | 27,0                 | 20     |
|       | F.304.23       | 36 x 9 x 0.3                      | 23                                 | 23,0                 | 32,0                 | 20     |
|       | F.304.29       | 36 x 11 x 0.3                     | 29                                 | 27,0                 | 38,0                 | 20     |
|       | F.304.36       | 36 x 9 x 0.4                      | 36                                 | 34,0                 | 45,0                 | 20     |
|       | F.304.48       | 48 x 10 x 0.4                     | 48                                 | 57,0                 | 80,0                 | 20     |

Couverture de surface : > 90 %  
Plage de température : -70 °C à +1000 °C







---

PROTECTION DES CÂBLES PMA®

PMA fournit des informations et des conseils sur les défis spécifiques aux applications et développe des produits afin de répondre aux besoins de l'industrie.





# Annexe technique

## Introduction

Conformité aux normes. C'est grâce à des recherches et des tests intensifs que PMA continue à définir de nouvelles normes et tendances en matière de protection de câbles.

Les produits PMA sont conformes aux normes et réglementations internationales.

En tant que pionnier dans le domaine de la protection des câbles, nous avons toujours accordé la priorité à nos propres installations de test et nous avons délibérément mis en place des normes internes rigoureuses. Cette approche a permis à PMA d'exercer une influence incontestable sur l'élaboration des normes internationales. Des comités de normalisation chargés des systèmes de câblage demandent régulièrement à notre entreprise de dispenser des conseils ou de participer en tant que membre actif.

### Un produit de haute qualité de A à Z

Des articles de base aux produits de haute technologie, tous nos produits répondent aux exigences de qualité les plus strictes.

Parmi les plus remarquables, on peut citer :

- La résistance à la température, aux intempéries, aux rayons UV et aux agents chimiques
- Haute résistance à l'arrachement du système
- Excellentes caractéristiques de protection contre l'incendie (inflammabilité, densité des fumées et toxicité)
- Excellent indice de protection du système, jusqu'à IP68 et IP69
- Durée de vie extrêmement longue
- Conformité à toutes les normes internationales majeures

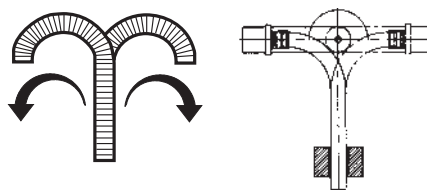


### Résistance à la fatigue pour une exposition à un test de flexion continue

**Conformément aux procédures de test CEI EN 61386 et PMA DO 9.21-4425.** Les deux procédures décrivent des tests destinés à évaluer la résistance des gaines à la fatigue lorsqu'elles sont exposées à des cycles continus de flexions répétitives. La procédure de test implique une flexion d'avant en arrière autour d'un pivot central. Bien que la procédure de test soit la même pour les deux normes, il existe des différences dans les paramètres de test et la classification des résultats.



Smartphone pour obtenir des **informations** détaillées sur les produits.



## Annexe technique

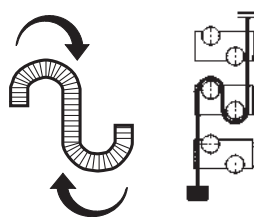
Méthodes de test conformes à la norme CEI EN01386 et aux procédures internes de PMA



### Résistance à la fatigue pour une exposition à un test de flexion continue 2

**Conformément aux procédures de test PMA DO 9.21-442.**

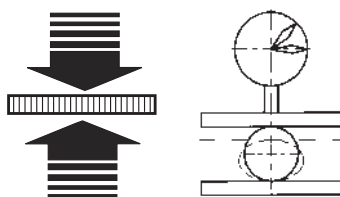
Les procédures de test PMA DO 9.21-4420 décrivent un essai contraignant de fatigue des gaines lorsqu'elles sont exposées à des flexions répétitives continues. La gaine est fixée au sommet de l'appareil et passe au-dessus et en dessous de deux poulies. Un poids est suspendu à l'extrémité inférieure, simulant le poids des câbles dans la gaine. Les roues de la poulie montent et descendent continuellement en provoquant la flexion de la gaine dans les deux sens sur toute sa longueur.



### Test de résistance à la compression

**Conformément à la norme CEI EN 61386 et aux procédures de test PMA DO 9.21-4320.**

Les deux procédures décrivent un test destiné à évaluer la résistance des gaines aux contraintes de compression. Une déformation excessive d'une gaine sous compression pourrait potentiellement endommager les câbles protégés à l'intérieur. On mesure la force nécessaire pour comprimer la gaine entre deux plaques carrées à un % spécifique de son diamètre d'origine. La détente au fil du temps et la récupération après retrait de la force sont évaluées.



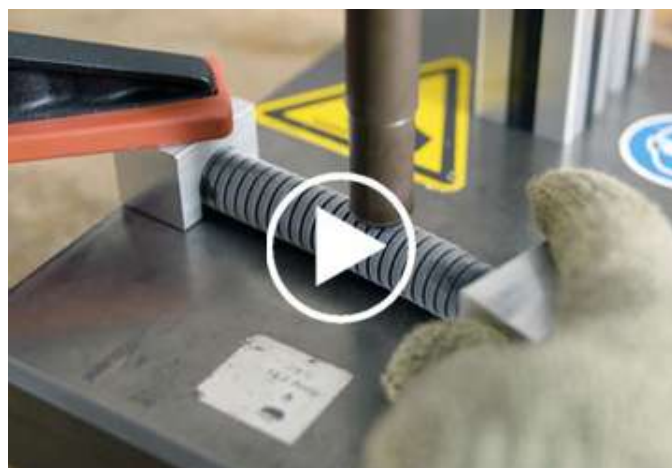
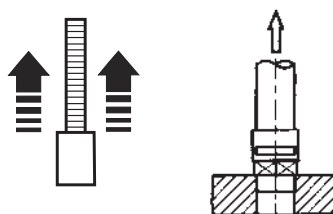
## Annexe technique

Méthodes de test conformes à la norme CEI EN01386 et aux procédures internes de PMA



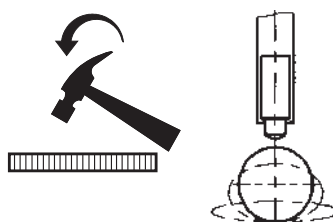
### Sécurité du système - Test de résistance à la traction

**Conformément aux procédures de test CEI EN 61386 et PMA DO 9.21-4610.** Les normes CEI EN 61386 et PMA DO 9.21-4610 sont conçues pour tester la sécurité de la connexion entre la gaine et le raccord. Deux raccords avec un morceau de gaine entre les deux sont soumis à une traction progressive de chaque extrémité. L'extension de la gaine est consignée sous forme de graphique en fonction de la force appliquée. La force nécessaire pour désolidariser la gaine du raccord est déterminée. Les test sont effectués à +23 °C et 50 % h.r.



### Test de résistance aux chocs

**Conformément à la norme CEI EN 61386 et aux procédures de test PMA DO 9.21-4330.** Les normes CEI EN 61386 et PMA DO 9.21-4330 décrivent des tests permettant d'évaluer la résistance des gaines à des impacts énergétiques élevés. Ils peuvent être effectués sur des gaines à différentes températures. Des poids de différentes masses sont lâchés d'une hauteur ajustable, directement sur un échantillon de gaine conditionné à la température spécifiée.



## Annexe technique

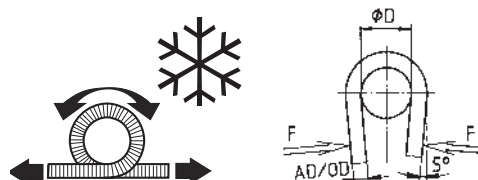
Méthodes de test conformes à la norme CEI EN01386 et aux procédures internes de PMA



### Test de flexibilité à basse température

**Conformément aux procédures de test PMA DO 9.21-4380.**

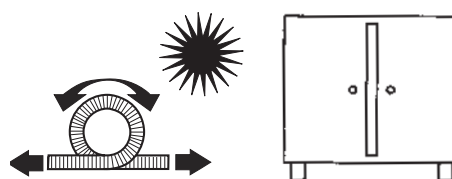
Cette norme décrit une procédure de test pour évaluer la flexibilité des gaines à basse température. La gaine testée est placée dans une chambre climatique à la température de fonctionnement la plus basse spécifiée pendant quatre heures. Elle est ensuite sortie et enroulée immédiatement autour d'un mandrin d'un diamètre défini selon le diamètre extérieur (DE) de la gaine.



### Test de résistance au vieillissement thermique

**Conformément aux procédures de test PMA DO 9.21-4360.**

Cette norme décrit une procédure destinée à évaluer la stabilité thermique d'une gaine et sa résistance au vieillissement thermique. La gaine est exposée à une température nettement supérieure à la température maximale de fonctionnement continu recommandée pendant 168 heures, soit +160 °C (PA6) ou +150 °C (PA12). La procédure de flexibilité à basse température DO 9.21-4380 est effectuée avant et après la procédure de vieillissement thermique. Les résultats sont comparés pour détecter tout changement dans les caractéristiques du matériau.

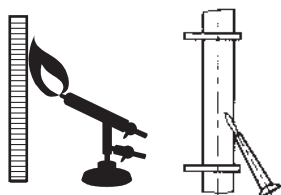


Smartphone pour obtenir des **informations** détaillées sur les produits.



## Annexe technique

Méthodes de test conformes à la norme CEI EN01386 et aux procédures internes de PMA



## Test d'inflammabilité

**Conformément aux procédures de test CEI EN 61386 et PMA DO 9.21-4430.** Le DO 9.21-4430 évalue les caractéristiques d'inflammabilité à l'aide d'une flamme définie produite par un brûleur standard. Le délai jusqu'à l'inflammation, le comportement de propagation du feu et le temps d'extinction après le retrait de la source de chaleur sont tous des facteurs permettant d'évaluer l'inflammabilité des gaines pour une classification d'auto-extinguibilité. La norme CEI 61386 utilise la procédure de test au fil incandescent CEI 60695-2-11 pour les raccords et de test à la flamme de 1 kW de la CEI 60695-11-2 pour les gaines afin d'évaluer le comportement de propagation de la flamme du système de protection de câbles et d'attribuer les classifications. Non propagateur de flammes ou propagateur de flammes.



## Test d'inflammabilité - Apport limité en oxygène

**Conformément à la norme EN ISO 4589-2.** Le test d'indice limite d'oxygène est une méthode courante d'évaluation de l'inflammabilité des matériaux. Des échantillons de matériaux sont exposés à une flamme dans une chambre de test. La teneur en oxygène dans l'environnement contrôlé de la chambre peut varier dans une fourchette de 0,1 %. Une méthode itérative permet de déterminer le pourcentage maximal d'oxygène dans l'air auquel la combustion de l'échantillon de matériau s'arrête. Ce pourcentage d'oxygène peut être utilisé pour indiquer le degré d'inflammabilité du matériau. Plus la valeur de l'indice d'oxygène limité est élevée, moins le matériau est inflammable.



## Test de résistance aux produits chimiques

**Conformément à la norme ISO 175:210.** Dans de nombreuses applications réelles, les systèmes de protection de câbles sont exposés à des produits chimiques. De nombreuses données existent sur la compatibilité de différents plastiques avec différents produits chimiques. Ces données peuvent être utilisées pour évaluer la compatibilité avec des applications spécifiques. PMA publie une liste de compatibilité pour les combinaisons les plus courantes de plastiques et de produits chimiques. En cas de mélange de produits chimiques ou en l'absence de données pour l'évaluation, PMA recommande d'effectuer un test de compatibilité. Les modifications de l'aspect, des dimensions et des caractéristiques mécaniques sont évaluées après une exposition prolongée au produit chimique, afin de confirmer la compatibilité.



## Procédures de test **PMA® (DO)**

PMA® utilise plus de 15 procédures de test (PMA DO) qui nous permettent de réaliser des tests de matériaux et de produits liés à la protection des câbles et spécifiques à chaque application.

Les besoins spécifiques des clients en matière d'applications sont une priorité absolue pour PMA. C'est la raison pour laquelle l'entreprise, en tant que leader dans la fabrication de systèmes de protection de câbles, a volontairement défini plusieurs procédures de test supplémentaires en interne, qui sont systématiquement utilisées pour tester les produits PMA selon des critères uniformes. Cela nous permet de garantir la qualité et la sécurité des solutions de protection de câbles PMA et de fournir à nos clients des produits de qualité et de fiabilité irréprochables. Cela donne à nos clients l'assurance que nos produits fonctionnent parfaitement et répondent à leurs attentes.

Les procédures de test PMA s'appliquent non seulement aux propriétés générales des produits, habituelles pour les normes générales, mais aussi à des applications spécifiques, comme la résistance aux chocs dans les applications ferroviaires à basse température, la protection contre les infiltrations dans les applications

extérieures dynamiques ou la résistance à l'abrasion dans les applications d'automatisation. Les procédures de test PMA sont principalement utilisées dans les domaines où le marché n'a pas encore défini de normes globales contraignantes pour des applications spécifiques. Bon nombre de nos procédures de test sur mesure sont axées sur les normes générales existantes dans la mesure du possible, et correspondent souvent à d'autres normes internationales en termes de structure, de procédure et d'évaluation des résultats.

### **Champ d'application des procédures de test PMA :**

- Description détaillée du contenu des tests
- Définition des échantillons en termes de matériau et de quantité, distinction par rapport aux autres produits
- Définition de l'environnement de test, par exemple les conditions climatiques et la température
- Définition des dispositifs et appareils utilisés lors des tests
- Définition précise de chaque paramètre de test pertinent, tel que la masse, la température, la durée ou la hauteur de chute
- Définition exacte, étape par étape, de la procédure de test
- Paramètres d'évaluation du résultat de test, tels que l'apparition de pertes mécaniques, les modifications du matériau, le nombre de cycles, etc.
- Liste de normes globales voisines, telles que UL ou CEI

**Pour plus d'informations sur les procédures de test PMA (DO), veuillez contacter votre fournisseur PMA**

## Annexe technique

Indices de protection selon la norme CEI 60529.



### Test d'indice de protection pour applications statiques

**Conformément à la norme CEI EN 60529 et aux procédures de test PMA DO 7.3-1160-00.** La norme CEI EN 60529 décrit différents degrés de protection des systèmes contre l'eau et la poussière. IP\*7 et IP\*8 sont les indices d'étanchéité pour un système entièrement immergé dans l'eau. L'IP\*7 est défini avec précision, à savoir une immersion à une profondeur de 1 mètre pendant 30 minutes. L'indice IP\*8 indique que le système reste sec après une immersion d'une profondeur > 1 m et/ou d'une durée > 30 minutes. L'intention de la norme est que la durée et la profondeur de test soient convenues entre le client et le fournisseur en fonction des exigences de l'application.



### Test d'indice de protection pour applications dynamiques

**Conformément aux procédures de test PMA DO 9.21-4440.** Cette procédure interne PMA permet de tester les performances d'étanchéité d'un système de protection de câbles en mouvement continu. Il est beaucoup plus difficile d'obtenir une étanchéité efficace et durable contre la pénétration de l'eau dans un système dynamique que dans un système statique. L'équipement de test simule les mouvements types d'un système de protection de câbles lorsqu'il est immergé dans l'eau.



#### Produits PMA

|  |      |                                                                                | PMAFIX Pro | PMAFIX IP68 + WPS | PMAFIX IP68/IP68GT | PMAFIX IP66 | PMA Smart Line |
|--|------|--------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------|--------------------|-------------|----------------|
|  | IPx4 | Éclaboussures d'eau de toutes directions                                       | ●          | ●                 | ●                  | ●           | ●              |
|  | IPx5 | Jets d'eau de toutes directions                                                | ●          | ●                 | ●                  | ●           | ●              |
|  | IPx6 | Jets d'eau puissants provenant de tous les angles                              | ●          | ●                 | ●                  | ●           | ●              |
|  | IPx7 | Immersion (1 m, 30 min.)                                                       | ●          | ●                 | ●                  | -           | -              |
|  | IPx8 | Immersion sous pression et durée > IPx7                                        | ●          | ●                 | ●                  | -           | -              |
|  | IPx9 | Eau sous haute pression (jusqu'à 100 bars, 80 °C) provenant de tous les angles | ●          | ●*                | ●*                 | ●*          | ●*             |

\* La norme CEI 60529 peut être satisfaite sans WPS (bague de protection contre les projections d'eau). PMA recommande l'utilisation de la bague WPS pour des applications pratiques sans encombre

## Annexe technique

### Indices de protection selon CEI 60529

#### Poussière

**Protection contre le contact et la pénétration de corps étrangers**  
Degré de protection (contact/corps étrangers)

|                                                                                     |   |                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------|
|    | 0 | Pas de protection                                                         |
|    | 1 | Objets supérieurs à 50 mm de Ø, contact accidentel avec les mains         |
|    | 2 | Objets supérieurs à 12,5 mm de Ø, contact accidentel avec les doigts      |
|  | 3 | Objets supérieurs à 2,5 mm de Ø, par ex. outils/câbles                    |
|  | 4 | Objets supérieurs à 1 mm de Ø, par ex. outils/câbles                      |
|  | 5 | Protection contre la poussière - pénétration limitée (pas de dépôt nocif) |
|  | 6 | Protection totale contre la poussière (étanchéité à la poussière)         |

#### Indices de protection

Plus le nombre est élevé, plus le degré de protection est élevé ; ne s'applique que si l'équipement est installé correctement.



#### Eau

**Protection contre les liquides**  
Degré de protection (eau)

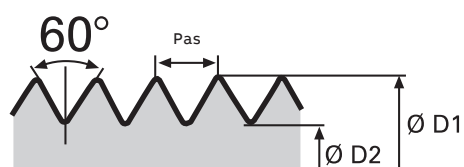
|                                                                                     |   |                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 0 | Pas de protection                                                                                                   |
|    | 1 | Protection contre les gouttes d'eau tombant à la verticale                                                          |
|    | 2 | Protection contre les projections d'eau, angle jusqu'à 15° de la verticale                                          |
|  | 3 | Protection contre les projections d'eau, angle jusqu'à 60° de la verticale                                          |
|  | 4 | Protégé contre les projections d'eau de toutes directions - protection limitée autorisée                            |
|  | 5 | Protection contre les jets d'eau basse pression de toutes directions - pénétration limitée autorisée                |
|  | 6 | Protection contre les jets d'eau forte pression, haute mer - pénétration limitée autorisée                          |
|  | 7 | Protection contre les effets des immersions entre 15 cm et 1 m                                                      |
|  | 8 | Protection contre de longues périodes d'immersion sous une pression donnée, par exemple, 2 bars pendant 24 heures   |
|  | 9 | IP69 norme automobile DIN40050 et résistance aux jets d'eau haute pression (jusqu'à 80 bars), quel que soit l'angle |

## Annexe technique

### Tableau des dimensions de filetages

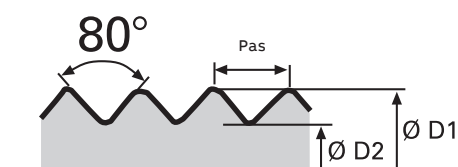
Filetage métrique fin - EN 60423

| Métrique | Pas (mm) | Ø D1 (mm) | Ø D2 (mm) | Trou -0/+0,3 (mm) |
|----------|----------|-----------|-----------|-------------------|
| 12       | 1,5      | 12        | 10,16     | 12,0              |
| 16       | 1,5      | 16        | 14,16     | 16,0              |
| 20       | 1,5      | 20        | 18,16     | 20,0              |
| 25       | 1,5      | 25        | 23,16     | 25,0              |
| 32       | 1,5      | 32        | 30,16     | 32,0              |
| 40       | 1,5      | 40        | 38,16     | 40,0              |
| 50       | 1,5      | 50        | 48,16     | 50,0              |
| 63       | 1,5      | 63        | 61,16     | 63,0              |



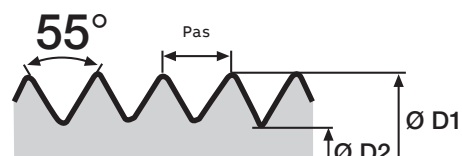
Filetage PG - DIN 40430

| PG | Pas (mm) | Ø D1 (mm) | Ø D2 (mm) | Trou (mm) |
|----|----------|-----------|-----------|-----------|
| 07 | 1,270    | 12,5      | 11,28     | 12,7      |
| 09 | 1,411    | 15,2      | 13,86     | 15,4      |
| 11 | 1,411    | 18,6      | 17,26     | 18,8      |
| 13 | 1,411    | 20,4      | 19,06     | 20,7      |
| 16 | 1,411    | 22,5      | 21,16     | 22,8      |
| 21 | 1,588    | 28,3      | 26,78     | 28,6      |
| 29 | 1,588    | 37,0      | 35,48     | 37,4      |
| 36 | 1,588    | 47,0      | 45,48     | 47,5      |
| 48 | 1,588    | 59,3      | 57,78     | 59,8      |



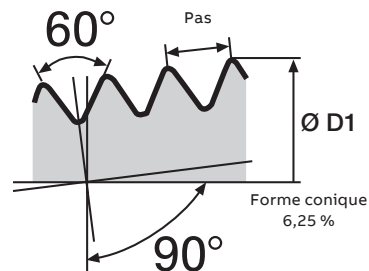
Filetage GAZ - DIN 259 Bl. 3, ISO 228/1

| GAZ | Pas (mm) | Ø D1 (mm) | Ø D2 (mm) | Trou (mm) |
|-----|----------|-----------|-----------|-----------|
| ¼"  | 1,337    | 13,157    | 11,445    | 13,4      |
| ⅜"  | 1,337    | 16,662    | 14,950    | 17,0      |
| ½"  | 1,814    | 20,955    | 18,631    | 21,3      |
| ¾"  | 1,814    | 26,441    | 24,117    | 26,8      |
| 1"  | 2,309    | 33,249    | 30,291    | 33,7      |
| 1¼" | 2,309    | 41,910    | 38,952    | 42,4      |
| 1½" | 2,309    | 47,803    | 44,845    | 48,3      |
| 2"  | 2,309    | 59,614    | 56,656    | 60,2      |



Filetage américain standard - ANSI/ASME B 1.20

| NPT | Pas (mm) | Ø D1 (mm) | Trou D2 (mm) |
|-----|----------|-----------|--------------|
| ¼"  | 1,411    | 13,716    | 13,9         |
| ⅜"  | 1,411    | 17,145    | 17,4         |
| ½"  | 1,814    | 21,336    | 21,6         |
| ¾"  | 1,814    | 26,670    | 26,9         |
| 1"  | 2,209    | 33,401    | 33,7         |
| 1¼" | 2,209    | 42,164    | 42,4         |
| 1½" | 2,209    | 48,260    | 48,5         |
| 2"  | 2,209    | 60,325    | 60,6         |





## Annexe technique

### Tableau comparatif

#### Gaine

| Diamètre nominal<br>DN |          |                          |
|------------------------|----------|--------------------------|
| Standard               | Métrique | Ø nom. intérieur<br>(mm) |
| 07                     | 10       | 6,2                      |
| 10                     | 12       | 9,6                      |
| 10                     | 12       | 9,6                      |
| 12                     | 16       | 12,0                     |
| 12                     | 16       | 12,0                     |
| 17                     | 20       | 16,2                     |
| 17                     | 20       | 16,2                     |
| 23                     | 25       | 22,6                     |
| 23                     | 25       | 22,6                     |
| 29                     | 32       | 29,0                     |
| 29                     | 32       | 29,0                     |
| 36                     | 40       | 36,5                     |
| 36                     | 40       | 36,5                     |
| 48                     | 50       | 47,5                     |
| 48                     | 50       | 47,5                     |

#### Gaine

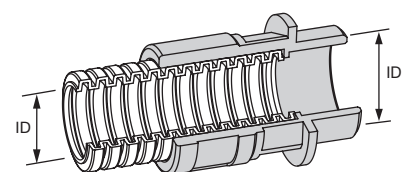
| Diamètre nominal<br>DN |          |                          |
|------------------------|----------|--------------------------|
| Standard               | Métrique | Ø nom. intérieur<br>(mm) |
| 07                     | 10       | 6,2                      |
| 10                     | 12       | 9,6                      |
| 12                     | 16       | 12,0                     |
| –                      | –        | –                        |
| 17                     | 20       | 16,2                     |
| 23                     | 25       | 22,6                     |
| 29                     | 32       | 29,0                     |
| 36                     | 40       | 36,5                     |
| –                      | –        | –                        |
| 48                     | 50       | 47,5                     |

#### Raccords métriques

| Diamètre intérieur<br>mm (nom.) ID |                     |                    |
|------------------------------------|---------------------|--------------------|
| Taille de filetage                 | Filetage métallique | Filetage polyamide |
| M12                                | –                   | 8,0                |
| M12                                | 5,7                 | 8,0                |
| M16                                | 9,6                 | 11,0               |
| M16                                | 9,7                 | 11,0               |
| M20                                | 13,5                | 13,0               |
| M20                                | 13,5                | 14,6               |
| M25                                | 18,3                | 19,0               |
| M25                                | 18,4                | 19,0               |
| M32                                | 24,2                | 24,0               |
| M32                                | 25,4                | 26,0               |
| M40                                | 31,4                | 32,0               |
| M40                                | 32,6                | 32,0               |
| M50                                | 39,5                | 39,0               |
| M50                                | 41,5                | 42,0               |
| M63                                | 51,4                | 53,0               |

#### Raccords PG

| Diamètre intérieur<br>mm (nom.) ID |                     |                    |
|------------------------------------|---------------------|--------------------|
| Taille de filetage                 | Filetage métallique | Filetage polyamide |
| PG07                               | –                   | 8,0                |
| PG09                               | 9,5                 | 10,0               |
| PG11                               | 12,5                | 13,0               |
| PG13.5                             | 14,5                | 14,5               |
| PG16                               | 16,5                | 17,5               |
| PG21                               | 22,0                | 22,5               |
| PG29                               | 30,0                | 30,5               |
| PG36                               | 40,0                | 37,5               |
| PG42                               | –                   | 46,0               |
| PG48                               | 49,5                | 50,0               |



Diamètre intérieur de filetage vers  
diamètre intérieur de gaine.

Annexe technique

Couples de serrage

Couples de serrage recommandés pour les raccords PMA - Pour trous filetés et avec contre-écrous

| Filetage | Métal * [Nm] | Polyamide ** [Nm] |
|----------|--------------|-------------------|
| M12      | 4,0          | 1,5               |
| M16      | 4,0          | 3,0               |
| M20      | 6,0          | 4,0               |
| M25      | 8,0          | 6,0               |
| M32      | 10,0         | 8,0               |
| M40      | 15,0         | 9,0               |
| M50      | 15,0         | 10,0              |
| M63      | 15,0         | 10,0              |

\* Combinaison de filetages : métal + métal  
\*\* Combinaison de filetages : métal + polyamide ou polyamide + polyamide

| Filetage | Métal * [Nm] | Polyamide [Nm] |
|----------|--------------|----------------|
| PG07     | 3,5          | 1,5            |
| PG09     | 4,0          | 1,5            |
| PG11     | 6,0          | 2,0            |
| PG13.5   | 6,0          | 2,5            |
| PG16     | 7,0          | 4,0            |
| PG21     | 8,0          | 5,0            |
| PG29     | 10,0         | 9,0            |
| PG36     | 15,0         | 15,0           |
| PG48     | 15,0         | 15,0           |

Raccords de décharge de traction - Selon EN 50262

| Filetage | Métal<br>NVNZ-Mxxxx<br>NKNZ-Mxxxx<br>[Nm] EN | Métal<br>NVNZ-Mxxxx/P<br>NKNZ-Mxxxx/P<br>[Nm] | Polyamide<br>S/BVNZ-Mxxxx<br>[Nm] EN |
|----------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------|
| M12      | 5,0                                          | 6,0                                           | 0,9                                  |
| M16      | 5,0                                          | 8,0                                           | 3,0                                  |
| M20      | 7,5                                          | 10,0                                          | 4,0                                  |
| M25      | 10,0                                         | 10,0                                          | 7,5                                  |
| M32      | 15,0                                         | 15,0                                          | 10,0                                 |
| M40      | 20,0                                         | 20,0                                          | 10,0                                 |
| M50      | 20,0                                         | 20,0                                          | 10,0                                 |
| M63      | 20,0                                         | 20,0                                          | 10,0                                 |

**Note :** Ces valeurs ont été mesurées à température ambiante (23 °C/50 % d'humidité relative)

Selon DIN VDE 0619

| Filetage | Métal<br>NVNZ-Pxxxx<br>[Nm] | Métal<br>NVNZ-Pxxxx/P<br>[Nm] | Polyamide<br>S/BVNZ-Pxxxx<br>[Nm] |
|----------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| PG07     | 6,25                        | 6,0                           | 2,5                               |
| PG09     | 6,25                        | 8,0                           | 3,75                              |
| PG11     | 6,25                        | 10,0                          | 3,75                              |
| PG13.5   | 6,25                        | 10,0                          | 3,75                              |
| PG16     | 7,5                         | 10,0                          | 5,0                               |
| PG21     | 10,0                        | 15,0                          | 7,5                               |
| PG29     | 10,0                        | 20,0                          | 7,5                               |
| PG36     | 10,0                        | 30,0                          | 7,5                               |
| PG48     | 10,0                        | 40,0                          | 7,5                               |

## Annexe technique

### Informations sur l'ingénierie des applications

#### Taux de remplissage, recommandations

La question de la capacité des gaines ou du facteur de remplissage se pose lors de l'utilisation de systèmes de protection de câbles. Il s'agit de savoir dans quelle mesure une gaine peut ou doit être remplie de câbles et/ou de conducteurs en fonction de la surface de la section transversale disponible.

Dans tous les cas, PMA recommande de ne pas dépasser une **capacité de gaine de 70 %**.  
(Les procédures et normes spécifiques à l'application doivent également être prises en compte)

Cela permet de garantir que le fonctionnement n'est pas gêné inutilement par une friction accrue entre les différents conducteurs dans les systèmes à mouvement dynamique. En outre, l'installation ultérieure de conducteurs et/ou de câbles supplémentaires est également possible si nécessaire.

#### Installation du câblage : fixation

PMA AG recommande que les systèmes de protection de câbles soient fixés avec un espacement de **300 mm à 500 mm** entre les supports. Cet espacement peut varier en fonction de l'application et de l'emplacement. Cette recommandation s'applique à toutes les dimensions disponibles. Pour les plus grands diamètres, il est impératif de tenir compte du poids accru des câbles et fils dans les gaines pour régler l'espacement entre les points de fixation du support. PMA fournit des supports de système adaptés aux différentes exigences de résistance et applications.

#### La norme européenne EN 50343:2003-5.15

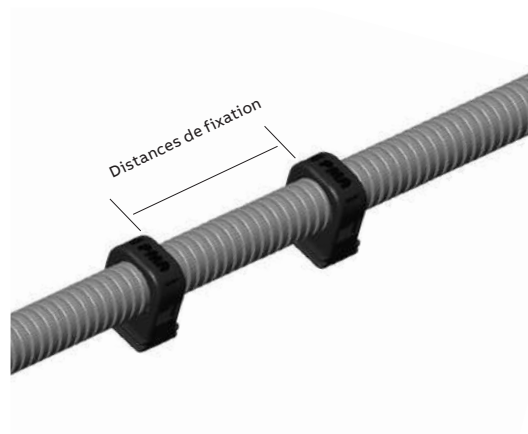
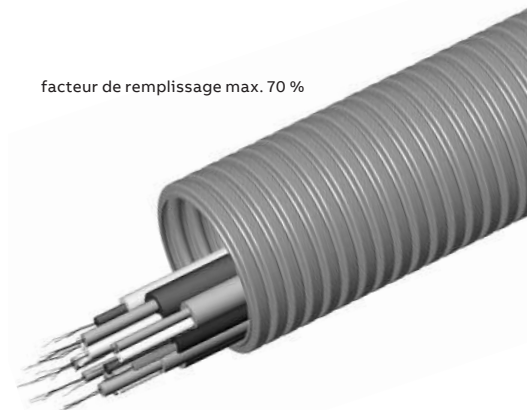
« Applications ferroviaires - Matériel roulant - Règles d'installation du câblage » spécifie les espacements suivants entre les supports pour la fixation des conducteurs :

**Câblage horizontal : 300 mm**

**Câblage vertical : 500 mm**

(Les lignes directrices et les normes spécifiques à l'application doivent également être prises en compte)

facteur de remplissage max. 70 %



## Annexe technique

### Résistance chimique

Tableau comparatif de résistance chimique

| Résistance à               | Formule chimique | PA6, Polyamide 6<br>PA6.6, Polyamide 6,6 | PA12, Polyamide 12<br>PA11, Polyamide 11 | PP, Polypropylène<br>PE, Polyéthylène | TPU | PFA<br>PVDF |
|----------------------------|------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------|-----|-------------|
| Acide acétique (10 %)      | C2H4O2           | 1                                        | 2                                        | 3                                     | 0   | 3           |
| Acétone                    | C3H6O            | 3                                        | 3                                        | 3                                     | 0   | 3           |
| Ammoniac 30 %              | NH3              | 3                                        | 3                                        | 3                                     | 0   | 3           |
| Essence                    | –                | 3                                        | 3                                        | 2                                     | 1   | 3           |
| Liquide de frein           | –                | 3                                        | 3                                        | 3                                     | 0   | 3           |
| Soude caustique            | NaOH             | 3                                        | 3                                        | 3                                     | 1   | 3           |
| Éthanol (40 %)             | C2H6O            | 3                                        | 3                                        | 3                                     | 1   | 3           |
| Glycol                     | C2H6O2           | 3                                        | 3                                        | 3                                     | 0   | 3           |
| Acide chlorhydrique (10 %) | HCL              | 0                                        | 1                                        | 3                                     | 0   | 3           |
| Méthanol                   | CH4O             | 2                                        | 3                                        | 3                                     | 1   | 3           |
| Méthyléthylcétone          | C4H8O            | 3                                        | 3                                        | 3                                     | 0   | 3           |
| Acide nitrique (10 %)      | HNO3             | 0                                        | 0                                        | 2                                     | 0   | 3           |
| Ozone                      | O3               | 2                                        | 2                                        | 2                                     | 1   | 3           |
| Diluant pour peinture      | –                | 3                                        | 3                                        | 1                                     | 0   | 3           |
| Perchloréthylène           | C2Cl4            | 2                                        | 2                                        | 2                                     | 0   | 3           |
| Paraffine                  | –                | 3                                        | 3                                        | 1                                     | 0   | 3           |
| Acide phosphorique (10 %)  | H3O4P            | 1                                        | 2                                        | 3                                     | 0   | 3           |
| Eau de mer                 | –                | 3                                        | 3                                        | 3                                     | 2   | 3           |
| Solution savonneuse        | –                | 3                                        | 3                                        | 3                                     | 2   | 3           |
| Chlorure de sodium         | NaCl             | 3                                        | 3                                        | 3                                     | 3   | 3           |
| Acide sulfurique (10 %)    | H2SO4            | 1                                        | 2                                        | 3                                     | 0   | 3           |
| Toluène                    | C7H8             | 3                                        | 3                                        | 1                                     | 0   | 3           |
| Trichloréthylène           | C2HCl3           | 1                                        | 2                                        | 0                                     | 0   | 3           |
| Essence de térébenthine    | –                | 3                                        | 3                                        | 0                                     | 0   | 3           |
| Urine                      | –                | 3                                        | 3                                        | 3                                     | 3   | 3           |

| Résistance aux huiles<br>et aux graisses | Formule chimique | PA6, Polyamide 6<br>PA6.6, Polyamide 6,6 | PA12, Polyamide 12<br>PA11, Polyamide 11 | PP, polypropylène<br>PE, polyéthylène | TPU | PFA<br>PVDF |
|------------------------------------------|------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------|-----|-------------|
| Huiles de coupe *                        | –                | 3                                        | 3                                        | 2                                     | 1   | 3           |
| Carburant diesel                         | –                | 3                                        | 3                                        | 2                                     | 2   | 3           |
| Huile ASTM n° 3                          | –                | 3                                        | 3                                        | 2                                     | 1   | 3           |
| Fioul                                    | –                | 3                                        | 3                                        | 2                                     | 1   | 3           |
| Huiles hydrauliques *                    | –                | 3                                        | 3                                        | 2                                     | 1   | 3           |
| Huiles minérales                         | –                | 3                                        | 3                                        | 2                                     | 3   | 3           |
| Liquides d'électroérosion                | –                | 3                                        | 3                                        | 2                                     | 1   | 3           |
| Skydrol                                  | –                | 1                                        | 2                                        | 2                                     | 0   | 3           |
| Huiles de transformateur *               | –                | 3                                        | 3                                        | 2                                     | 1   | 3           |

\* Les additifs de synthèse peuvent affecter la résistance des plastiques à l'huile. Pour en savoir plus, veuillez contacter PMA.

#### Légende :

3 = Excellente résistance / convient à un contact permanent

2 = Résistant / convient à un contact occasionnel

1 = Relativement résistant / convient à un contact de courte durée

0 = Déconseillé

#### Important

La résistance chimique des produits plastiques dépend également de facteurs tels que la température, la durée d'exposition aux produits chimiques (par exemple, contact occasionnel ou immersion), ainsi que la concentration des produits chimiques en question. Les résistances chimiques indiquées sont valables pour une température de 20 °C. Le tableau de résistances chimiques ci-dessus sert uniquement de guide pour l'utilisation de produits en polyamide en conjonction avec les produits chimiques énumérés. La pertinence de chaque application spécifique doit être vérifiée par l'utilisateur final.

## Index

### Produits par ordre alphabétique

| Référence | N° GID          | Page |
|-----------|-----------------|------|
| 0709M     | 7TAA292550R0000 | 130  |
| 0907M     | 7TAA292550R0001 | 130  |
| 0911M     | 7TAA292550R0002 | 130  |
| 0913M     | 7TAA292550R0003 | 130  |
| 1107M     | 7TAA292550R0004 | 130  |
| 1109M     | 7TAA292550R0005 | 130  |
| 1109N     | 7TAA292550R0006 | 128  |
| 1113M     | 7TAA292550R0007 | 130  |
| 1116M     | 7TAA292550R0008 | 130  |
| 1121M     | 7TAA292550R0009 | 130  |
| 1307M     | 7TAA292550R0010 | 130  |
| 1309M     | 7TAA292550R0011 | 130  |
| 1309N     | 7TAA292550R0012 | 128  |
| 1311M     | 7TAA292550R0013 | 130  |
| 1311N     | 7TAA292550R0014 | 128  |
| 1316M     | 7TAA292550R0015 | 130  |
| 1321M     | 7TAA292550R0016 | 130  |
| 1607M     | 7TAA292550R0017 | 130  |
| 1609M     | 7TAA292550R0018 | 130  |
| 1609N     | 7TAA292550R0019 | 128  |
| 1611M     | 7TAA292550R0020 | 130  |
| 1611N     | 7TAA292550R0021 | 128  |
| 1613M     | 7TAA292550R0022 | 130  |
| 1613N     | 7TAA292550R0023 | 128  |
| 1621M     | 7TAA292550R0024 | 130  |
| 1629M     | 7TAA292550R0025 | 130  |
| 2111M     | 7TAA292550R0026 | 130  |
| 2113M     | 7TAA292550R0027 | 130  |
| 2113N     | 7TAA292550R0028 | 128  |
| 2116M     | 7TAA292550R0029 | 130  |
| 2116N     | 7TAA292550R0030 | 128  |
| 2129M     | 7TAA292550R0031 | 130  |
| 2916M     | 7TAA292550R0032 | 130  |
| 2921M     | 7TAA292550R0033 | 130  |
| 2921N     | 7TAA292550R0034 | 128  |
| 2936M     | 7TAA292550R0035 | 130  |
| 3621M     | 7TAA292550R0036 | 130  |
| 3629M     | 7TAA292550R0037 | 130  |
| 3629N     | 7TAA292550R0038 | 128  |
| 4229M     | 7TAA292550R0039 | 130  |
| 4236M     | 7TAA292550R0040 | 130  |
| 4248M     | 7TAA292550R0041 | 130  |
| 4836M     | 7TAA292550R0042 | 130  |
| 4842M     | 7TAA292550R0043 | 130  |
| 514-07    | 7TAA292690R0000 | 131  |
| 514-09    | 7TAA292690R0001 | 131  |
| 514-11    | 7TAA292690R0002 | 131  |
| 514-13    | 7TAA292690R0003 | 131  |
| 514-16    | 7TAA292690R0004 | 131  |
| 514-21    | 7TAA292690R0005 | 131  |
| 514-29    | 7TAA292690R0006 | 131  |
| 514-36    | 7TAA292690R0007 | 131  |
| 514-48    | 7TAA292690R0008 | 131  |

| Référence      | N° GID          | Page |
|----------------|-----------------|------|
| 514-M12        | 7TAA292690R0009 | 131  |
| 514-M16        | 7TAA292690R0010 | 131  |
| 514-M20        | 7TAA292690R0011 | 131  |
| 514-M25        | 7TAA292690R0012 | 131  |
| 514-M32        | 7TAA292690R0013 | 131  |
| 514-M40        | 7TAA292690R0014 | 131  |
| 514-M50        | 7TAA292690R0015 | 131  |
| 514-M63        | 7TAA292690R0016 | 131  |
| AFN2-07GT.Lose | 7TAA292700R0000 | 126  |
| AFN2-10GT.Lose | 7TAA292700R0001 | 126  |
| AFN2-12GT.Lose | 7TAA292700R0002 | 126  |
| AFN2-17GT.Lose | 7TAA292700R0003 | 126  |
| AFN2-23GT.Lose | 7TAA292700R0004 | 126  |
| AFN2-29GT.Lose | 7TAA292700R0005 | 126  |
| AFN2-36GT.Lose | 7TAA292700R0006 | 126  |
| AFN2-48GT.Lose | 7TAA292700R0007 | 126  |
| ALAD-M120      | 7TAA292000R0000 | 113  |
| ALAD-M160      | 7TAA292000R0001 | 113  |
| ALAD-M162      | 7TAA292000R0002 | 113  |
| ALAD-M202      | 7TAA292000R0003 | 113  |
| ALAD-M207      | 7TAA292000R0004 | 113  |
| ALAD-M253      | 7TAA292000R0005 | 113  |
| ALAD-M257      | 7TAA292000R0006 | 113  |
| ALAD-M323      | 7TAA292000R0007 | 113  |
| ALAD-M329      | 7TAA292000R0008 | 113  |
| ALAD-M406      | 7TAA292000R0009 | 113  |
| ALAD-M409      | 7TAA292000R0010 | 113  |
| ALAD-M506      | 7TAA292000R0011 | 113  |
| ALAD-M508      | 7TAA292000R0012 | 113  |
| ALAD-M638      | 7TAA292000R0013 | 113  |
| ALAD-P090      | 7TAA292000R0014 | 145  |
| ALAD-P112      | 7TAA292000R0015 | 145  |
| ALAD-P132      | 7TAA292000R0016 | 145  |
| ALAD-P137      | 7TAA292000R0017 | 145  |
| ALAD-P167      | 7TAA292000R0018 | 145  |
| ALAD-P213      | 7TAA292000R0019 | 145  |
| ALAD-P299      | 7TAA292000R0020 | 145  |
| ALAD-P366      | 7TAA292000R0021 | 145  |
| ALAD-P488      | 7TAA292000R0022 | 145  |
| ALND-M120      | 7TAA292000R0023 | 113  |
| ALND-M160      | 7TAA292000R0024 | 113  |
| ALND-M162      | 7TAA292000R0025 | 113  |
| ALND-M200      | 7TAA292000R0026 | 113  |
| ALND-M202      | 7TAA292000R0027 | 113  |
| ALND-M207      | 7TAA292000R0028 | 113  |
| ALND-M253      | 7TAA292000R0029 | 113  |
| ALND-M257      | 7TAA292000R0030 | 113  |
| ALND-M323      | 7TAA292000R0031 | 113  |
| ALND-M329      | 7TAA292000R0032 | 113  |
| ALND-M406      | 7TAA292000R0033 | 113  |
| ALND-M409      | 7TAA292000R0034 | 113  |
| ALND-M506      | 7TAA292000R0035 | 113  |
| ALND-M508      | 7TAA292000R0036 | 113  |

| Référence    | N° GID          | Page |
|--------------|-----------------|------|
| ALND-M638    | 7TAA292000R0037 | 113  |
| ALND-P070    | 7TAA292000R0038 | 144  |
| ALND-P090    | 7TAA292000R0039 | 144  |
| ALND-P092    | 7TAA292000R0040 | 144  |
| ALND-P110    | 7TAA292000R0041 | 144  |
| ALND-P112    | 7TAA292000R0042 | 144  |
| ALND-P132    | 7TAA292000R0043 | 144  |
| ALND-P137    | 7TAA292000R0044 | 144  |
| ALND-P167    | 7TAA292000R0045 | 144  |
| ALND-P213    | 7TAA292000R0046 | 144  |
| ALND-P299    | 7TAA292000R0047 | 144  |
| ALND-P366    | 7TAA292000R0048 | 144  |
| ALND-P488    | 7TAA292000R0049 | 144  |
| ALWD-M120    | 7TAA292000R0050 | 114  |
| ALWD-M160    | 7TAA292000R0051 | 114  |
| ALWD-M162    | 7TAA292000R0052 | 114  |
| ALWD-M202    | 7TAA292000R0053 | 114  |
| ALWD-M207    | 7TAA292000R0054 | 114  |
| ALWD-M253    | 7TAA292000R0055 | 114  |
| ALWD-M257    | 7TAA292000R0056 | 114  |
| ALWD-M323    | 7TAA292000R0057 | 114  |
| ALWD-M329    | 7TAA292000R0058 | 114  |
| ALWD-M406    | 7TAA292000R0059 | 114  |
| ALWD-M409    | 7TAA292000R0060 | 114  |
| ALWD-M506    | 7TAA292000R0061 | 114  |
| ALWD-M508    | 7TAA292000R0062 | 114  |
| ALWD-M638    | 7TAA292000R0063 | 114  |
| ALWD-P070    | 7TAA292000R0064 | 145  |
| ALWD-P090    | 7TAA292000R0065 | 145  |
| ALWD-P092    | 7TAA292000R0066 | 145  |
| ALWD-P110    | 7TAA292000R0067 | 145  |
| ALWD-P112    | 7TAA292000R0068 | 145  |
| ALWD-P130    | 7TAA292000R0069 | 145  |
| ALWD-P132    | 7TAA292000R0070 | 145  |
| ALWD-P137    | 7TAA292000R0071 | 145  |
| ALWD-P167    | 7TAA292000R0072 | 145  |
| ALWD-P213    | 7TAA292000R0073 | 145  |
| ALWD-P299    | 7TAA292000R0074 | 145  |
| ALWD-P366    | 7TAA292000R0075 | 145  |
| ALWD-P488    | 7TAA292000R0078 | 145  |
| B.PX.12SW    | 7TCA292000R9915 | 150  |
| B.PX.15SW    | 7TCA292000R9917 | 150  |
| B.PX.30SW    | 7TCA292000R9916 | 150  |
| BAS-29T      | 7TAA292850R0000 | 121  |
| BAS-36T      | 7TAA292850R0001 | 121  |
| BAS-48T      | 7TAA292850R0002 | 121  |
| BAVD-12/10GT | 7TAA292580R0000 | 106  |
| BAVD-17/10GT | 7TAA292580R0001 | 106  |
| BAVD-17/12GT | 7TAA292580R0002 | 106  |
| BAVD-23/10GT | 7TAA292580R0003 | 106  |
| BAVD-23/12GT | 7TAA292580R0004 | 106  |
| BAVD-23/17GT | 7TAA292580R0005 | 106  |
| BAVD-29/10GT | 7TAA292580R0006 | 106  |



## Index

Produits par ordre alphabétique

| Référence    | N° GID          | Page |
|--------------|-----------------|------|
| BAVD-29/12GT | 7TAA292580R0007 | 106  |
| BAVD-29/17GT | 7TAA292580R0008 | 106  |
| BAVD-29/23GT | 7TAA292580R0009 | 106  |
| BAVD-36/29GT | 7TAA292580R0010 | 106  |
| BAVD-48/36GT | 7TAA292580R0011 | 106  |
| BAVR-10/07   | 7TAA292580R0013 | 106  |
| BAVR-12/10   | 7TAA292580R0014 | 106  |
| BAVR-17/10   | 7TAA292580R0015 | 106  |
| BAVR-17/12   | 7TAA292580R0016 | 106  |
| BAVR-23/10   | 7TAA292580R0017 | 106  |
| BAVR-23/12   | 7TAA292580R0018 | 106  |
| BAVR-23/17   | 7TAA292580R0019 | 106  |
| BAVR-29/10   | 7TAA292580R0020 | 106  |
| BAVR-29/12   | 7TAA292580R0021 | 106  |
| BAVR-29/17   | 7TAA292580R0022 | 106  |
| BAVR-29/23   | 7TAA292580R0023 | 106  |
| BAVR-36/29   | 7TAA292580R0024 | 106  |
| BAVR-48/36   | 7TAA292580R0025 | 106  |
| BCCH-17      | 7TCA292001R1104 | 159  |
| BCCH-17/01   | 7TCA292001R1623 | 159  |
| BCCH-23      | 7TCA292001R1105 | 159  |
| BCCH-23/01   | 7TCA292001R1624 | 159  |
| BCCH-29      | 7TCA292001R1106 | 159  |
| BCCH-29/01   | 7TCA292001R1625 | 159  |
| BCSR-17      | 7TCA292001R1128 | 159  |
| BCSR-23      | 7TCA292001R1129 | 159  |
| BCSR-29      | 7TCA292001R1130 | 159  |
| BCT-10       | 7TAA292860R0045 | 120  |
| BCT-12       | 7TAA292860R0046 | 120  |
| BCT-17       | 7TAA292860R0047 | 120  |
| BCT-23       | 7TAA292860R0048 | 120  |
| BCT-29       | 7TAA292860R0049 | 120  |
| BCT-36       | 7TAA292860R0050 | 120  |
| BES-48G      | 7TAA292850R0011 | 121  |
| BES-70G      | 7TAA292850R0012 | 121  |
| BFE-R70      | 7TAA292890R0000 | 154  |
| BFH-07-0     | 7TAA292700R0009 | 139  |
| BFH-10-0     | 7TAA292700R0011 | 139  |
| BFH-12-0     | 7TAA292700R0012 | 139  |
| BFH-17-0     | 7TAA292700R0013 | 139  |
| BFH-23-0     | 7TAA292700R0015 | 139  |
| BFH-29-0     | 7TAA292700R0017 | 139  |
| BFH-36-0     | 7TAA292700R0018 | 139  |
| BFH-48-0     | 7TAA292700R0020 | 139  |
| BFHS-00      | 7TAA292700R0022 | 139  |
| BFHS-PH      | 7TAA292700R0024 | 139  |
| BFHS-PH1     | 7TAA292700R0025 | 139  |
| BGG-125      | 7TAA292860R0000 | 145  |
| BGG-56       | 7TAA292860R0001 | 145  |
| BGG-70       | 7TAA292860R0002 | 145  |
| BGG-95       | 7TAA292860R0003 | 145  |
| BGG-M6356    | 7TAA292860R0004 | 147  |
| BGGV-56      | 7TAA292860R0006 | 146  |

| Référence | N° GID          | Page    |
|-----------|-----------------|---------|
| BGGV-70   | 7TAA292860R0007 | 146     |
| BGGV-95   | 7TAA292860R0008 | 146     |
| BGH-23    | 7TAA292720R0014 | 140     |
| BGH-29    | 7TAA292720R0015 | 140     |
| BGH-36    | 7TAA292720R0016 | 140     |
| BGH-48    | 7TAA292720R0017 | 140     |
| BGH-56    | 7TAA292720R0018 | 140     |
| BGH-70    | 7TAA292720R0019 | 140     |
| BGH-95    | 7TAA292720R0020 | 140     |
| BGL-07    | 7TAA292720R0021 | 140     |
| BGL-10    | 7TAA292720R0022 | 140     |
| BGL-12    | 7TAA292720R0023 | 140     |
| BGL-17    | 7TAA292720R0024 | 140     |
| BGL-23    | 7TAA292720R0025 | 140     |
| BGL-29    | 7TAA292720R0026 | 140     |
| BGN-R29   | 7TAA292890R0001 | 151     |
| BGN-R36   | 7TCA292000R7436 | 151     |
| BGN-R48   | 7TAA292890R0004 | 151     |
| BGN-R56   | 7TCA292000R7437 | 151 153 |
| BGN-R70   | 7TAA292890R0009 | 151     |
| BGN-S12T  | 7TAA292680R0000 | 138     |
| BGN-S23G  | 7TAA292680R0003 | 138     |
| BGN-S23T  | 7TAA292680R0004 | 138     |
| BGN-S29GT | -               | 138     |
| BGN-S36GT | -               | 151     |
| BGN-S48G  | 7TAA292680R0009 | 138 151 |
| BGN-S48T  | 7TAA292680R0010 | 138 151 |
| BGN-S56G  | 7TCA292000R7438 | 151     |
| BGN-S70G  | 7TAA292680R0011 | 138     |
| BGO-56    | 7TAA292860R0010 | 145     |
| BGO-70    | 7TAA292860R0011 | 145     |
| BGO-95    | 7TAA292860R0012 | 145     |
| BGOV-56   | 7TAA292860R0013 | 146     |
| BGOV-70   | 7TAA292860R0014 | 146     |
| BGOV-95   | 7TAA292860R0015 | 146     |
| BGP-12/01 | 7TCA292000R6631 | 118     |
| BGP-17    | 7TCA292000R6632 | 118     |
| BGP-23    | 7TCA292000R6633 | 118     |
| BGP-29    | 7TCA292000R6634 | 118     |
| BGP-3x48  | 7TCA292000R8706 | 118     |
| BGP-36    | 7TCA292000R6635 | 118     |
| BGP-48    | 7TCA292000R6636 | 118     |
| BGP-56G   | 7TAA292860R0026 | 118     |
| BGPM-1x10 | 7TCA292001R0384 | 136     |
| BGPM-1x12 | 7TCA292001R0082 | 136     |
| BGPM-1x17 | 7TCA292000R9956 | 136     |
| BGPM-1x23 | 7TCA292000R9957 | 136     |
| BGPM-1x29 | 7TCA292001R0083 | 136     |
| BGPM-1x36 | 7TCA292000R9958 | 136     |
| BGPM-1x48 | 7TCA292000R9959 | 136     |
| BGPM-2x12 | 7TCA292001R0416 | 136     |
| BGPM-2x17 | 7TCA292001R0417 | 136     |
| BGPM-2x23 | 7TCA292000R9960 | 136     |

| Référence      | N° GID          | Page |
|----------------|-----------------|------|
| BGPM-2x29      | 7TCA292001R0418 | 136  |
| BGPM-2x36      | 7TCA292001R0084 | 136  |
| BGPM-2x48      | 7TCA292001R0399 | 136  |
| BGPM-3x12      | 7TCA292001R0419 | 136  |
| BGPM-3x17      | 7TCA292001R0085 | 136  |
| BGPM-3x23      | 7TCA292001R0086 | 136  |
| BGPM-3x29      | 7TCA292001R0087 | 136  |
| BGPM-3x36      | 7TCA292000R9961 | 136  |
| BGPM-3x48      | 7TCA292001R0088 | 136  |
| BGPM-4x12      | 7TCA292001R0420 | 136  |
| BGPM-4x17      | 7TCA292001R0421 | 136  |
| BGPM-4x23      | 7TCA292001R0089 | 136  |
| BGPM-4x29      | 7TCA292001R0422 | 136  |
| BGPM-4x36      | 7TCA292001R0090 | 136  |
| BGPM-4x48      | 7TCA292001R0091 | 136  |
| BGPMK-10/7-3   | 7TCA292001R0471 | 137  |
| BGPMK-12/9-5   | 7TCA292001R0474 | 137  |
| BGPMK-17/12-8  | 7TCA292001R0477 | 137  |
| BGPMK-17/15-11 | 7TCA292001R0480 | 137  |
| BGPMK-23/18-14 | 7TCA292001R0483 | 137  |
| BGPMK-23/20-16 | 7TCA292001R0486 | 137  |
| BGPMK-29/22-18 | 7TCA292001R0489 | 137  |
| BGPMK-29/25-21 | 7TCA292001R0492 | 137  |
| BGPMK-36/28-24 | 7TCA292001R0192 | 137  |
| BGPMK-36/31-27 | 7TCA292001R0517 | 137  |
| BGPMK-36/34-30 | 7TCA292001R0193 | 137  |
| BGPMK-48/37-33 | 7TCA292001R0513 | 137  |
| BGPMK-48/40-36 | 7TCA292001R0514 | 123  |
| BGPMK-48/43-39 | 7TCA292001R0515 | 123  |
| BGPMK-48/46-42 | 7TCA292001R0516 | 123  |
| BGPMR-10T/17   | 7TCA292000R9962 | 137  |
| BGPMR-12T/17   | 7TCA292000R9963 | 137  |
| BGPMR-17GT/23  | 7TCA292001R0092 | 137  |
| BGPMR-23GT/29  | 7TCA292001R0093 | 137  |
| BGPMR-29GT/36  | 7TCA292000R9964 | 137  |
| BGPMR-36GT/48  | 7TCA292001R0094 | 137  |
| BGPS-12/01     | 7TCA292000R5539 | 139  |
| BGPS-17        | 7TAA292860R0027 | 139  |
| BGPS-23        | 7TAA292860R0028 | 139  |
| BGPS-29        | 7TAA292860R0029 | 139  |
| BGPS-36        | 7TAA292860R0030 | 139  |
| BGPS-48        | 7TAA292860R0031 | 139  |
| BGPS-56        | 7TAA292860R0032 | 139  |
| BGS-R70        | 7TAA292890R0011 | 155  |
| BKE-R36GT      | 7TCA292001R1237 | 153  |
| BKE-R48GT      | 7TCA292001R1231 | 153  |
| BKE-R70G       | 7TAA292890R0012 | 153  |
| BKIHG-U212     | 7TAA292400R0028 | 50   |
| BKIHG-U217     | 7TAA292400R0029 | 50   |
| BKIHG-U242     | 7TAA292400R0030 | 50   |
| BKIHG-U243     | 7TAA292400R0031 | 50   |
| BKIHG-U247     | 7TAA292400R0032 | 50   |
| BKIHG-U292     | 7TAA292400R0033 | 50   |

## Index

### Produits par ordre alphabétique

| Référence   | N° GID          | Page |
|-------------|-----------------|------|
| BKIHG-U293  | 7TAA292400R0034 | 50   |
| BKIHG-U297  | 7TAA292400R0035 | 50   |
| BKIHG-U299  | 7TAA292400R0036 | 50   |
| BKIHG-U353  | 7TAA292400R0037 | 50   |
| BKIHG-U357  | 7TAA292400R0038 | 50   |
| BKIHG-U359  | 7TAA292400R0039 | 50   |
| BKIHG-U433  | 7TAA292400R0040 | 50   |
| BKIHG-U439  | 7TAA292400R0041 | 50   |
| BKIHG-U503  | 7TAA292400R0042 | 50   |
| BKIHG-U506  | 7TAA292400R0043 | 50   |
| BKIHG-U508  | 7TAA292400R0044 | 50   |
| BKIHG-U509  | 7TAA292400R0045 | 50   |
| BKIHG-U566  | 7TAA292400R0046 | 50   |
| BKIHG-U568  | 7TAA292400R0047 | 50   |
| BKS-R36/V   | —               | 155  |
| BKS-R48/V   | —               | 155  |
| BKS-R70/V   | —               | 155  |
| BLN-M16     | 7TAA292740R0000 | 163  |
| BLN-M20     | 7TAA292740R0001 | 163  |
| BLN-M25     | 7TAA292740R0002 | 163  |
| BLN-M32     | 7TAA292740R0003 | 163  |
| BLN-M40     | 7TAA292740R0004 | 163  |
| BLN-M50     | 7TAA292740R0005 | 163  |
| BLNO-M160   | 7TAA292740R0006 | 163  |
| BLNO-M162   | 7TAA292740R0007 | 163  |
| BLNO-M202   | 7TAA292740R0008 | 163  |
| BLNO-M207   | 7TAA292740R0009 | 163  |
| BLNO-M253   | 7TAA292740R0010 | 163  |
| BLNO-M257   | 7TAA292740R0011 | 163  |
| BLNO-M323   | 7TAA292740R0012 | 163  |
| BLNO-M329   | 7TAA292740R0013 | 163  |
| BLNO-M406   | 7TAA292740R0014 | 163  |
| BLNO-M409   | 7TAA292740R0015 | 163  |
| BLNO-M508   | 7TAA292740R0016 | 163  |
| BLSGO-1010  | 7TCA292000R9460 | 165  |
| BLSGO-1212  | 7TCA292000R9461 | 165  |
| BLSGO-1717  | 7TCA292000R9462 | 165  |
| BLSGO-2323  | 7TCA292000R9463 | 165  |
| BLTO-070707 | 7TCA292000R4700 | 164  |
| BLTO-101010 | 7TCA292000R4701 | 164  |
| BLTO-121212 | 7TCA292000R4702 | 164  |
| BLTO-171717 | 7TCA292000R4703 | 164  |
| BLTO-232323 | 7TAA292460R0011 | 164  |
| BLTO-292929 | 7TCA292000R4705 | 164  |
| BLYO-100707 | 7TCA292000R4706 | 164  |
| BLYO-121010 | 7TCA292000R4707 | 164  |
| BLYO-171212 | 7TCA292000R4708 | 164  |
| BLYO-231717 | 7TCA292000R4709 | 164  |
| BLYO-292917 | 7TCA292000R4710 | 164  |
| BMN-07      | 7TAA292670R0008 | 132  |
| BMN-09      | 7TAA292670R0009 | 132  |
| BMN-11      | 7TAA292670R0010 | 132  |
| BMN-13      | 7TAA292670R0011 | 132  |

| Référence    | N° GID          | Page |
|--------------|-----------------|------|
| BMN-16       | 7TAA292670R0012 | 132  |
| BMN-21       | 7TAA292670R0013 | 132  |
| BMN-29       | 7TAA292670R0014 | 132  |
| BMN-36       | 7TAA292670R0015 | 132  |
| BMN-48       | 7TAA292670R0016 | 132  |
| BMN-M12      | 7TAA292670R0020 | 132  |
| BMN-M16      | 7TAA292670R0021 | 132  |
| BMN-M20      | 7TAA292670R0022 | 132  |
| BMN-M25      | 7TAA292670R0023 | 132  |
| BMN-M32      | 7TAA292670R0024 | 132  |
| BMN-M40      | 7TAA292670R0025 | 132  |
| BMN-M50      | 7TAA292670R0026 | 132  |
| BMN-M63      | 7TAA292670R0027 | 132  |
| BSH-R23      | 7TCA292000R9833 | 150  |
| BSH-R29      | 7TAA292890R0015 | 150  |
| BSH-R36      | 7TCA292000R7433 | 150  |
| BSH-R48      | 7TAA292890R0016 | 150  |
| BSH-R56      | 7TCA292000R7435 | 150  |
| BSH-R70      | 7TAA292890R0017 | 150  |
| BSS-17       | 7TAA292850R0013 | 121  |
| BSS-23       | 7TAA292850R0014 | 121  |
| BSS-29       | 7TAA292850R0015 | 121  |
| BSS-36       | 7TAA292850R0016 | 121  |
| BSS-36-OS    | 7TCA292001R1247 | 154  |
| BSS-48       | 7TAA292850R0017 | 121  |
| BSS-48-OS    | 7TCA292001R1250 | 154  |
| BSS-56G      | 7TAA292850R0018 | 121  |
| BSS-70-OS    | 7TCA292001R1525 | 154  |
| BSSK-23GT    | 7TCA292000R9835 | 153  |
| BSSK-29GT    | 7TCA292000R9729 | 153  |
| BSSK-36GT    | 7TCA292000R9731 | 153  |
| BSSK-48GT    | 7TCA292000R9818 | 153  |
| BSSK-56G     | 7TCA292000R9820 | 153  |
| BSV-70G      | 7TAA292850R0019 | 121  |
| BTK-R36      | 7TCA292001R1229 | 152  |
| BTK-R48      | 7TCA292001R1240 | 152  |
| BTK-R70      | 7TAA292890R0018 | 152  |
| BTR-R36GT    | 7TCA292001R1274 | 152  |
| BTR-R48GT    | 7TCA292001R1272 | 152  |
| BTR-R70G     | 7TAA292780R0022 | 152  |
| BUAV-M207-UL | 7TAA292460R0000 | 71   |
| BUAV-M253-UL | 7TAA292460R0001 | 71   |
| BUAV-M329-UL | 7TAA292460R0002 | 71   |
| BUAV-M406-UL | 7TAA292460R0003 | 71   |
| BUAV-M506-UL | 7TAA292460R0004 | 71   |
| BUAV-M508-UL | 7TAA292460R0021 | 71   |
| BUAV-M638-UL | 7TAA292460R0006 | 71   |
| BUAV-N027-UL | 7TAA292460R0007 | 98   |
| BUAV-N043-UL | 7TAA292460R0008 | 98   |
| BUAV-N069-UL | 7TAA292460R0009 | 98   |
| BUAV-N076-UL | 7TAA292460R0010 | 98   |
| BUAV-N088-UL | 7TAA292460R0011 | 98   |
| BUAV-N098-UL | 7TAA292460R0012 | 98   |

| Référence    | N° GID          | Page |
|--------------|-----------------|------|
| BUNV-M207-UL | 7TAA292460R0013 | 60   |
| BUNV-M253-UL | 7TAA292460R0014 | 60   |
| BUNV-M257-UL | 7TAA292460R0015 | 60   |
| BUNV-M323-UL | 7TAA292460R0016 | 60   |
| BUNV-M329-UL | 7TAA292460R0017 | 60   |
| BUNV-M406-UL | 7TAA292460R0018 | 60   |
| BUNV-M409-UL | 7TAA292460R0019 | 60   |
| BUNV-M506-UL | 7TAA292460R0020 | 60   |
| BUNV-M508-UL | 7TAA292460R0021 | 60   |
| BUNV-M638-UL | 7TAA292460R0022 | 60   |
| BUNV-N027-UL | 7TAA292460R0023 | 94   |
| BUNV-N043-UL | 7TAA292460R0024 | 94   |
| BUNV-N069-UL | 7TAA292460R0025 | 94   |
| BUNV-N076-UL | 7TAA292460R0026 | 94   |
| BUNV-N088-UL | 7TAA292460R0027 | 94   |
| BUNV-N098-UL | 7TAA292460R0028 | 94   |
| BUWV-M207-UL | 7TAA292460R0029 | 77   |
| BUWV-M253-UL | 7TAA292460R0030 | 77   |
| BUWV-M329-UL | 7TAA292460R0031 | 77   |
| BUWV-M406-UL | 7TAA292460R0032 | 77   |
| BUWV-M508-UL | 7TAA292460R0033 | 77   |
| BUWV-N027-UL | 7TAA292460R0034 | 101  |
| BUWV-N043-UL | 7TAA292460R0035 | 101  |
| BUWV-N069-UL | 7TAA292460R0036 | 101  |
| BUWV-N076-UL | 7TAA292460R0037 | 101  |
| BUWV-N088-UL | 7TAA292460R0038 | 101  |
| BUWV-N098-UL | 7TAA292460R0039 | 101  |
| BVAD-M120GT  | 7TAA292150R0032 | 70   |
| BVAD-M160GT  | 7TAA292150R0033 | 70   |
| BVAD-M162GT  | 7TAA292150R0034 | 70   |
| BVAD-M202GT  | 7TAA292150R0035 | 70   |
| BVAD-M207GT  | 7TAA292150R0036 | 70   |
| BVAD-M253GT  | 7TAA292150R0037 | 70   |
| BVAD-M329GT  | 7TAA292150R0038 | 70   |
| BVAD-M406GT  | 7TAA292150R0039 | 70   |
| BVAD-M506GT  | 7TAA292150R0040 | 70   |
| BVAD-M508GT  | 7TAA292150R0041 | 70   |
| BVAD-M638GT  | 7TAA292150R0042 | 70   |
| BVAD-N022GT  | 7TAA292150R0043 | 97   |
| BVAD-N027GT  | 7TAA292150R0044 | 97   |
| BVAD-N043GT  | 7TAA292150R0045 | 97   |
| BVAD-N069GT  | 7TAA292150R0046 | 97   |
| BVAD-N088GT  | 7TAA292150R0048 | 97   |
| BVAD-P090GT  | 7TAA292150R0049 | 86   |
| BVAD-P112GT  | 7TAA292150R0050 | 86   |
| BVAD-P137GT  | 7TAA292150R0052 | 86   |
| BVAD-P167GT  | 7TAA292150R0053 | 86   |
| BVAD-P213GT  | 7TAA292150R0054 | 86   |
| BVAD-P299GT  | 7TAA292150R0055 | 86   |
| BVAD-P366GT  | 7TAA292150R0056 | 86   |
| BVAD-P488GT  | 7TAA292150R0057 | 86   |
| BVAV-M160    | 7TAA292150R0065 | 70   |
| BVAV-M162    | 7TAA292150R0066 | 70   |

## Index

Produits par ordre alphabétique

| Référence   | N° GID          | Page |
|-------------|-----------------|------|
| BVAV-M202   | 7TAA292150R0067 | 70   |
| BVAV-M207   | 7TAA292150R0068 | 70   |
| BVAV-M253   | 7TAA292150R0069 | 70   |
| BVAV-M329   | 7TAA292150R0070 | 70   |
| BVAV-M406   | 7TAA292150R0071 | 70   |
| BVAV-M506   | 7TAA292150R0072 | 70   |
| BVAV-M508   | 7TAA292150R0073 | 70   |
| BVAV-M638   | 7TAA292150R0074 | 70   |
| BVAV-N022   | 7TAA292150R0075 | 97   |
| BVAV-N027   | 7TAA292150R0078 | 97   |
| BVAV-N043   | 7TAA292150R0077 | 97   |
| BVAV-N069   | 7TAA292150R0078 | 97   |
| BVAV-N088   | 7TAA292150R0080 | 97   |
| BVAV-N098   | 7TAA292150R0081 | 97   |
| BVAV-P090   | 7TAA292150R0082 | 86   |
| BVAV-P112   | 7TAA292150R0083 | 86   |
| BVAV-P132   | 7TAA292150R0084 | 86   |
| BVAV-P137   | 7TAA292150R0085 | 86   |
| BVAV-P167   | 7TAA292150R0086 | 86   |
| BVAV-P213   | 7TAA292150R0087 | 86   |
| BVAV-P299   | 7TAA292150R0088 | 86   |
| BVAV-P366   | 7TAA292150R0089 | 86   |
| BVAV-P488   | 7TAA292150R0090 | 86   |
| BVBD-M207GT | 7TAA292150R0091 | 73   |
| BVBD-M253GT | 7TAA292150R0092 | 73   |
| BVBD-M257GT | 7TAA292150R0093 | 73   |
| BVBD-M323GT | 7TAA292150R0094 | 73   |
| BVBD-M329GT | 7TAA292150R0095 | 73   |
| BVBD-M406GT | 7TAA292150R0096 | 73   |
| BVBD-M409GT | 7TAA292150R0097 | 73   |
| BVBD-M506GT | 7TAA292150R0098 | 73   |
| BVBD-M508GT | 7TAA292150R0099 | 73   |
| BVBD-M638GT | 7TAA292150R0100 | 73   |
| BVBD-P167GT | 7TAA292150R0101 | 88   |
| BVBD-P213GT | 7TAA292150R0102 | 88   |
| BVBD-P299GT | 7TAA292150R0103 | 88   |
| BVBD-P366GT | 7TAA292150R0104 | 88   |
| BVBD-P488GT | 7TAA292150R0105 | 88   |
| BVBV-M207   | 7TAA292150R0106 | 73   |
| BVBV-M253   | 7TAA292150R0107 | 73   |
| BVBV-M257   | 7TAA292150R0108 | 73   |
| BVBV-M323   | 7TAA292150R0109 | 73   |
| BVBV-M329   | 7TAA292150R0110 | 73   |
| BVBV-M406   | 7TAA292150R0111 | 73   |
| BVBV-M409   | 7TAA292150R0112 | 73   |
| BVBV-M506   | 7TAA292150R0113 | 73   |
| BVBV-M508   | 7TAA292150R0114 | 73   |
| BVBV-M638   | 7TAA292150R0115 | 73   |
| BVBV-P167   | 7TAA292150R0116 | 88   |
| BVBV-P213   | 7TAA292150R0117 | 88   |
| BVBV-P299   | 7TAA292150R0118 | 88   |
| BVBV-P366   | 7TAA292150R0119 | 88   |
| BVBV-P488   | 7TAA292150R0120 | 88   |

| Référence     | N° GID          | Page |
|---------------|-----------------|------|
| BVEMV-M120-10 | 7TAA292330R0000 | 169  |
| BVEMV-M120-5  | 7TCA292000R0949 | 169  |
| BVEMV-M162-10 | 7TAA292330R0001 | 169  |
| BVEMV-M162-5  | 7TCA292000R0950 | 169  |
| BVEMV-M207-10 | 7TAA292330R0002 | 169  |
| BVEMV-M207-6  | 7TAA292330R0003 | 169  |
| BVEMV-M253-11 | 7TAA292330R0004 | 169  |
| BVEMV-M253-7  | 7TAA292330R0005 | 169  |
| BVEMV-M329-13 | 7TAA292330R0006 | 169  |
| BVEMV-M329-8  | 7TAA292330R0007 | 169  |
| BVEMV-M406-13 | 7TAA292330R0008 | 169  |
| BVEMV-M406-8  | 7TAA292330R0009 | 169  |
| BVEMV-M409-13 | 7TAA292330R0010 | 169  |
| BVEMV-M508-14 | 7TAA292330R0011 | 169  |
| BVEMV-M508-9  | 7TAA292330R0012 | 169  |
| BVEMV-M638-10 | 7TAA292330R0013 | 169  |
| BVEMV-M638-14 | 7TAA292330R0014 | 169  |
| BVH-17-000    | 7TAA292700R0027 | 138  |
| BVH-17-010    | 7TAA292700R0028 | 138  |
| BVH-17-020    | 7TAA292700R0029 | 138  |
| BVH-23-000    | 7TAA292700R0030 | 138  |
| BVH-23-010    | 7TAA292700R0031 | 138  |
| BVH-23-020    | 7TAA292700R0032 | 138  |
| BVH-29-000    | 7TAA292700R0033 | 138  |
| BVH-29-010    | 7TAA292700R0034 | 138  |
| BVH-29-020    | 7TAA292700R0035 | 138  |
| BVH-36-000    | 7TAA292700R0036 | 138  |
| BVH-36-010    | 7TAA292700R0037 | 138  |
| BVH-36-020    | 7TAA292700R0038 | 138  |
| BVH-48-000    | 7TAA292700R0039 | 138  |
| BVH-48-010    | 7TAA292700R0040 | 138  |
| BVH-48-020    | 7TAA292700R0041 | 138  |
| BVID-M12MGT   | 7TAA292610R0016 | 68   |
| BVID-M160GT   | 7TAA292610R0017 | 68   |
| BVID-M162GT   | 7TAA292610R0018 | 68   |
| BVID-M207GT   | 7TAA292610R0019 | 68   |
| BVID-M253GT   | 7TAA292610R0020 | 68   |
| BVID-M329GT   | 7TAA292610R0021 | 68   |
| BVID-M406GT   | 7TAA292610R0022 | 68   |
| BVID-M508GT   | 7TAA292610R0023 | 68   |
| BVID-M638GT   | 7TAA292610R0024 | 68   |
| BVIDA-U150GT  | 7TAA292610R0025 | 103  |
| BVIDA-U152GT  | 7TAA292610R0026 | 103  |
| BVIDA-U15MGT  | 7TAA292610R0027 | 103  |
| BVIDA-U180GT  | 7TAA292610R0028 | 103  |
| BVIDA-U182GT  | 7TAA292610R0029 | 103  |
| BVIDA-U187GT  | 7TAA292610R0030 | 103  |
| BVIDA-U232GT  | 7TAA292610R0031 | 103  |
| BVIDA-U237GT  | 7TAA292610R0033 | 103  |
| BVIDA-U343GT  | 7TAA292610R0034 | 103  |
| BVIDA-U347GT  | 7TAA292610R0035 | 103  |
| BVIDA-U402GT  | 7TAA292610R0036 | 103  |
| BVIDA-U403GT  | 7TAA292610R0037 | 103  |

| Référence     | N° GID          | Page |
|---------------|-----------------|------|
| BVIDA-U407GT  | 7TAA292610R0038 | 103  |
| BVIDB-U162GT  | 7TAA292610R0039 | 103  |
| BVIDB-U202GT  | 7TAA292610R0040 | 103  |
| BVIDB-U232GT  | 7TAA292610R0041 | 103  |
| BVIDB-U237GT  | 7TAA292610R0042 | 103  |
| BVIDB-U267GT  | 7TAA292610R0043 | 103  |
| BVIDB-U293GT  | 7TAA292610R0044 | 103  |
| BVIDB-U297GT  | 7TAA292610R0045 | 103  |
| BVIDB-U323GT  | 7TAA292610R0046 | 103  |
| BVIDB-U353GT  | 7TAA292610R0047 | 103  |
| BVIDB-U357GT  | 7TAA292610R0048 | 103  |
| BVIDB-U359GT  | 7TAA292610R0049 | 103  |
| BVIDG-U212GT  | 7TAA292610R0050 | 104  |
| BVIDG-U217GT  | 7TAA292610R0051 | 104  |
| BVIDG-U242GT  | 7TAA292610R0052 | 104  |
| BVIDG-U247GT  | 7TAA292610R0053 | 104  |
| BVIDG-U293GT  | 7TAA292610R0054 | 104  |
| BVIDG-U297GT  | 7TAA292610R0055 | 104  |
| BVIDG-U353GT  | 7TAA292610R0056 | 104  |
| BVIDG-U357GT  | 7TAA292610R0057 | 104  |
| BVIDG-U359GT  | 7TAA292610R0058 | 104  |
| BVIDG-U433GT  | 7TAA292610R0059 | 104  |
| BVIDG-U436GT  | 7TAA292610R0060 | 104  |
| BVIDG-U439GT  | 7TAA292610R0061 | 104  |
| BVIDG-U506GT  | 7TAA292610R0062 | 104  |
| BVIDG-U509GT  | 7TAA292610R0063 | 104  |
| BVIDG-U566GT  | 7TAA292610R0064 | 104  |
| BVIDG-U569GT  | 7TAA292610R0065 | 104  |
| BVIMV-U182    | 7TCA292000R0988 | 170  |
| BVIMV-U212    | 7TCA292000R0989 | 170  |
| BVIMV-U212-14 | 7TAA292330R0029 | 170  |
| BVIMV-U247    | 7TCA292000R0990 | 170  |
| BVIMV-U247-14 | 7TAA292330R0030 | 170  |
| BVIMV-U267-14 | 7TAA292330R0031 | 170  |
| BVIMV-U293-14 | 7TAA292330R0032 | 170  |
| BVIMV-U303-14 | 7TAA292330R0033 | 170  |
| BVIMV-U323-14 | 7TAA292330R0034 | 170  |
| BVIMV-U353    | 7TAA292330R0035 | 170  |
| BVIMV-U357    | 7TAA292330R0036 | 170  |
| BVIMV-U359-14 | 7TAA292330R0037 | 170  |
| BVIMV-U433    | 7TCA292000R0992 | 170  |
| BVIMV-U566    | 7TCA292000R0993 | 170  |
| BVIMV-U568    | 7TAA292330R0038 | 170  |
| BVIMV-U569    | 7TCA292000R0994 | 170  |
| BVIR-M160     | 7TAA292610R0066 | 68   |
| BVIR-M162     | 7TAA292610R0067 | 68   |
| BVIR-M202     | 7TAA292610R0068 | 68   |
| BVIR-M207     | 7TAA292610R0069 | 68   |
| BVIR-M253     | 7TAA292610R0070 | 68   |
| BVIR-M257     | 7TAA292610R0071 | 68   |
| BVIR-M329     | 7TAA292610R0072 | 68   |
| BVIR-M406     | 7TAA292610R0073 | 68   |
| BVIR-M508     | 7TAA292610R0074 | 68   |

## Index

### Produits par ordre alphabétique

| Référence  | N° GID          | Page |
|------------|-----------------|------|
| BVIR-M638  | 7TAA292610R0075 | 68   |
| BVIRA-U150 | 7TAA292610R0080 | 103  |
| BVIRA-U152 | 7TAA292610R0081 | 103  |
| BVIRA-U15M | 7TAA292610R0082 | 103  |
| BVIRA-U180 | 7TAA292610R0083 | 103  |
| BVIRA-U182 | 7TAA292610R0084 | 103  |
| BVIRA-U187 | 7TAA292610R0085 | 103  |
| BVIRA-U232 | 7TAA292610R0086 | 103  |
| BVIRA-U237 | 7TAA292610R0088 | 103  |
| BVIRA-U343 | 7TAA292610R0089 | 103  |
| BVIRA-U347 | 7TAA292610R0090 | 103  |
| BVIRA-U402 | 7TAA292610R0091 | 103  |
| BVIRA-U403 | 7TAA292610R0092 | 103  |
| BVIRA-U407 | 7TAA292610R0093 | 103  |
| BVIRB-U162 | 7TAA292610R0094 | 103  |
| BVIRB-U202 | 7TAA292610R0095 | 103  |
| BVIRB-U232 | 7TAA292610R0096 | 103  |
| BVIRB-U237 | 7TAA292610R0097 | 103  |
| BVIRB-U267 | 7TAA292610R0098 | 103  |
| BVIRB-U293 | 7TAA292610R0099 | 103  |
| BVIRB-U297 | 7TAA292610R0100 | 103  |
| BVIRB-U323 | 7TAA292610R0101 | 103  |
| BVIRB-U353 | 7TAA292610R0102 | 103  |
| BVIRB-U357 | 7TAA292610R0103 | 103  |
| BVIRB-U359 | 7TAA292610R0104 | 103  |
| BVIRS-U162 | 7TCA292000R0041 | 103  |
| BVIRS-U202 | 7TCA292000R0042 | 103  |
| BVIRS-U237 | 7TCA292000R0043 | 103  |
| BVIRS-U267 | 7TCA292000R0044 | 103  |
| BVIRS-U323 | 7TCA292000R0046 | 103  |
| BVIRS-U359 | 7TCA292000R0047 | 103  |
| BVIVG-U152 | 7TAA292610R0105 | 104  |
| BVIVG-U187 | 7TAA292610R0106 | 104  |
| BVIVG-U210 | 7TAA292610R0107 | 104  |
| BVIVG-U212 | 7TAA292610R0108 | 104  |
| BVIVG-U217 | 7TAA292610R0109 | 104  |
| BVIVG-U242 | 7TAA292610R0110 | 104  |
| BVIVG-U243 | 7TAA292610R0111 | 104  |
| BVIVG-U247 | 7TAA292610R0112 | 104  |
| BVIVG-U292 | 7TAA292610R0113 | 104  |
| BVIVG-U293 | 7TAA292610R0114 | 104  |
| BVIVG-U297 | 7TAA292610R0115 | 104  |
| BVIVG-U299 | 7TAA292610R0116 | 104  |
| BVIVG-U349 | 7TCA292000R1035 | 104  |
| BVIVG-U352 | 7TAA292610R0169 | 104  |
| BVIVG-U353 | 7TAA292610R0117 | 104  |
| BVIVG-U356 | 7TAA292610R0118 | 104  |
| BVIVG-U357 | 7TAA292610R0119 | 104  |
| BVIVG-U359 | 7TAA292610R0120 | 104  |
| BVIVG-U433 | 7TAA292610R0121 | 104  |
| BVIVG-U436 | 7TAA292610R0122 | 104  |
| BVIVG-U437 | 7TAA292610R0123 | 104  |
| BVIVG-U439 | 7TAA292610R0124 | 104  |

| Référence      | N° GID          | Page |
|----------------|-----------------|------|
| BVIVG-U503     | 7TAA292610R0125 | 104  |
| BVIVG-U506     | 7TAA292610R0126 | 104  |
| BVIVG-U508     | 7TAA292610R0127 | 104  |
| BVIVG-U509     | 7TAA292610R0128 | 104  |
| BVIVG-U563     | 7TAA292610R0129 | 104  |
| BVIVG-U566     | 7TAA292610R0130 | 104  |
| BVIVG-U568     | 7TAA292610R0131 | 104  |
| BVIVG-U569     | 7TAA292610R0132 | 104  |
| BVIVG-U628     | 7TCA292000R1039 | 104  |
| BVND-G000GT    | 7TAA292150R0127 | 102  |
| BVND-G00MGT    | 7TAA292150R0128 | 102  |
| BVND-G010GT    | 7TAA292150R0129 | 102  |
| BVND-G012GT    | 7TAA292150R0130 | 102  |
| BVND-G022GT    | 7TAA292150R0131 | 102  |
| BVND-G027GT    | 7TAA292150R0132 | 102  |
| BVND-G043GT    | 7TAA292150R0133 | 102  |
| BVND-G069GT    | 7TAA292150R0134 | 102  |
| BVND-G078GT    | 7TAA292150R0135 | 102  |
| BVND-G088GT    | 7TAA292150R0136 | 102  |
| BVND-G098GT    | 7TAA292150R0137 | 102  |
| BVND-M120GT    | 7TAA292150R0138 | 59   |
| BVND-M12MGT    | 7TAA292150R0139 | 59   |
| BVND-M160GT    | 7TAA292150R0140 | 59   |
| BVND-M162GT    | 7TAA292150R0141 | 59   |
| BVND-M200GT    | 7TAA292150R0142 | 59   |
| BVND-M202GT    | 7TAA292150R0144 | 59   |
| BVND-M203GT    | 7TAA292150R0150 | 59   |
| BVND-M207GT    | 7TAA292150R0147 | 59   |
| BVND-M253GT    | 7TAA292150R0149 | 59   |
| BVND-M257GT    | 7TAA292150R0150 | 59   |
| BVND-M323GT    | 7TAA292150R0152 | 59   |
| BVND-M329GT    | 7TAA292150R0154 | 59   |
| BVND-M406GT    | 7TAA292150R0156 | 59   |
| BVND-M409GT    | 7TAA292150R0157 | 59   |
| BVND-M506GT    | 7TAA292150R0159 | 59   |
| BVND-M508GT    | 7TAA292150R0160 | 59   |
| BVND-M638GT    | 7TAA292150R0161 | 59   |
| BVND-N022GT    | 7TAA292150R0162 | 93   |
| BVND-N027GT    | 7TAA292150R0163 | 93   |
| BVND-N043GT    | 7TAA292150R0164 | 93   |
| BVND-N069GT    | 7TAA292150R0165 | 93   |
| BVND-N078GT    | 7TAA292150R0166 | 93   |
| BVND-N088GT    | 7TAA292150R0167 | 93   |
| BVND-N098GT    | 7TAA292150R0168 | 93   |
| BVND-P070GT-11 | 7TAA292150R0169 | 80   |
| BVND-P070GT-8  | 7TAA292150R0170 | 80   |
| BVND-P072GT-11 | 7TAA292150R0171 | 80   |
| BVND-P072GT-8  | 7TAA292150R0172 | 80   |
| BVND-P07MGT-11 | 7TAA292150R0173 | 80   |
| BVND-P07MGT-8  | 7TAA292150R0174 | 80   |
| BVND-P090GT-11 | 7TAA292150R0178 | 80   |
| BVND-P090GT-8  | 7TAA292150R0177 | 80   |
| BVND-P092GT-11 | 7TAA292150R0178 | 80   |

| Référence      | N° GID          | Page |
|----------------|-----------------|------|
| BVND-P092GT-8  | 7TCA292000R1057 | 80   |
| BVND-P097GT-11 | 7TAA292150R0179 | 80   |
| BVND-P097GT-8  | 7TCA292000R5693 | 80   |
| BVND-P09MGT-11 | 7TAA292150R0180 | 80   |
| BVND-P09MGT-8  | 7TCA292000R1058 | 80   |
| BVND-P110GT-11 | 7TAA292150R0181 | 80   |
| BVND-P110GT-8  | 7TAA292150R0182 | 80   |
| BVND-P112GT-11 | 7TAA292150R0183 | 80   |
| BVND-P112GT-8  | 7TAA292150R0184 | 80   |
| BVND-P117GT-11 | 7TAA292150R0185 | 80   |
| BVND-P117GT-8  | 7TCA292000R1060 | 80   |
| BVND-P11MGT-11 | 7TAA292150R0186 | 80   |
| BVND-P11MGT-8  | 7TCA292000R5694 | 80   |
| BVND-P130GT-11 | 7TAA292150R0187 | 80   |
| BVND-P130GT-8  | 7TCA292000R1061 | 80   |
| BVND-P132GT-11 | 7TAA292150R0188 | 80   |
| BVND-P132GT-8  | 7TCA292000R1062 | 80   |
| BVND-P137GT-11 | 7TAA292150R0189 | 80   |
| BVND-P137GT-8  | 7TCA292000R1064 | 80   |
| BVND-P13MGT-11 | 7TAA292150R0190 | 80   |
| BVND-P13MGT-8  | 7TCA292000R1065 | 80   |
| BVND-P160GT-11 | 7TAA292150R0191 | 80   |
| BVND-P160GT-8  | 7TCA292000R5695 | 80   |
| BVND-P162GT-11 | 7TAA292150R0192 | 80   |
| BVND-P163GT-11 | 7TAA292150R0193 | 80   |
| BVND-P163GT-8  | 7TCA292000R1066 | 80   |
| BVND-P167GT-11 | 7TAA292150R0194 | 80   |
| BVND-P167GT-8  | 7TAA292150R0195 | 80   |
| BVND-P213GT    | 7TAA292150R0196 | 80   |
| BVND-P296GT    | 7TAA292150R0197 | 80   |
| BVND-P299GT    | 7TAA292150R0198 | 80   |
| BVND-P366GT    | 7TAA292150R0199 | 80   |
| BVND-P368GT    | 7TAA292150R0200 | 80   |
| BVND-P428GT    | 7TAA292150R0201 | 80   |
| BVND-P488GT    | 7TAA292150R0202 | 80   |
| BVNDZ-M160GT   | 7TAA292150R0204 | 63   |
| BVNDZ-M162GT   | 7TAA292150R0205 | 63   |
| BVNDZ-M207GT   | 7TAA292150R0206 | 63   |
| BVNDZ-M253GT   | 7TAA292150R0207 | 63   |
| BVNDZ-M329GT   | 7TAA292150R0208 | 63   |
| BVNDZ-M406GT   | 7TAA292150R0209 | 63   |
| BVNDZ-M508GT   | 7TAA292150R0210 | 63   |
| BVNDZ-M638GT   | 7TAA292150R0211 | 63   |
| BVNDZ-P090GT   | 7TAA292150R0212 | 82   |
| BVNDZ-P112GT   | 7TAA292150R0213 | 82   |
| BVNDZ-P132GT   | 7TAA292150R0214 | 82   |
| BVNDZ-P167GT   | 7TAA292150R0217 | 82   |
| BVNDZ-P213GT   | 7TAA292150R0218 | 82   |
| BVNDZ-P299GT   | 7TAA292150R0219 | 82   |
| BVNDZ-P366GT   | 7TAA292150R0220 | 82   |
| BVNDZ-P488GT   | 7TAA292150R0221 | 82   |
| BVNR-RE12      | 7TAA292150R0222 | 107  |
| BVNR-RE12-24   | 7TAA292150R0223 | 107  |

## Index

Produits par ordre alphabétique

| Référence      | N° GID          | Page |
|----------------|-----------------|------|
| BVNR-RE1317    | 7TAA292150R0224 | 107  |
| BVNR-RE1317-28 | 7TAA292150R0225 | 107  |
| BVNR-RE17      | 7TAA292150R0226 | 107  |
| BVNR-RE17-28   | 7TAA292150R0227 | 107  |
| BVNR-RE23      | 7TAA292150R0229 | 107  |
| BVNR-RE23-32   | 7TAA292150R0230 | 107  |
| BVNR-RE29      | 7TAA292150R0232 | 107  |
| BVNR-RE29-44   | 7TAA292150R0233 | 107  |
| BVNR-RE36      | 7TAA292150R0235 | 107  |
| BVNR-RE36-50   | 7TAA292150R0236 | 107  |
| BVNR-RE48      | 7TAA292150R0238 | 107  |
| BVNR-RE48-65   | 7TAA292150R0239 | 107  |
| BVNR-REM162    | 7TAA292150R0240 | 107  |
| BVNR-REM162-24 | 7TAA292150R0241 | 107  |
| BVNR-REM187    | 7TAA292150R0242 | 107  |
| BVNR-REM187-28 | 7TAA292150R0243 | 107  |
| BVNR-REM207    | 7TAA292150R0244 | 107  |
| BVNR-REM207-28 | 7TAA292150R0245 | 107  |
| BVNR-REM253    | 7TAA292150R0246 | 107  |
| BVNR-REM253-32 | 7TAA292150R0247 | 107  |
| BVNR-REM329    | 7TAA292150R0248 | 107  |
| BVNR-REM329-44 | 7TAA292150R0249 | 107  |
| BVNR-REM406    | 7TAA292150R0250 | 107  |
| BVNR-REM406-50 | 7TAA292150R0251 | 107  |
| BVNR-REM508    | 7TAA292150R0252 | 107  |
| BVNR-REM508-65 | 7TAA292150R0253 | 107  |
| BVNV-G000      | 7TAA292150R0256 | 102  |
| BVNV-G00M      | 7TAA292150R0257 | 102  |
| BVNV-G010      | 7TAA292150R0258 | 102  |
| BVNV-G012      | 7TAA292150R0259 | 102  |
| BVNV-G022      | 7TAA292150R0260 | 102  |
| BVNV-G027      | 7TAA292150R0261 | 102  |
| BVNV-G043      | 7TAA292150R0262 | 102  |
| BVNV-G069      | 7TAA292150R0263 | 102  |
| BVNV-G088      | 7TAA292150R0265 | 102  |
| BVNV-G098      | 7TAA292150R0266 | 102  |
| BVNV-M120      | 7TAA292150R0267 | 59   |
| BVNV-M12M      | 7TAA292150R0268 | 59   |
| BVNV-M160      | 7TAA292150R0269 | 59   |
| BVNV-M162      | 7TAA292150R0270 | 59   |
| BVNV-M200      | 7TAA292150R0272 | 59   |
| BVNV-M202      | 7TAA292150R0273 | 59   |
| BVNV-M203      | 7TAA292150R0274 | 59   |
| BVNV-M207      | 7TAA292150R0275 | 59   |
| BVNV-M253      | 7TAA292150R0277 | 59   |
| BVNV-M257      | 7TAA292150R0279 | 59   |
| BVNV-M323      | 7TAA292150R0281 | 59   |
| BVNV-M329      | 7TAA292150R0282 | 59   |
| BVNV-M406      | 7TAA292150R0283 | 59   |
| BVNV-M409      | 7TAA292150R0284 | 59   |
| BVNV-M506      | 7TAA292150R0285 | 59   |
| BVNV-M508      | 7TAA292150R0286 | 59   |
| BVNV-M638      | 7TAA292150R0287 | 59   |

| Référence   | N° GID          | Page |
|-------------|-----------------|------|
| BVNV-N022   | 7TAA292150R0289 | 93   |
| BVNV-N027   | 7TAA292150R0290 | 93   |
| BVNV-N043   | 7TAA292150R0291 | 93   |
| BVNV-N069   | 7TAA292150R0292 | 93   |
| BVNV-N078   | 7TAA292150R0293 | 93   |
| BVNV-N088   | 7TAA292150R0294 | 93   |
| BVNV-N098   | 7TAA292150R0295 | 93   |
| BVNV-P070   | 7TAA292150R0296 | 80   |
| BVNV-P072   | 7TCA292000R1118 | 80   |
| BVNV-P07M   | 7TAA292150R0297 | 80   |
| BVNV-P090   | 7TAA292150R0298 | 80   |
| BVNV-P092   | 7TAA292150R0299 | 80   |
| BVNV-P097   | 7TAA292150R1288 | 80   |
| BVNV-P09M   | 7TAA292150R0300 | 80   |
| BVNV-P110   | 7TAA292150R0301 | 80   |
| BVNV-P112   | 7TAA292150R0302 | 80   |
| BVNV-P117   | 7TAA292150R0303 | 80   |
| BVNV-P11M   | 7TAA292150R0304 | 80   |
| BVNV-P130   | 7TAA292150R0305 | 80   |
| BVNV-P132   | 7TAA292150R0306 | 80   |
| BVNV-P137   | 7TAA292150R0307 | 80   |
| BVNV-P13M   | 7TAA292150R0308 | 80   |
| BVNV-P162   | 7TAA292150R0309 | 80   |
| BVNV-P163   | 7TCA292000R1137 | 80   |
| BVNV-P167   | 7TAA292150R0310 | 80   |
| BVNV-P213   | 7TAA292150R0311 | 80   |
| BVNV-P296   | 7TAA292150R0312 | 80   |
| BVNV-P299   | 7TAA292150R0313 | 80   |
| BVNV-P366   | 7TAA292150R0314 | 80   |
| BVNV-P368   | 7TCA292000R1147 | 80   |
| BVNV-P428   | 7TAA292150R0315 | 80   |
| BVNV-P488   | 7TAA292150R0316 | 80   |
| BVNZ-M162S  | 7TAA292150R0317 | 63   |
| BVNZ-M207S  | 7TAA292150R0318 | 63   |
| BVNZ-M253S  | 7TAA292150R0319 | 63   |
| BVNZ-M329S  | 7TAA292150R0320 | 63   |
| BVNZ-M406S  | 7TAA292150R0321 | 63   |
| BVNZ-M508S  | 7TAA292150R0322 | 63   |
| BVNZ-M638S  | 7TAA292150R0323 | 63   |
| BVNZ-P090S  | 7TAA292150R0327 | 82   |
| BVNZ-P112S  | 7TAA292150R0328 | 82   |
| BVNZ-P132S  | 7TAA292150R0329 | 82   |
| BVNZ-P137S  | 7TAA292150R0330 | 82   |
| BVNZ-P163S  | 7TAA292150R0331 | 82   |
| BVNZ-P167S  | 7TAA292150R0332 | 82   |
| BVNZ-P213S  | 7TAA292150R0333 | 82   |
| BVNZ-P299S  | 7TAA292150R0334 | 82   |
| BVNZ-P366S  | 7TAA292150R0335 | 82   |
| BVNZ-P488S  | 7TAA292150R0336 | 82   |
| BVOD-P167GT | 7TAA292150R0337 | 106  |
| BVOD-P213GT | 7TAA292150R0338 | 106  |
| BVOD-P299GT | 7TAA292150R0339 | 106  |
| BVOD-P366GT | 7TAA292150R0340 | 106  |

| Référence     | N° GID          | Page |
|---------------|-----------------|------|
| BVOD-P488GT   | 7TAA292150R0341 | 106  |
| BVOV-P167     | 7TAA292150R0342 | 106  |
| BVOV-P213     | 7TAA292150R0343 | 106  |
| BVOV-P299     | 7TAA292150R0344 | 106  |
| BVOV-P366     | 7TAA292150R0345 | 106  |
| BVOV-P488     | 7TAA292150R0346 | 106  |
| BVSGD-1212GT  | 7TAA292300R0000 | 107  |
| BVSGD-1717GT  | 7TAA292300R0001 | 107  |
| BVSGD-2323GT  | 7TAA292300R0002 | 107  |
| BVSGD-2929GT  | 7TAA292300R0003 | 107  |
| BVSGD-3636GT  | 7TAA292300R0004 | 107  |
| BVSGD-4848GT  | 7TAA292300R0005 | 107  |
| BVSGR-1212    | 7TAA292300R0006 | 107  |
| BVSGR-1717    | 7TAA292300R0007 | 107  |
| BVSGR-2323    | 7TAA292300R0008 | 107  |
| BVSGR-2929    | 7TAA292300R0009 | 107  |
| BVSGR-3636    | 7TAA292300R0010 | 107  |
| BVSGR-4848    | 7TAA292300R0011 | 107  |
| BVTD-101010GT | 7TAA292150R1292 | 105  |
| BVTD-121212GT | 7TAA292150R1293 | 105  |
| BVTD-171717GT | 7TAA292150R1294 | 105  |
| BVTD-232323GT | 7TAA292150R0347 | 105  |
| BVTD-292929GT | 7TAA292150R0348 | 105  |
| BVTD-363636GT | 7TAA292150R0349 | 105  |
| BVTD-484848GT | 7TAA292150R0350 | 105  |
| BVTR-101010   | 7TAA292150R0351 | 105  |
| BVTR-121212   | 7TAA292150R0353 | 105  |
| BVTR-171717   | 7TAA292150R0355 | 105  |
| BVTR-232323   | 7TAA292150R0358 | 105  |
| BVTR-292929   | 7TAA292150R0359 | 105  |
| BVTR-363636   | 7TAA292150R0361 | 105  |
| BVTR-484848   | 7TAA292150R0363 | 105  |
| BVWD-G000GT   | 7TAA292150R0364 | 102  |
| BVWD-G00MGT   | 7TAA292150R0365 | 102  |
| BVWD-G010GT   | 7TAA292150R0366 | 102  |
| BVWD-G012GT   | 7TAA292150R0367 | 102  |
| BVWD-G022GT   | 7TAA292150R0368 | 102  |
| BVWD-G027GT   | 7TAA292150R0369 | 102  |
| BVWD-G043GT   | 7TAA292150R0370 | 102  |
| BVWD-G069GT   | 7TAA292150R0371 | 102  |
| BVWD-G088GT   | 7TAA292150R0373 | 102  |
| BVWD-G098GT   | 7TAA292150R0374 | 102  |
| BVWD-M120GT   | 7TAA292150R0375 | 76   |
| BVWD-M12MGT   | 7TAA292150R0378 | 76   |
| BVWD-M160GT   | 7TAA292150R0377 | 76   |
| BVWD-M162GT   | 7TAA292150R0378 | 76   |
| BVWD-M200GT   | 7TAA292150R0379 | 76   |
| BVWD-M202GT   | 7TAA292150R0380 | 76   |
| BVWD-M207GT   | 7TAA292150R0381 | 76   |
| BVWD-M253GT   | 7TAA292150R0382 | 76   |
| BVWD-M329GT   | 7TAA292150R0383 | 76   |
| BVWD-M406GT   | 7TAA292150R0384 | 76   |
| BVWD-M508GT   | 7TAA292150R0385 | 76   |



## Index

### Produits par ordre alphabétique

| Référence      | N° GID          | Page |
|----------------|-----------------|------|
| BVWD-N022GT    | 7TAA292150R0386 | 100  |
| BVWD-N027GT    | 7TAA292150R0387 | 100  |
| BVWD-N043GT    | 7TAA292150R0388 | 100  |
| BVWD-N069GT    | 7TAA292150R0389 | 100  |
| BVWD-N078GT    | 7TAA292150R0390 | 100  |
| BVWD-N088GT    | 7TAA292150R0391 | 100  |
| BVWD-N098GT    | 7TAA292150R0392 | 100  |
| BVWD-P070GT-11 | 7TAA292150R0393 | 91   |
| BVWD-P07MGT-11 | 7TAA292150R0395 | 91   |
| BVWD-P090GT-11 | 7TAA292150R0396 | 91   |
| BVWD-P092GT-11 | 7TAA292150R0397 | 91   |
| BVWD-P09MGT-11 | 7TAA292150R0398 | 91   |
| BVWD-P110GT-11 | 7TAA292150R0399 | 91   |
| BVWD-P112GT-11 | 7TAA292150R0400 | 91   |
| BVWD-P11MGT-11 | 7TAA292150R0402 | 91   |
| BVWD-P130GT-11 | 7TAA292150R0403 | 91   |
| BVWD-P132GT-11 | 7TAA292150R0404 | 91   |
| BVWD-P137GT-11 | 7TAA292150R0405 | 91   |
| BVWD-P13MGT-11 | 7TAA292150R0407 | 91   |
| BVWD-P167GT-11 | 7TAA292150R0408 | 91   |
| BVWD-P213GT    | 7TAA292150R0410 | 91   |
| BVWD-P299GT    | 7TAA292150R0411 | 91   |
| BVWD-P366GT    | 7TAA292150R0412 | 91   |
| BVWD-P488GT    | 7TAA292150R0413 | 91   |
| BVWV-M120      | 7TAA292150R0425 | 76   |
| BVWV-M12M      | 7TAA292150R0426 | 76   |
| BVWV-M160      | 7TAA292150R0427 | 76   |
| BVWV-M162      | 7TAA292150R0428 | 76   |
| BVWV-M202      | 7TAA292150R0429 | 76   |
| BVWV-M207      | 7TAA292150R0430 | 76   |
| BVWV-M253      | 7TAA292150R0431 | 76   |
| BVWV-M329      | 7TAA292150R0432 | 76   |
| BVWV-M406      | 7TAA292150R0433 | 76   |
| BVWV-M508      | 7TAA292150R0434 | 76   |
| BVWV-N022      | 7TAA292150R0435 | 100  |
| BVWV-N027      | 7TAA292150R0436 | 100  |
| BVWV-N043      | 7TAA292150R0437 | 100  |
| BVWV-N069      | 7TAA292150R0438 | 100  |
| BVWV-N088      | 7TAA292150R0440 | 100  |
| BVWV-N098      | 7TAA292150R0441 | 100  |
| BVWV-P070      | 7TAA292150R0442 | 91   |
| BVWV-P090      | 7TAA292150R0444 | 91   |
| BVWV-P110      | 7TAA292150R0447 | 91   |
| BVWV-P112      | 7TAA292150R0448 | 91   |
| BVWV-P130      | 7TAA292150R0449 | 91   |
| BVWV-P132      | 7TAA292150R0450 | 91   |
| BVWV-P137      | 7TAA292150R0451 | 91   |
| BVWV-P13M      | 7TCA292000R1265 | 91   |
| BVWV-P167      | 7TAA292150R0452 | 91   |
| BVWV-P213      | 7TAA292150R0453 | 91   |
| BVWV-P299      | 7TAA292150R0454 | 91   |
| BVWV-P366      | 7TAA292150R0455 | 91   |
| BVWV-P488      | 7TAA292150R0456 | 91   |

| Référence     | N° GID          | Page |
|---------------|-----------------|------|
| BVYD-100707GT | 7TAA292150R0457 | 105  |
| BVYD-121010GT | 7TAA292150R0458 | 105  |
| BVYD-171212GT | 7TAA292150R0459 | 105  |
| BVYD-231717GT | 7TAA292150R0460 | 105  |
| BVYD-292323GT | 7TAA292150R0461 | 105  |
| BVYD-362929GT | 7TAA292150R0462 | 105  |
| BVYD-483636GT | 7TAA292150R0463 | 105  |
| BVYR-100707   | 7TAA292150R0464 | 105  |
| BVYR-121010   | 7TAA292150R0465 | 105  |
| BVYR-171212   | 7TAA292150R0466 | 105  |
| BVYR-231717   | 7TAA292150R0467 | 105  |
| BVYR-292323   | 7TAA292150R0468 | 105  |
| BVYR-362929   | 7TAA292150R0469 | 105  |
| BVYR-483636   | 7TAA292150R0470 | 105  |
| C.66.10GR     | 7TAA292910R0000 | 180  |
| C.66.10SW     | 7TAA292910R0001 | 180  |
| C.66.12GR     | 7TAA292910R0002 | 180  |
| C.66.12SW     | 7TAA292910R0003 | 180  |
| C.66.16GR     | 7TAA292910R0004 | 180  |
| C.66.16SW     | 7TAA292910R0005 | 180  |
| C.66.20GR     | 7TAA292910R0006 | 180  |
| C.66.20SW     | 7TAA292910R0007 | 180  |
| C.66.25GR     | 7TAA292910R0008 | 180  |
| C.66.25SW     | 7TAA292910R0009 | 180  |
| C.66.30GR     | 7TAA292910R0010 | 180  |
| C.66.30SW     | 7TAA292910R0011 | 180  |
| C.66.40GR     | 7TAA292910R0012 | 180  |
| C.66.40SW     | 7TAA292910R0013 | 180  |
| C.66.45SW.60  | 7TAA292910R0014 | 180  |
| CUSG-17B.31   | 7TAA292490R0000 | 34   |
| CUSG-23B.31   | 7TAA292490R0001 | 34   |
| CUSG-29B.31   | 7TAA292490R0003 | 34   |
| CUSG-36B.31   | 7TAA292490R0004 | 34   |
| CUSG-48B.31   | 7TAA292490R0005 | 34   |
| CYLG-125B.06  | 7TAA292360R0000 | 29   |
| CYLG-125S.06  | 7TAA292360R0001 | 29   |
| CYLG-23B.50   | 7TAA292240R0008 | 29   |
| CYLG-23S.50   | 7TAA292240R0009 | 29   |
| CYLG-29B.50   | 7TAA292240R0010 | 29   |
| CYLG-29S.50   | 7TAA292240R0011 | 29   |
| CYLG-36B.30   | 7TAA292240R0012 | 29   |
| CYLG-36S.30   | 7TAA292240R0013 | 29   |
| CYLG-48B.30   | 7TAA292240R0014 | 29   |
| CYLG-48S.30   | 7TAA292240R0015 | 29   |
| CYLG-56B.30   | 7TAA292360R0002 | 29   |
| CYLG-56S.30   | 7TAA292360R0003 | 29   |
| CYLG-70B.10   | 7TAA292360R0004 | 29   |
| CYLG-70S.10   | 7TAA292360R0006 | 29   |
| CYLG-95B.10   | 7TAA292360R0008 | 29   |
| CYLG-95S.10   | 7TAA292360R0010 | 29   |
| CYLT-07B.50   | 7TAA292240R0018 | 29   |
| CYLT-07S.50   | 7TAA292240R0019 | 29   |
| CYLT-10B.50   | 7TAA292240R0020 | 29   |

| Référence    | N° GID          | Page     |
|--------------|-----------------|----------|
| CYLT-10S.50  | 7TAA292240R0021 | 29       |
| CYLT-12B.50  | 7TAA292240R0022 | 29       |
| CYLT-12S.50  | 7TAA292240R0023 | 29       |
| CYLT-17B.50  | 7TAA292240R0024 | 29       |
| CYLT-17S.50  | 7TAA292240R0025 | 29       |
| CYLT-23B.50  | 7TAA292240R0026 | 29       |
| CYLT-23S.50  | 7TAA292240R0027 | 29       |
| CYLT-29B.50  | 7TAA292240R0028 | 29       |
| CYLT-29S.50  | 7TAA292240R0029 | 29       |
| CYLT-36B.30  | 7TAA292240R0030 | 29       |
| CYLT-36S.30  | 7TAA292240R0031 | 29       |
| CYLT-48B.30  | 7TAA292240R0032 | 29       |
| CYLT-48S.30  | 7TAA292240R0033 | 29       |
| DKLK-R100x80 | 7TAA292890R0019 | 151      |
| DKLK-R56x56  | 7TAA292890R0021 | 151      |
| E150p7       | 7TCA292000R9071 | 46,47,66 |
| E150p8       | 7TCA292000R9074 | 46,47,66 |
| E150p9       | 7TCA292000R9075 | 46,47,66 |
| E151p9       |                 | - 83     |
| E151P11      | 7TCA292000R9117 | 83       |
| E151P7       | 7TCA292000R9115 | 83       |
| E152p11      | 7TCA292000R9081 | 46,47,66 |
| E152p13      | 7TCA292000R9083 | 46,47,66 |
| E152p7       | 7TCA292000R9078 | 46,47,66 |
| E152p9       | 7TCA292000R9077 | 46,47,66 |
| E153p11      | 7TCA292000R9090 | 46,79    |
| E153p13      | 7TCA292000R9091 | 46,66,79 |
| E153p16      | 7TCA292000R9092 | 46,66,79 |
| E154p11      | 7TCA292000R9094 | 79       |
| E154p13      | 7TCA292000R9095 | 46,47    |
| E154p16      | 7TCA292000R9096 | 83       |
| E154p18      | 7TCA292000R9097 | 46,47,66 |
| E154p20      | 7TCA292000R9098 | 46,47,66 |
| E155p16      | 7TCA292000R9107 | 46       |
| E155p18      | 7TCA292000R9101 | 46,47,66 |
| E155p20      | 7TCA292000R9138 | 46,47,66 |
| E155p25      | 7TCA292000R9108 | 46,47,66 |
| E155p28      | 7TCA292000R9109 | 46,47,66 |
| E156p25HF    | 7TCA292000R9104 | 46       |
| E156p32      | 7TCA292000R9110 | 46,47,66 |
| E156p34      | 7TCA292000R9121 | 76       |
| E156p36      | 7TCA292000R9111 | 46,47,66 |
| E157p36HF    | 7TCA292000R9112 | 46,47,66 |
| E157p40HF    | 7TCA292000R9113 | 46,47,66 |
| E158p44      | 7TCA292000R9114 | 64       |
| E158pm1X35   | 7TCA292000R9127 | 64       |
| EK150p7      | 7TCA292000R9053 | 46       |
| EK150p8      | 7TCA292000R9068 | 46       |
| EK150p9      | 7TCA292000R9069 | 46       |
| EK154p13     | 7TCA292000R9088 | 46       |
| EK154p16     | 7TCA292000R9123 | 46       |
| EK155p18     | 7TCA292000R9100 | 46       |
| EK155p20     | 7TCA292000R9102 | 46       |

## Index

Produits par ordre alphabétique

| Référence   | N° GID          | Page |
|-------------|-----------------|------|
| EK155p25    | 7TCA292000R9103 | 46   |
| EK156p28    | 7TCA292000R9105 | 46   |
| EOA-01      | 7TCA292001R1714 | 159  |
| ESDG-56B.30 | 7TCA292000R7720 | 25   |
| ESDG-70B.10 | 7TCA292000R7722 | 25   |
| ESDG-95B.10 | 7TCA292000R1850 | 25   |
| ESDT-07B.50 | 7TAA292240R0049 | 25   |
| ESDT-10B.50 | 7TAA292240R0050 | 25   |
| ESDT-12B.50 | 7TAA292240R0051 | 25   |
| ESDT-17B.50 | 7TAA292240R0052 | 25   |
| ESDT-23B.50 | 7TAA292240R0053 | 25   |
| ESDT-29B.50 | 7TAA292240R0054 | 25   |
| ESDT-36B.30 | 7TAA292240R0055 | 25   |
| ESDT-48B.30 | 7TAA292240R0056 | 25   |
| EWZ-02      | 7TAA292880R0000 | 122  |
| EWZ-03      | 7TAA292880R0001 | 122  |
| F.304.10    | 7TAA292910R0015 | 183  |
| F.304.12    | 7TAA292910R0016 | 183  |
| F.304.17    | 7TAA292910R0017 | 183  |
| F.304.23    | 7TAA292910R0018 | 183  |
| F.304.29    | 7TAA292910R0019 | 183  |
| F.304.36    | 7TAA292910R0020 | 183  |
| F.304.48    | 7TAA292910R0021 | 183  |
| F.66.04GR   | 7TAA292910R0024 | 180  |
| F.66.04SW   | 7TAA292910R0025 | 180  |
| F.66.06GR   | 7TAA292910R0026 | 180  |
| F.66.06SW   | 7TAA292910R0027 | 180  |
| F.66.08GR   | 7TAA292910R0028 | 180  |
| F.66.08SW   | 7TAA292910R0029 | 180  |
| F.66.10GR   | 7TAA292910R0030 | 180  |
| F.66.10SW   | 7TAA292910R0031 | 180  |
| F.66.12GR   | 7TAA292910R0032 | 180  |
| F.66.12SW   | 7TAA292910R0033 | 180  |
| F.66.16GR   | 7TAA292910R0034 | 180  |
| F.66.16SW   | 7TAA292910R0035 | 180  |
| F.66.20GR   | 7TAA292910R0036 | 180  |
| F.66.20SW   | 7TAA292910R0037 | 180  |
| F.66.25GR   | 7TAA292910R0038 | 180  |
| F.66.25SW   | 7TAA292910R0039 | 180  |
| F.66.30GR   | 7TAA292910R0040 | 180  |
| F.66.30SW   | 7TAA292910R0041 | 180  |
| F.66.40GR   | 7TAA292910R0042 | 180  |
| F.66.40SW   | 7TAA292910R0043 | 180  |
| F.66.50GR   | 7TAA292910R0044 | 180  |
| F.66.50SW   | 7TAA292910R0045 | 180  |
| F.66.70GR   | 7TAA292910R0046 | 180  |
| F.66.70SW   | 7TAA292910R0047 | 180  |
| F.CK.03     | 7TAA292910R0048 | 168  |
| F.CK.04     | 7TAA292910R0049 | 168  |
| F.CK.06     | 7TCA292000R0152 | 168  |
| F.CK.10     | 7TAA292910R0050 | 168  |
| F.CK.12.5   | 7TAA292910R0051 | 168  |
| F.CK.15     | 7TAA292910R0052 | 168  |

| Référence   | N° GID          | Page |
|-------------|-----------------|------|
| F.CK.20     | 7TAA292910R0053 | 168  |
| F.CK.25     | 7TAA292910R0054 | 168  |
| F.CK.30     | 7TAA292910R0055 | 168  |
| F.CK.35     | 7TAA292910R0056 | 168  |
| F.CK.50     | 7TAA292910R0057 | 168  |
| F.CU.01     | 7TAA292910R0058 | 168  |
| F.CU.04     | 7TAA292910R0059 | 168  |
| F.CU.10     | 7TAA292910R0060 | 168  |
| F.CU.12     | 7TAA292910R0061 | 168  |
| F.CU.20     | 7TAA292910R0062 | 168  |
| F.CU.40     | 7TAA292910R0063 | 168  |
| F.CU.50     | 7TAA292910R0064 | 168  |
| F.HY.10     | 7TAA292910R0268 | 168  |
| F.HY.12     | 7TAA292910R0269 | 168  |
| F.HY.15     | 7TAA292910R0270 | 168  |
| F.HY.20     | 7TAA292890R0021 | 168  |
| F.HY.35     | 7TAA292910R0272 | 168  |
| F.HY.40     | 7TAA292910R0273 | 168  |
| FP-38       | 7TAA292880R0002 | 121  |
| FP-52       | 7TAA292880R0003 | 121  |
| G.PX.05SW   | 7TAA292910R0075 | 181  |
| G.PX.08SW   | 7TAA292910R0078 | 181  |
| G.PX.10SW   | 7TAA292910R0077 | 181  |
| G.PX.13SW   | 7TAA292910R0078 | 181  |
| G.PX.16SW   | 7TAA292910R0079 | 181  |
| G.PX.19SW   | 7TAA292910R0080 | 181  |
| G.PX.25SW   | 7TAA292910R0081 | 181  |
| G.PX.29SW   | 7TAA292910R0082 | 181  |
| G.PX.32SW   | 7TAA292910R0083 | 181  |
| G.PX.38SW   | 7TAA292910R0084 | 181  |
| G.PX.50SW   | 7TAA292910R0085 | 181  |
| GMM-07      | 7TAA292670R0028 | 133  |
| GMM-09      | 7TAA292670R0029 | 133  |
| GMM-11      | 7TAA292670R0030 | 133  |
| GMM-13      | 7TAA292670R0032 | 133  |
| GMM-16      | 7TAA292670R0034 | 133  |
| GMM-21      | 7TAA292670R0035 | 133  |
| GMM-29      | 7TAA292670R0037 | 133  |
| GMM-36      | 7TAA292670R0038 | 133  |
| GMM-42      | 7TAA292670R0039 | 133  |
| GMM-48      | 7TAA292670R0040 | 133  |
| GMM-M12     | 7TAA292670R0041 | 133  |
| GMM-M12/EMV | 7TAA292670R0042 | 133  |
| GMM-M16     | 7TAA292670R0043 | 133  |
| GMM-M16/EMV | 7TAA292670R0044 | 133  |
| GMM-M20     | 7TAA292670R0045 | 133  |
| GMM-M20/EMV | 7TAA292670R0046 | 133  |
| GMM-M25     | 7TAA292670R0047 | 133  |
| GMM-M25/EMV | 7TAA292670R0048 | 133  |
| GMM-M32     | 7TAA292670R0049 | 133  |
| GMM-M32/EMV | 7TAA292670R0050 | 133  |
| GMM-M40     | 7TAA292670R0051 | 133  |
| GMM-M40/EMV | 7TCA292000R0156 | 133  |

| Référence       | N° GID          | Page |
|-----------------|-----------------|------|
| GMM-M50         | 7TAA292670R0052 | 133  |
| GMM-M50/EMV     | 7TCA292000R0157 | 133  |
| GMM-M63         | 7TAA292670R0053 | 133  |
| GMM-M63/EMV     | 7TCA292000R6620 | 133  |
| GMN-07          | 7TAA292670R0054 | 132  |
| GMN-09          | 7TAA292670R0055 | 132  |
| GMN-11          | 7TAA292670R0056 | 132  |
| GMN-13          | 7TAA292670R0057 | 132  |
| GMN-16          | 7TAA292670R0058 | 132  |
| GMN-21          | 7TAA292670R0059 | 132  |
| GMN-29          | 7TAA292670R0060 | 132  |
| GMN-36          | 7TAA292670R0061 | 132  |
| GMN-48          | 7TAA292670R0062 | 132  |
| GMN-M12         | 7TAA292670R0063 | 132  |
| GMN-M16         | 7TAA292670R0064 | 132  |
| GMN-M20         | 7TAA292670R0065 | 132  |
| GMN-M25         | 7TAA292670R0066 | 132  |
| GMN-M32         | 7TAA292670R0067 | 132  |
| GMN-M40         | 7TAA292670R0068 | 132  |
| GMN-M50         | 7TAA292670R0069 | 132  |
| GMN-M63         | 7TAA292670R0070 | 132  |
| HFAK-M20/M20-10 | 7TCA292000R9635 | 171  |
| HFAK-M25/M25-11 | 7TCA292000R9638 | 171  |
| HFAK-M32/M32-13 | 7TCA292000R9639 | 171  |
| HFAK-M40/M40-13 | 7TCA292000R9640 | 171  |
| HFAK-M50/M50-14 | 7TCA292000R9641 | 171  |
| HFAK-M63/M63-14 | 7TCA292000R9642 | 171  |
| JENQ-M162-10    | 7TCA292000R0463 | 176  |
| JENQ-M207-10    | 7TCA292000R0464 | 176  |
| JENQ-M253-11    | 7TCA292000R0465 | 176  |
| JENQ-M329-13    | 7TCA292000R0466 | 176  |
| JENQ-M406-13    | 7TCA292000R0467 | 176  |
| JENQ-M508-14    | 7TCA292000R0468 | 176  |
| JFBDG-17C01.50  | 7TCA292000R7548 | 33   |
| JFBDG-23C01.50  | 7TCA292000R7549 | 33   |
| JFBDG-29C01.50  | 7TCA292000R7933 | 33   |
| JFBDG-36C01.30  | 7TCA292000R7932 | 33   |
| JFBDG-48C01.30  | 7TCA292000R7934 | 33   |
| JFBDT-12C01.50  | 7TCA292000R7547 | 33   |
| KBH-M162        | 7TCA292000R9688 | 177  |
| KBH-M202        | 7TCA292000R9686 | 177  |
| KBH-M207        | 7TCA292000R9690 | 177  |
| KBH-M257        | 7TCA292000R9692 | 177  |
| KBH-M253        | 7TCA292000R9694 | 177  |
| KBH-M323        | 7TCA292000R9696 | 177  |
| KBH-M329        | 7TCA292000R9698 | 177  |
| KBH-M409        | 7TCA292000R9700 | 177  |
| KBH-M406        | 7TCA292000R9702 | 177  |
| KBH-M506        | 7TCA292000R9704 | 177  |
| KBH-M508        | 7TCA292000R9706 | 177  |
| KBH-M638        | 7TCA292000R9708 | 177  |
| JKNH-M162       | 7TCA292000R9305 | 177  |
| JKNH-M202       | 7TCA292000R9352 | 177  |

## Index

### Produits par ordre alphabétique

| Référence     | N° GID          | Page |
|---------------|-----------------|------|
| JKNH-M207     | 7TCA292000R9306 | 177  |
| JKNH-M253     | 7TCA292000R9307 | 177  |
| JKNH-M257     | 7TCA292000R9357 | 177  |
| JKNH-M323     | 7TCA292000R9358 | 177  |
| JKNH-M329     | 7TCA292000R9308 | 177  |
| JKNH-M406     | 7TCA292000R9309 | 177  |
| JKNH-M409     | 7TCA292000R9359 | 177  |
| JKNH-M506     | 7TCA292000R9360 | 177  |
| JKNH-M508     | 7TCA292000R9310 | 177  |
| JKNH-M638     | 7TCA292000R9361 | 177  |
| JLLPA-12A.50  | 7TCA292000R9663 | 30   |
| JLLPAG-17A.50 | 7TCA292000R9664 | 30   |
| JLLPAG-23A.50 | 7TCA292000R9665 | 30   |
| JLLPAG-29A.50 | 7TCA292000R9666 | 30   |
| JLLPAG-36A.30 | 7TCA292000R9667 | 30   |
| JLLPAG-48A.30 | 7TCA292000R9668 | 30   |
| KIT-CCH-17    | 7TCA292001R1147 | 158  |
| KIT-CCH-17/01 | 7TCA292001R1642 | 158  |
| KIT-CCH-23    | 7TCA292001R1148 | 158  |
| KIT-CCH-23/01 | 7TCA292001R1643 | 158  |
| KIT-CCH-29    | 7TCA292001R1149 | 158  |
| KIT-CCH-29/01 | 7TCA292001R1644 | 158  |
| KNH2-NW10.50  | 7TAA292560R0000 | 127  |
| KNH2-NW12.50  | 7TAA292560R0001 | 127  |
| KNH2-NW17.50  | 7TAA292560R0002 | 127  |
| KNH2-NW23.30  | 7TAA292560R0003 | 127  |
| KNH2-NW29.20  | 7TAA292560R0004 | 127  |
| KNH2-NW36.20  | 7TAA292560R0005 | 127  |
| KNH2-NW48.10  | 7TAA292560R0006 | 127  |
| L.66.04GR     | 7TAA292910R0175 | 181  |
| L.66.04SW     | 7TAA292910R0178 | 181  |
| L.66.08GR     | 7TAA292910R0177 | 181  |
| L.66.08SW     | 7TAA292910R0178 | 181  |
| L.66.10GR     | 7TAA292910R0179 | 181  |
| L.66.10SW     | 7TAA292910R0180 | 181  |
| L.66.16GR     | 7TAA292910R0181 | 181  |
| L.66.16SW     | 7TAA292910R0182 | 181  |
| L.66.20GR     | 7TAA292910R0183 | 181  |
| L.66.20SW     | 7TAA292910R0184 | 181  |
| L.66.25GR     | 7TAA292910R0185 | 181  |
| L.66.25SW     | 7TAA292910R0186 | 181  |
| L.66.30GR     | 7TAA292910R0187 | 181  |
| L.66.30SW     | 7TAA292910R0188 | 181  |
| L.66.40GR     | 7TAA292910R0189 | 181  |
| L.66.40SW     | 7TAA292910R0190 | 181  |
| L.66.50GR     | 7TAA292910R0191 | 181  |
| L.66.50SW     | 7TAA292910R0192 | 181  |
| LLPA-07A.50   | 7TAA292030R0000 | 36   |
| LLPA-07S.50   | 7TAA292030R0001 | 36   |
| LLPA-10A.50   | 7TAA292030R0002 | 36   |
| LLPA-10S.50   | 7TAA292030R0003 | 36   |
| LLPA-12A.50   | 7TAA292030R0005 | 36   |
| LLPA-12S.50   | 7TAA292030R0006 | 36   |

| Référence     | N° GID          | Page   |
|---------------|-----------------|--------|
| LLPA-17A.50   | 7TAA292030R0007 | 36     |
| LLPA-17S.50   | 7TAA292030R0008 | 36     |
| LLPA-23A.50   | 7TAA292030R0009 | 36     |
| LLPA-23S.50   | 7TAA292030R0010 | 36     |
| LLPA-29A.50   | 7TAA292030R0011 | 36     |
| LLPA-29S.50   | 7TAA292030R0012 | 36     |
| LLPA-36A.30   | 7TAA292030R0013 | 36     |
| LLPA-36S.30   | 7TAA292030R0014 | 36     |
| LLPA-48A.30   | 7TAA292030R0015 | 36     |
| LLPA-48S.30   | 7TAA292030R0016 | 36     |
| LLPAG-125A.06 | 7TAA292030R0017 | 36 144 |
| LLPAG-125S.06 | 7TAA292030R0018 | 36 144 |
| LLPAG-17A.50  | 7TAA292030R0019 | 36     |
| LLPAG-17S.50  | 7TAA292030R0020 | 36     |
| LLPAG-23A.50  | 7TAA292030R0021 | 36     |
| LLPAG-23S.50  | 7TAA292030R0022 | 36     |
| LLPAG-29A.50  | 7TAA292030R0023 | 36     |
| LLPAG-29S.50  | 7TAA292030R0024 | 36     |
| LLPAG-36A.30  | 7TAA292030R0025 | 36     |
| LLPAG-36S.30  | 7TAA292030R0026 | 36     |
| LLPAG-48A.30  | 7TAA292030R0027 | 36     |
| LLPAG-48S.30  | 7TAA292030R0028 | 36     |
| LLPAG-56A.30  | 7TAA292030R0029 | 36 144 |
| LLPAG-56S.30  | 7TAA292030R0030 | 36 144 |
| LLPAG-70A.10  | 7TAA292030R0031 | 36 144 |
| LLPAG-70S.10  | 7TAA292030R0032 | 36 144 |
| LLPAG-95A.10  | 7TAA292030R0033 | 36 144 |
| LLPAG-95S.10  | 7TAA292030R0034 | 36 144 |
| LLPF-07A.50   | 7TAA292030R0035 | 37     |
| LLPF-07S.50   | 7TAA292030R0036 | 37     |
| LLPF-10A.50   | 7TAA292030R0037 | 37     |
| LLPF-10S.50   | 7TAA292030R0038 | 37     |
| LLPF-12A.50   | 7TAA292030R0039 | 37     |
| LLPF-12S.50   | 7TAA292030R0040 | 37     |
| LLPF-17A.50   | 7TAA292030R0041 | 37     |
| LLPF-17S.50   | 7TAA292030R0042 | 37     |
| LLPF-23A.50   | 7TAA292030R0043 | 37     |
| LLPF-23S.50   | 7TAA292030R0044 | 37     |
| LLPF-29A.50   | 7TAA292030R0045 | 37     |
| LLPF-29S.50   | 7TAA292030R0046 | 37     |
| LLPFG-17A.50  | 7TAA292030R0048 | 37     |
| LLPFG-17S.50  | 7TAA292030R0049 | 37     |
| LLPFG-23A.50  | 7TAA292030R0050 | 37     |
| LLPFG-23S.50  | 7TAA292030R0051 | 37     |
| LLPFG-29A.50  | 7TAA292030R0052 | 37     |
| LLPFG-29S.50  | 7TAA292030R0053 | 37     |
| LLPFG-36A.30  | 7TAA292030R0054 | 37     |
| LLPFG-36S.30  | 7TAA292030R0055 | 37     |
| LLPFG-48A.30  | 7TAA292030R0056 | 37     |
| LLPFG-48S.30  | 7TAA292030R0057 | 37     |
| M12M16M       | 7TAA292550R0044 | 128    |
| M16M12M       | 7TAA292550R0045 | 128    |
| M16M12M/6     | 7TAA292550R0046 | 128    |

| Référence     | N° GID          | Page |
|---------------|-----------------|------|
| M16M20M       | 7TAA292550R0047 | 128  |
| M16MI16M-10/B | 7TCA292000R5976 | 129  |
| M20M12M       | 7TAA292550R0048 | 128  |
| M20M12M/6     | 7TAA292550R0049 | 128  |
| M20M16M       | 7TAA292550R0050 | 128  |
| M20M16M/6     | 7TAA292550R0051 | 128  |
| M20M25M       | 7TAA292550R0052 | 128  |
| M20MI20M-10/B | 7TCA292000R5977 | 129  |
| M25M16M       | 7TAA292550R0053 | 128  |
| M25M16M/6     | 7TAA292550R0054 | 128  |
| M25M20M       | 7TAA292550R0055 | 128  |
| M25M20M/6     | 7TAA292550R0056 | 128  |
| M25M32M       | 7TAA292550R0057 | 128  |
| M25MI25M-11/B | 7TCA292000R5978 | 129  |
| M32M20M       | 7TAA292550R0058 | 128  |
| M32M20M/6     | 7TAA292550R0059 | 128  |
| M32M25M       | 7TAA292550R0060 | 128  |
| M32M25M/6     | 7TAA292550R0061 | 128  |
| M32M40M       | 7TAA292550R0062 | 128  |
| M32MI32M-13/B | 7TCA292000R5979 | 129  |
| M40M25M       | 7TAA292550R0063 | 128  |
| M40M25M/6     | 7TAA292550R0064 | 128  |
| M40M32M       | 7TAA292550R0065 | 128  |
| M40M32M/6     | 7TAA292550R0066 | 128  |
| M40M50M       | 7TAA292550R0067 | 128  |
| M40MI40M-13/B | 7TCA292000R5980 | 129  |
| M50M32M       | 7TAA292550R0069 | 128  |
| M50M32M/6     | 7TAA292550R0070 | 128  |
| M50M40M       | 7TAA292550R0071 | 128  |
| M50M40M/6     | 7TAA292550R0072 | 128  |
| M50M63M       | 7TAA292550R0073 | 128  |
| M50MI50M-14/B | 7TCA292000R5981 | 129  |
| M63M40M       | 7TCA292000R2520 | 128  |
| M63M40M/6     | 7TCA292000R0162 | 128  |
| M63M50M       | 7TAA292550R0074 | 128  |
| M63M50M/6     | 7TAA292550R0075 | 128  |
| M63MI63M-14/B | 7TCA292000R5982 | 129  |
| MAVI-M20/01   | 7TAA292660R0000 | 123  |
| MAVI-M25/01   | 7TAA292660R0001 | 123  |
| MAVI-M32/01   | 7TAA292660R0002 | 123  |
| MAVI-M40/01   | 7TAA292660R0003 | 123  |
| MAVI-M50/01   | 7TAA292660R0004 | 123  |
| MAVI-M63/01   | 7TAA292660R0005 | 123  |
| MAVIK-M20/01  | 7TAA292660R0006 | 123  |
| MAVIK-M25/01  | 7TAA292660R0007 | 123  |
| MAVIK-M32/01  | 7TAA292660R0008 | 123  |
| MAVIK-M40/01  | 7TAA292660R0009 | 123  |
| MAVIK-M50/01  | 7TAA292660R0010 | 123  |
| MAVIK-M63/01  | 7TAA292660R0011 | 123  |
| MI20MI20M-30  | 7TCA292000R5998 | 129  |
| MI20MI20M-60  | 7TCA292000R6004 | 129  |
| MI25MI25M-30  | 7TCA292000R5999 | 129  |
| MI25MI25M-60  | 7TCA292000R6005 | 129  |

## Index

Produits par ordre alphabétique

| Référence    | N° GID          | Page |
|--------------|-----------------|------|
| MI32MI32M-30 | 7TCA292000R6000 | 129  |
| MI32MI32M-60 | 7TCA292000R6006 | 129  |
| MI40MI40M-30 | 7TCA292000R6001 | 129  |
| MI40MI40M-60 | 7TCA292000R6007 | 129  |
| MI50MI50M-30 | 7TCA292000R6002 | 129  |
| MI50MI50M-60 | 7TCA292000R6008 | 129  |
| MI63MI63M-30 | 7TCA292000R6003 | 129  |
| MI63MI63M-60 | 7TCA292000R6009 | 129  |
| MONK-M162    | 7TCA292000R4711 | 117  |
| MONK-M207    | 7TCA292000R4712 | 117  |
| MONK-M253    | 7TCA292000R4713 | 117  |
| MONK-M329    | 7TCA292000R4714 | 117  |
| MONK-M406    | 7TCA292000R4715 | 117  |
| MONK-M508    | 7TCA292000R4716 | 117  |
| MPNK-M160    | 7TCA292000R4717 | 117  |
| MPNK-M162    | 7TCA292000R4718 | 117  |
| MPNK-M207    | 7TCA292000R4719 | 117  |
| MPNK-M253    | 7TCA292000R4720 | 117  |
| MPNK-M329    | 7TCA292000R4721 | 117  |
| MVNV-M120-10 | 7TAA292150R0520 | 61   |
| MVNV-M202-10 | 7TAA292150R0526 | 61   |
| MVNV-M207-10 | 7TAA292150R0528 | 61   |
| MVNV-M257-11 | 7TAA292150R0532 | 61   |
| MVNV-M323-13 | 7TAA292150R0534 | 61   |
| MVNV-M329-13 | 7TAA292150R0536 | 61   |
| MVNV-M406-13 | 7TAA292150R0538 | 61   |
| MVNV-M409-13 | 7TAA292150R0540 | 61   |
| MVNV-M508-14 | 7TAA292150R0544 | 61   |
| MVNV-M638-14 | 7TAA292150R0547 | 61   |
| MVNV-P090    | 7TAA292150R0548 | 81   |
| MVNV-P112    | 7TAA292150R0549 | 81   |
| MVNV-P137    | 7TAA292150R0550 | 81   |
| MVNV-P167    | 7TAA292150R0551 | 81   |
| MVNV-P213    | 7TAA292150R0552 | 81   |
| MVNV-P293    | 7TAA292150R0553 | 81   |
| MVNV-P299    | 7TAA292150R0554 | 81   |
| MVNV-P366    | 7TAA292150R0555 | 81   |
| MVNV-P488    | 7TAA292150R0556 | 81   |
| MVWV-P090    | 7TAA292150R0577 | 92   |
| MVWV-P112    | 7TAA292150R0578 | 92   |
| MVWV-P137    | 7TAA292150R0579 | 92   |
| MVWV-P167    | 7TAA292150R0580 | 92   |
| MVWV-P213    | 7TAA292150R0581 | 92   |
| MVWV-P299    | 7TAA292150R0582 | 92   |
| MVWV-P366    | 7TAA292150R0583 | 92   |
| MVWV-P488    | 7TAA292150R0584 | 92   |
| NKAH-M120-10 | 7TAA292400R0104 | 49   |
| NKAH-M160-10 | 7TAA292400R0105 | 49   |
| NKAH-M162-10 | 7TAA292400R0106 | 49   |
| NKAH-M202-10 | 7TAA292400R0107 | 49   |
| NKAH-M207-10 | 7TAA292400R0108 | 49   |
| NKAH-M253-11 | 7TAA292400R0109 | 49   |
| NKAH-M257-11 | 7TAA292400R0110 | 49   |

| Référence    | N° GID          | Page |
|--------------|-----------------|------|
| NKAH-M323-13 | 7TAA292400R0111 | 49   |
| NKAH-M329-13 | 7TAA292400R0112 | 49   |
| NKAH-M406-13 | 7TAA292400R0113 | 49   |
| NKAH-M409-13 | 7TAA292400R0114 | 49   |
| NKAH-M506-14 | 7TAA292400R0115 | 49   |
| NKAH-M508-14 | 7TAA292400R0116 | 49   |
| NKAH-M638-14 | 7TAA292400R0117 | 49   |
| NKBH-M120-10 | 7TAA292400R0118 | 49   |
| NKBH-M160-10 | 7TAA292400R0119 | 49   |
| NKBH-M162-10 | 7TAA292400R0120 | 49   |
| NKBH-M202-10 | 7TAA292400R0121 | 49   |
| NKBH-M207-10 | 7TAA292400R0122 | 49   |
| NKBH-M253-11 | 7TAA292400R0123 | 49   |
| NKBH-M257-11 | 7TAA292400R0124 | 49   |
| NKBH-M323-13 | 7TAA292400R0125 | 49   |
| NKBH-M329-13 | 7TAA292400R0126 | 49   |
| NKBH-M406-13 | 7TAA292400R0127 | 49   |
| NKBH-M409-13 | 7TAA292400R0128 | 49   |
| NKBH-M506-14 | 7TAA292400R0129 | 49   |
| NKBH-M508-14 | 7TAA292400R0130 | 49   |
| NKBH-M638-14 | 7TAA292400R0131 | 49   |
| NKEZ-M160-10 | 7TCA292001R1598 | 172  |
| NKEZ-M160/P2 | 7TCA292000R6245 | 172  |
| NKEZ-M160/P3 | –               | 172  |
| NKEZ-M162-10 | 7TCA292000R0170 | 172  |
| NKEZ-M202-10 | 7TCA292000R8779 | 172  |
| NKEZ-M202/P1 | 7TCA292000R0171 | 172  |
| NKEZ-M202/P3 | 7TAA292400R0162 | 172  |
| NKEZ-M207-10 | 7TCA292000R0175 | 172  |
| NKEZ-M207/P3 | 7TCA292000R0174 | 172  |
| NKEZ-M207/P5 | 7TCA292000R5586 | 172  |
| NKEZ-M253-11 | 7TCA292000R0176 | 172  |
| NKEZ-M257-11 | 7TCA292000R0178 | 172  |
| NKEZ-M257/P3 | 7TCA292000R0177 | 172  |
| NKEZ-M257/P5 | 7TCA292000R6162 | 172  |
| NKEZ-M323-13 | 7TCA292000R0179 | 172  |
| NKEZ-M329-13 | 7TCA292000R7908 | 172  |
| NKEZ-M406-13 | 7TCA292000R0180 | 172  |
| NKEZ-M406/P4 | 7TCA292000R6177 | 172  |
| NKEZ-M409-13 | 7TAA292400R0149 | 172  |
| NKEZ-M506-14 | 7TCA292000R0182 | 172  |
| NKEZ-M508-14 | 7TCA292000R9554 | 172  |
| NKEZ-M638-14 | 7TCA292000R9023 | 172  |
| NKIS-M162    | 7TAA292400R0132 | 51   |
| NKIS-M207    | 7TAA292400R0133 | 51   |
| NKIS-M253    | 7TAA292400R0134 | 51   |
| NKIS-M329    | 7TAA292400R0135 | 51   |
| NKIS-M406    | 7TAA292400R0136 | 51   |
| NKIS-M508    | 7TAA292400R0137 | 51   |
| NKIS-M638    | 7TAA292400R0138 | 51   |
| NKNH-M120-10 | 7TAA292400R0139 | 45   |
| NKNH-M160-10 | 7TAA292400R0140 | 45   |
| NKNH-M162-10 | 7TAA292400R0141 | 45   |

| Référence      | N° GID          | Page |
|----------------|-----------------|------|
| NKNH-M202-10   | 7TAA292400R0142 | 45   |
| NKNH-M207-10   | 7TAA292400R0143 | 45   |
| NKNH-M253-11   | 7TAA292400R0144 | 45   |
| NKNH-M257-11   | 7TAA292400R0145 | 45   |
| NKNH-M323-13   | 7TAA292400R0150 | 45   |
| NKNH-M329-13   | 7TAA292400R0147 | 45   |
| NKNH-M406-13   | 7TAA292400R0148 | 45   |
| NKNH-M409-13   | 7TAA292400R0149 | 45   |
| NKNH-M506-14   | 7TAA292400R0150 | 45   |
| NKNH-M508-14   | 7TAA292400R0151 | 45   |
| NKNH-M638-14   | 7TAA292400R0152 | 45   |
| NKNZ-M120/P1   | 7TAA292400R0153 | 46   |
| NKNZ-M120/P2   | 7TAA292400R0154 | 46   |
| NKNZ-M120/P3   | 7TAA292400R0155 | 46   |
| NKNZ-M120R/P   | 7TCA292001R0103 | 46   |
| NKNZ-M160/P1   | 7TAA292400R0156 | 46   |
| NKNZ-M160/P1-L | 7TCA292000R7735 | 45   |
| NKNZ-M160/P2   | 7TAA292400R0157 | 46   |
| NKNZ-M160/P2-L | 7TCA292001R1633 | 45   |
| NKNZ-M160/P3   | 7TAA292400R0158 | 46   |
| NKNZ-M160/P3-L | 7TCA292000R5581 | 45   |
| NKNZ-M160R/P   | 7TCA292000R0183 | 46   |
| NKNZ-M160R/P-L | 7TCA292000R9993 | 45   |
| NKNZ-M160S-5   | 7TAA292400R0159 | 48   |
| NKNZ-M162S-5   | 7TAA292400R0160 | 48   |
| NKNZ-M202/P1   | 7TAA292400R0161 | 46   |
| NKNZ-M202/P1-L | 7TCA292000R0184 | 45   |
| NKNZ-M202/P3   | 7TAA292400R0162 | 46   |
| NKNZ-M202/P3-L | 7TCA292000R7948 | 45   |
| NKNZ-M202/P4   | 7TAA292400R0163 | 46   |
| NKNZ-M202/P4-L | 7TCA292000R8006 | 45   |
| NKNZ-M202R/P   | 7TCA292000R0185 | 46   |
| NKNZ-M202R/P-L | 7TCA292000R7752 | 45   |
| NKNZ-M202S-10  | 7TCA292001R1339 | 48   |
| NKNZ-M202S-6   | 7TAA292400R0164 | 48   |
| NKNZ-M207/P3   | 7TAA292400R0165 | 46   |
| NKNZ-M207/P3-L | 7TCA292000R0186 | 45   |
| NKNZ-M207/P4   | 7TAA292400R0166 | 46   |
| NKNZ-M207/P4-L | –               | 45   |
| NKNZ-M207/P5   | 7TAA292400R0167 | 46   |
| NKNZ-M207/P5-L | 7TCA292000R8008 | 45   |
| NKNZ-M207R/P   | 7TCA292000R6163 | 46   |
| NKNZ-M207R/P-L | 7TCA292000R0187 | 45   |
| NKNZ-M207S-10  | 7TAA292400R0168 | 48   |
| NKNZ-M207S-6   | 7TAA292400R0169 | 48   |
| NKNZ-M253/P5   | 7TCA292000R0188 | 46   |
| NKNZ-M253/P6   | 7TCA292000R0189 | 46   |
| NKNZ-M253R/P   | 7TCA292000R6152 | 46   |
| NKNZ-M253R1/P  | 7TCA292000R6288 | 46   |
| NKNZ-M253S-11  | 7TAA292400R0170 | 48   |
| NKNZ-M253S-7   | 7TAA292400R0171 | 48   |
| NKNZ-M257/P4   | 7TCA292000R8813 | 46   |
| NKNZ-M257/P5   | 7TAA292400R0172 | 46   |

## Index

### Produits par ordre alphabétique

| Référence       | N° GID          | Page |
|-----------------|-----------------|------|
| NKNZ-M257/P5-L  | 7TAA292400R0173 | 45   |
| NKNZ-M257/P6    | 7TAA292400R0174 | 46   |
| NKNZ-M257/P6-L  | 7TCA292000R0190 | 45   |
| NKNZ-M257R/P    | 7TCA292000R0191 | 46   |
| NKNZ-M257R/P-L  | 7TCA292000R6630 | 45   |
| NKNZ-M257S-11   | 7TAA292400R0175 | 48   |
| NKNZ-M257S-7    | 7TAA292400R0176 | 48   |
| NKNZ-M323/P2    | 7TCA292000R0192 | 46   |
| NKNZ-M323/P2-L  | 7TCA292000R0193 | 45   |
| NKNZ-M323/P4    | 7TAA292400R0177 | 46   |
| NKNZ-M323/P4-L  | 7TCA292000R0194 | 45   |
| NKNZ-M323/P5    | 7TAA292400R0178 | 46   |
| NKNZ-M323/P5-L  | 7TCA292000R9595 | 45   |
| NKNZ-M323R/P    | 7TAA292400R0179 | 46   |
| NKNZ-M323R/P-L  | 7TCA292000R8774 | 45   |
| NKNZ-M323R1/P   | 7TAA292400R0180 | 46   |
| NKNZ-M323R1/P-L | 7TCA292000R6197 | 45   |
| NKNZ-M323S-13   | 7TAA292400R0181 | 48   |
| NKNZ-M323S-8    | 7TAA292400R0182 | 48   |
| NKNZ-M329/P2    | 7TCA292000R0195 | 46   |
| NKNZ-M329/P2-L  | 7TCA292000R9446 | 45   |
| NKNZ-M329/P3    | 7TCA292000R6029 | 46   |
| NKNZ-M329/P3-L  | 7TCA292000R9017 | 45   |
| NKNZ-M329/P4    | 7TCA292000R0196 | 46   |
| NKNZ-M329R/P    | 7TCA292000R6284 | 46   |
| NKNZ-M329R/P-L  | –               | 45   |
| NKNZ-M329S-13   | 7TAA292400R0183 | 48   |
| NKNZ-M329S-8    | 7TAA292400R0184 | 48   |
| NKNZ-M406/P1    | 7TCA292000R5867 | 46   |
| NKNZ-M406/P2    | 7TCA292000R0197 | 46   |
| NKNZ-M406R/P    | 7TCA292000R6071 | 46   |
| NKNZ-M406S-13   | 7TAA292400R0185 | 48   |
| NKNZ-M406S-8    | 7TAA292400R0186 | 48   |
| NKNZ-M409/P1    | 7TCA292000R9509 | 46   |
| NKNZ-M409/P2    | 7TCA292000R9235 | 46   |
| NKNZ-M409/P3    | 7TCA292000R6028 | 46   |
| NKNZ-M409/P3-L  | 7TCA292001R0860 | 45   |
| NKNZ-M409/P4    | 7TAA292400R0187 | 46   |
| NKNZ-M409/P4-L  | 7TCA292000R0198 | 45   |
| NKNZ-M409/P5    | 7TAA292400R0188 | 46   |
| NKNZ-M409/P5-L  | 7TCA292000R8009 | 45   |
| NKNZ-M409R/P    | 7TAA292400R0189 | 46   |
| NKNZ-M409R/P-L  | 7TCA292000R0199 | 45   |
| NKNZ-M409S-13   | 7TAA292400R0190 | 48   |
| NKNZ-M409S-8    | 7TAA292400R0191 | 48   |
| NKNZ-M506/P1    | 7TAA292400R0192 | 46   |
| NKNZ-M506/P1-L  | 7TCA292000R9977 | 45   |
| NKNZ-M506/P3    | 7TAA292400R0193 | 46   |
| NKNZ-M506/P3-L  | 7TCA292000R8548 | 45   |
| NKNZ-M506R/P    | 7TCA292000R0200 | 46   |
| NKNZ-M506R/P-L  | 7TCA292000R0201 | 45   |
| NKNZ-M506S-14   | 7TAA292400R0194 | 48   |
| NKNZ-M506S-9    | 7TAA292400R0195 | 48   |

| Référence      | N° GID          | Page |
|----------------|-----------------|------|
| NKNZ-M508/P2   | 7TAA292400R0196 | 46   |
| NKNZ-M508/P2-L | 7TCA292000R8788 | 45   |
| NKNZ-M508/P3   | 7TAA292400R0197 | 46   |
| NKNZ-M508/P3-L | 7TCA292000R9600 | 45   |
| NKNZ-M508R/P   | 7TCA292000R0202 | 46   |
| NKNZ-M508R/P-L | 7TCA292001R0063 | 45   |
| NKNZ-M508S-14  | 7TAA292400R0198 | 48   |
| NKNZ-M508S-9   | 7TAA292400R0199 | 48   |
| NKNZ-M638/P1   | 7TAA292400R0200 | 46   |
| NKNZ-M638/P1-L | –               | 45   |
| NKNZ-M638/P2   | 7TAA292400R0201 | 46   |
| NKNZ-M638/P2-L | 7TCA292000R8547 | 45   |
| NKNZ-M638R/P   | 7TCA292000R9837 | 46   |
| NKNZ-M638R/P-L | 7TCA292000R9838 | 45   |
| NKNZ-M638S-10  | 7TAA292400R0202 | 48   |
| NKNZ-M638S-14  | 7TAA292400R0203 | 48   |
| NSBV-M207-10   | 7TAA292150R0585 | 75   |
| NSBV-M253-11   | 7TAA292150R0586 | 75   |
| NSBV-M329-13   | 7TAA292150R0587 | 75   |
| NSBV-M406-13   | 7TAA292150R0588 | 75   |
| NSBV-M409-13   | 7TCA292000R2945 | 75   |
| NSBV-M508-14   | 7TAA292150R0589 | 75   |
| NSBV-M638-14   | 7TAA292150R0590 | 75   |
| NSBV-N027/01   | 7TCA292000R8940 | 99   |
| NSBV-N043/01   | 7TCA292000R8941 | 99   |
| NSBV-N069/01   | 7TCA292000R8942 | 99   |
| NSBV-N076/01   | 7TCA292000R8943 | 99   |
| NSBV-N088/01   | 7TCA292000R8944 | 99   |
| NSBV-N098/01   | 7TCA292000R8945 | 99   |
| NSBV-P167-6.5  | 7TAA292150R0591 | 90   |
| NSBV-P213-7    | 7TAA292150R0592 | 90   |
| NSBV-P299-8    | 7TAA292150R0593 | 90   |
| NSBV-P366-9    | 7TAA292150R0594 | 90   |
| NSBV-P488-10   | 7TAA292150R0595 | 90   |
| NSNV-M120-10   | 7TCA292000R5954 | 62   |
| NSNV-M162-10   | 7TCA292000R5955 | 62   |
| NSNV-M207-10   | 7TCA292000R5956 | 62   |
| NSNV-M253-11   | 7TCA292000R5957 | 62   |
| NSNV-M329-13   | 7TCA292000R5958 | 62   |
| NSNV-M329-7    | 7TCA292000R5959 | 62   |
| NSNV-M406-13   | 7TCA292000R5960 | 62   |
| NSNV-M406-7    | 7TCA292000R5961 | 62   |
| NSNV-M409-13   | 7TCA292000R5962 | 62   |
| NSNV-M508-14   | 7TCA292000R5963 | 62   |
| NSNV-M638-14   | 7TCA292000R5964 | 62   |
| NSNV-N022/01   | 7TCA292000R8904 | 96   |
| NSNV-N027/01   | 7TCA292000R8905 | 96   |
| NSNV-N043/01   | 7TCA292000R8906 | 96   |
| NSNV-N069/01   | 7TCA292000R8907 | 96   |
| NSNV-N076/01   | 7TCA292000R8908 | 96   |
| NSNV-N088/01   | 7TCA292000R8909 | 96   |
| NSNV-N098/01   | 7TCA292000R8910 | 96   |
| NSWV-N022/01   | 7TCA292000R8939 | 99   |

| Référence     | N° GID          | Page |
|---------------|-----------------|------|
| NVAV-M120-10  | 7TAA292150R0596 | 72   |
| NVAV-M120-5   | 7TAA292150R0597 | 72   |
| NVAV-M162-10  | 7TAA292150R0598 | 72   |
| NVAV-M162-5   | 7TAA292150R0599 | 72   |
| NVAV-M207-10  | 7TAA292150R0600 | 72   |
| NVAV-M207-6   | 7TAA292150R0601 | 72   |
| NVAV-M253-11  | 7TAA292150R0602 | 72   |
| NVAV-M253-7   | 7TAA292150R0603 | 72   |
| NVAV-M329-13  | 7TAA292150R0606 | 72   |
| NVAV-M329-8   | 7TAA292150R0607 | 72   |
| NVAV-M406-13  | 7TAA292150R0608 | 72   |
| NVAV-M406-8   | 7TAA292150R0609 | 72   |
| NVAV-M508-14  | 7TAA292150R0612 | 72   |
| NVAV-M508-9   | 7TAA292150R0613 | 72   |
| NVAV-M638-10  | 7TAA292150R0614 | 72   |
| NVAV-M638-14  | 7TAA292150R0615 | 72   |
| NVAV-P090     | 7TAA292150R0616 | 87   |
| NVAV-P112     | 7TAA292150R0617 | 87   |
| NVAV-P137     | 7TAA292150R0618 | 87   |
| NVAV-P167     | 7TAA292150R0619 | 87   |
| NVAV-P213     | 7TAA292150R0620 | 87   |
| NVAV-P299     | 7TAA292150R0621 | 87   |
| NVAV-P366     | 7TAA292150R0622 | 87   |
| NVAV-P488     | 7TAA292150R0623 | 87   |
| NVBV-M207-10  | 7TAA292150R0624 | 74   |
| NVBV-M207-6   | 7TAA292150R0625 | 74   |
| NVBV-M253-11  | 7TAA292150R0626 | 74   |
| NVBV-M253-7   | 7TAA292150R0627 | 74   |
| NVBV-M257-11  | 7TAA292150R0628 | 74   |
| NVBV-M257-7   | 7TAA292150R0629 | 74   |
| NVBV-M323-13  | 7TAA292150R0630 | 74   |
| NVBV-M323-8   | 7TAA292150R0631 | 74   |
| NVBV-M329-13  | 7TAA292150R0632 | 74   |
| NVBV-M329-8   | 7TAA292150R0633 | 74   |
| NVBV-M406-13  | 7TAA292150R0634 | 74   |
| NVBV-M406-8   | 7TAA292150R0635 | 74   |
| NVBV-M409-13  | 7TAA292150R0636 | 74   |
| NVBV-M409-8   | 7TAA292150R0637 | 74   |
| NVBV-M506-14  | 7TAA292150R0638 | 74   |
| NVBV-M506-9   | 7TAA292150R0639 | 74   |
| NVBV-M508-14  | 7TAA292150R0640 | 74   |
| NVBV-M508-9   | 7TAA292150R0641 | 74   |
| NVBV-M638-10  | 7TAA292150R0642 | 74   |
| NVBV-M638-14  | 7TAA292150R0643 | 74   |
| NVBV-P167     | 7TAA292150R0644 | 89   |
| NVBV-P213     | 7TAA292150R0645 | 89   |
| NVBV-P299     | 7TAA292150R0646 | 89   |
| NVBV-P366     | 7TAA292150R0647 | 89   |
| NVBV-P488     | 7TAA292150R0648 | 89   |
| NVEZ-M120V-10 | 7TAA292210R0000 | 173  |
| NVEZ-M160V-10 | 7TAA292210R0001 | 173  |
| NVEZ-M160V/P2 | 7TAA292210R0002 | 173  |
| NVEZ-M160V/P3 | 7TAA292210R0003 | 173  |



## Index

Produits par ordre alphabétique

| Référence       | N° GID          | Page |
|-----------------|-----------------|------|
| NVEZ-M160V/P3/1 | 7TCA292000R0213 | 173  |
| NVEZ-M162V-10   | 7TAA292210R0004 | 173  |
| NVEZ-M202V-10   | 7TAA292210R0005 | 173  |
| NVEZ-M202V/P1   | 7TAA292210R0006 | 173  |
| NVEZ-M202V/P3   | 7TAA292210R0007 | 173  |
| NVEZ-M202V/P5   | 7TCA292000R0214 | 173  |
| NVEZ-M207V-10   | 7TAA292210R0008 | 173  |
| NVEZ-M207V/P3   | 7TAA292210R0009 | 173  |
| NVEZ-M207V/P5   | 7TAA292210R0010 | 173  |
| NVEZ-M253V-11   | 7TAA292210R0011 | 173  |
| NVEZ-M257V-11   | 7TAA292210R0012 | 173  |
| NVEZ-M257V/P3   | 7TAA292210R0013 | 173  |
| NVEZ-M257V/P5   | 7TAA292210R0014 | 173  |
| NVEZ-M323V-13   | 7TAA292210R0015 | 173  |
| NVEZ-M329V-13   | 7TAA292210R0016 | 173  |
| NVEZ-M406V-13   | 7TAA292210R0017 | 173  |
| NVEZ-M406V/P4   | 7TAA292210R0018 | 173  |
| NVEZ-M409V-13   | 7TAA292210R0019 | 173  |
| NVEZ-M506V-14   | 7TAA292210R0020 | 173  |
| NVEZ-M638V-14   | 7TAA292210R0022 | 173  |
| NVIR-M120       | 7TAA292610R0133 | 69   |
| NVIR-M160       | 7TCA292000R0215 | 69   |
| NVIR-M162       | 7TAA292610R0134 | 69   |
| NVIR-M207       | 7TAA292610R0135 | 69   |
| NVIR-M253       | 7TAA292610R0136 | 69   |
| NVIR-M329       | 7TAA292610R0137 | 69   |
| NVIR-M406       | 7TAA292610R0138 | 69   |
| NVIR-M508       | 7TAA292610R0139 | 69   |
| NVIR-M638       | 7TAA292610R0140 | 69   |
| NVIZR-P07M      | 7TAA292610R0141 | 85   |
| NVIZR-P090      | 7TAA292610R0142 | 85   |
| NVIZR-P110      | 7TAA292610R0143 | 85   |
| NVIZR-P112      | 7TAA292610R0144 | 85   |
| NVIZR-P137      | 7TCA292000R0216 | 85   |
| NVIZR-P167      | 7TAA292610R0145 | 85   |
| NVIZR-P213      | 7TAA292610R0150 | 85   |
| NVIZR-P299      | 7TAA292610R0147 | 85   |
| NVIZR-P366      | 7TAA292610R0148 | 85   |
| NVIZR-P488      | 7TAA292610R0149 | 85   |
| NVN3-07.100     | 7TAA292800R0008 | 127  |
| NVN3-09.50      | 7TAA292800R0009 | 127  |
| NVN3-11.50      | 7TAA292800R0010 | 127  |
| NVN3-16.50      | 7TAA292800R0011 | 127  |
| NVN3-21.30      | 7TAA292800R0012 | 127  |
| NVN3-29.20      | 7TAA292800R0013 | 127  |
| NVN3-36.20      | 7TAA292800R0014 | 127  |
| NVN3-48.10      | 7TAA292800R0015 | 127  |
| NVNV-M120-10    | 7TAA292150R0649 | 61   |
| NVNV-M120-5     | 7TAA292150R0650 | 61   |
| NVNV-M160-10    | 7TAA292150R0651 | 61   |
| NVNV-M160-5     | 7TAA292150R0652 | 61   |
| NVNV-M162-10    | 7TAA292150R0653 | 61   |
| NVNV-M162-5     | 7TAA292150R0654 | 61   |

| Référence       | N° GID          | Page |
|-----------------|-----------------|------|
| NVNV-M202-10    | 7TAA292150R0655 | 61   |
| NVNV-M202-6     | 7TAA292150R0656 | 61   |
| NVNV-M207-10    | 7TAA292150R0657 | 61   |
| NVNV-M207-6     | 7TAA292150R0658 | 61   |
| NVNV-M253-11    | 7TAA292150R0659 | 61   |
| NVNV-M253-7     | 7TAA292150R0660 | 61   |
| NVNV-M257-11    | 7TAA292150R0661 | 61   |
| NVNV-M257-7     | 7TAA292150R0662 | 61   |
| NVNV-M323-13    | 7TAA292150R0663 | 61   |
| NVNV-M323-8     | 7TAA292150R0664 | 61   |
| NVNV-M329-13    | 7TAA292150R0665 | 61   |
| NVNV-M329-8     | 7TAA292150R0666 | 61   |
| NVNV-M406-13    | 7TAA292150R0667 | 61   |
| NVNV-M406-8     | 7TAA292150R0668 | 61   |
| NVNV-M409-13    | 7TAA292150R0669 | 61   |
| NVNV-M409-8     | 7TAA292150R0670 | 61   |
| NVNV-M506-14    | 7TAA292150R0671 | 61   |
| NVNV-M506-9     | 7TAA292150R0672 | 61   |
| NVNV-M508-14    | 7TAA292150R0673 | 61   |
| NVNV-M508-9     | 7TAA292150R0674 | 61   |
| NVNV-M638-10    | 7TAA292150R0675 | 61   |
| NVNV-M638-14    | 7TAA292150R0678 | 61   |
| NVNV-N022       | 7TCA292000R8980 | 95   |
| NVNV-N027       | 7TCA292000R8981 | 95   |
| NVNV-N043       | 7TCA292000R8985 | 95   |
| NVNV-N069       | 7TCA292000R8986 | 95   |
| NVNV-N078       | 7TCA292000R8982 | 95   |
| NVNV-N088       | 7TCA292000R8983 | 95   |
| NVNV-N098       | 7TCA292000R8984 | 95   |
| NVNV-P090       | 7TAA292150R0677 | 81   |
| NVNV-P112       | 7TAA292150R0678 | 81   |
| NVNV-P137       | 7TAA292150R0679 | 81   |
| NVNV-P167       | 7TAA292150R0680 | 81   |
| NVNV-P213       | 7TAA292150R0681 | 81   |
| NVNV-P293       | 7TAA292150R0682 | 81   |
| NVNV-P299       | 7TAA292150R0683 | 81   |
| NVNV-P366       | 7TAA292150R0684 | 81   |
| NVNV-P488       | 7TAA292150R0685 | 81   |
| NVNZ-M120R/P    | 7TAA292150R0686 | 64   |
| NVNZ-M120R/P-L  | -               | 66   |
| NVNZ-M120S-10   | 7TAA292150R0687 | 67   |
| NVNZ-M120S-5    | -               | 67   |
| NVNZ-M120S/B1   | -               | 65   |
| NVNZ-M120S/B2   | -               | 65   |
| NVNZ-M120S/B3   | -               | 65   |
| NVNZ-M120S/P1   | 7TAA292150R0689 | 64   |
| NVNZ-M120S/P1-L | 7TCA292000R0254 | 66   |
| NVNZ-M120S/P2   | 7TAA292150R0690 | 64   |
| NVNZ-M120S/P3   | 7TAA292150R0691 | 64   |
| NVNZ-M120S/P3-L | 7TCA292000R0255 | 66   |
| NVNZ-M160R/P    | 7TAA292150R0692 | 64   |
| NVNZ-M160R/P-L  | 7TAA292150R0693 | 66   |
| NVNZ-M160S-10   | 7TAA292150R0694 | 67   |

| Référence       | N° GID          | Page |
|-----------------|-----------------|------|
| NVNZ-M160S-5    | 7TAA292150R0695 | 67   |
| NVNZ-M160S/B1   | 7TCA292001R1200 | 65   |
| NVNZ-M160S/B2   | 7TCA292001R1091 | 65   |
| NVNZ-M160S/B3   | 7TCA292001R0248 | 65   |
| NVNZ-M160S/P1   | 7TAA292150R0696 | 64   |
| NVNZ-M160S/P1-L | 7TAA292150R0697 | 66   |
| NVNZ-M160S/P2   | 7TAA292150R0698 | 64   |
| NVNZ-M160S/P2-L | 7TAA292150R0699 | 66   |
| NVNZ-M160S/P3   | 7TAA292150R0700 | 64   |
| NVNZ-M160S/P3-L | 7TAA292150R0701 | 66   |
| NVNZ-M162S-10   | 7TAA292150R0702 | 67   |
| NVNZ-M162S-5    | 7TAA292150R0703 | 67   |
| NVNZ-M202R/P    | 7TAA292150R0704 | 64   |
| NVNZ-M202R/P-L  | 7TAA292150R0705 | 66   |
| NVNZ-M202S-10   | 7TAA292150R0706 | 67   |
| NVNZ-M202S-6    | 7TAA292150R0707 | 67   |
| NVNZ-M202S/B1   | 7TCA292000R9839 | 65   |
| NVNZ-M202S/B3   | 7TCA292000R9503 | 65   |
| NVNZ-M202S/B4   | -               | 65   |
| NVNZ-M202S/P1   | 7TAA292150R0708 | 64   |
| NVNZ-M202S/P1-L | 7TAA292150R0709 | 66   |
| NVNZ-M202S/P3   | 7TAA292150R0710 | 64   |
| NVNZ-M202S/P3-L | 7TAA292150R0711 | 66   |
| NVNZ-M202S/P4   | 7TAA292150R0712 | 64   |
| NVNZ-M202S/P4-L | 7TAA292150R0713 | 66   |
| NVNZ-M207R/P    | 7TAA292150R0714 | 64   |
| NVNZ-M207R/P-L  | 7TAA292150R0715 | 66   |
| NVNZ-M207S-10   | 7TAA292150R0716 | 67   |
| NVNZ-M207S-6    | 7TAA292150R0717 | 67   |
| NVNZ-M207S/B1   | 7TCA292000R9315 | 65   |
| NVNZ-M207S/B2   | 7TCA292000R9316 | 65   |
| NVNZ-M207S/B3   | 7TCA292000R9317 | 65   |
| NVNZ-M207S/B4   | 7TCA292000R9318 | 65   |
| NVNZ-M207S/B5   | 7TCA292000R9319 | 65   |
| NVNZ-M207S/P3   | 7TAA292150R0718 | 64   |
| NVNZ-M207S/P3-L | 7TAA292150R0719 | 66   |
| NVNZ-M207S/P4   | 7TAA292150R0720 | 64   |
| NVNZ-M207S/P4-L | 7TAA292150R0721 | 66   |
| NVNZ-M207S/P5   | 7TAA292150R0722 | 64   |
| NVNZ-M207S/P5-L | 7TAA292150R0723 | 66   |
| NVNZ-M253R/P    | 7TAA292150R0724 | 64   |
| NVNZ-M253S-11   | 7TAA292150R0726 | 67   |
| NVNZ-M253S-7    | 7TAA292150R0727 | 67   |
| NVNZ-M253S/B5   | 7TCA292001R0653 | 65   |
| NVNZ-M253S/B6   | 7TCA292001R0039 | 65   |
| NVNZ-M253S/P5   | 7TAA292150R0728 | 64   |
| NVNZ-M253S/P6   | 7TAA292150R0729 | 64   |
| NVNZ-M257R/P    | 7TAA292150R0730 | 64   |
| NVNZ-M257R/P-L  | 7TAA292150R0731 | 66   |
| NVNZ-M257S-11   | 7TAA292150R0732 | 67   |
| NVNZ-M257S-7    | 7TAA292150R0733 | 67   |
| NVNZ-M257S/B4   | 7TCA292001R1760 | 65   |
| NVNZ-M257S/B5   | 7TCA292000R9794 | 65   |

## Index

### Produits par ordre alphabétique

| Référence       | N° GID          | Page |
|-----------------|-----------------|------|
| NVNZ-M257S/B6   | 7TCA292001R1097 | 65   |
| NVNZ-M257S/P4   | 7TAA292150R0734 | 64   |
| NVNZ-M257S/P5   | 7TAA292150R0735 | 64   |
| NVNZ-M257S/P5-L | 7TAA292150R0736 | 66   |
| NVNZ-M257S/P6   | 7TAA292150R0737 | 64   |
| NVNZ-M257S/P6-L | 7TAA292150R0738 | 66   |
| NVNZ-M323R/P    | 7TAA292150R0739 | 64   |
| NVNZ-M323R/P-L  | 7TAA292150R0740 | 66   |
| NVNZ-M323R1/P   | 7TAA292150R0741 | 64   |
| NVNZ-M323R1/P-L | 7TAA292150R0742 | 66   |
| NVNZ-M323S-13   | 7TAA292150R0743 | 67   |
| NVNZ-M323S-8    | 7TAA292150R0744 | 67   |
| NVNZ-M323S/B4   | 7TCA292000R9137 | 65   |
| NVNZ-M323S/B5   | 7TCA292000R9795 | 65   |
| NVNZ-M323S/P4   | 7TAA292150R0745 | 64   |
| NVNZ-M323S/P4-L | 7TAA292150R0746 | 66   |
| NVNZ-M323S/P5   | 7TAA292150R0747 | 64   |
| NVNZ-M323S/P5-L | 7TAA292150R0748 | 66   |
| NVNZ-M329R/P    | 7TCA292000R0278 | 64   |
| NVNZ-M329R/P-L  | 7TAA292150R0749 | 66   |
| NVNZ-M329S-13   | 7TAA292150R0750 | 67   |
| NVNZ-M329S-8    | 7TAA292150R0751 | 67   |
| NVNZ-M329S/B2   | 7TCA292001R1201 | 65   |
| NVNZ-M329S/B3   | –               | 65   |
| NVNZ-M329S/B4   | 7TCA292000R9796 | 65   |
| NVNZ-M329S/P2   | 7TAA292150R0752 | 64   |
| NVNZ-M329S/P2-L | 7TAA292150R0753 | 66   |
| NVNZ-M329S/P3   | 7TAA292150R0754 | 64   |
| NVNZ-M329S/P3-L | 7TAA292150R0755 | 66   |
| NVNZ-M329S/P4   | 7TAA292150R0756 | 64   |
| NVNZ-M406R/P    | 7TAA292150R0757 | 64   |
| NVNZ-M406S-13   | 7TAA292150R0758 | 67   |
| NVNZ-M406S-8    | 7TAA292150R0759 | 67   |
| NVNZ-M406S/B1   | –               | 65   |
| NVNZ-M406S/B2   | 7TCA292001R1202 | 65   |
| NVNZ-M406S/P1   | 7TAA292150R0780 | 64   |
| NVNZ-M406S/P2   | 7TAA292150R0781 | 64   |
| NVNZ-M409R/P    | 7TAA292150R0782 | 64   |
| NVNZ-M409R/P-L  | 7TAA292150R0783 | 66   |
| NVNZ-M409S-13   | 7TAA292150R0764 | 67   |
| NVNZ-M409S-8    | 7TAA292150R0765 | 67   |
| NVNZ-M409S/B1   | –               | 65   |
| NVNZ-M409S/B2   | –               | 65   |
| NVNZ-M409S/B3   | –               | 65   |
| NVNZ-M409S/B4   | –               | 65   |
| NVNZ-M409S/B5   | –               | 65   |
| NVNZ-M409S/P1   | 7TAA292150R0786 | 64   |
| NVNZ-M409S/P2   | 7TAA292150R0787 | 64   |
| NVNZ-M409S/P3   | 7TCA292000R0288 | 64   |
| NVNZ-M409S/P3-L | 7TAA292150R0788 | 66   |
| NVNZ-M409S/P4   | 7TAA292150R0789 | 64   |
| NVNZ-M409S/P4-L | 7TAA292150R0770 | 66   |
| NVNZ-M409S/P5   | 7TAA292150R0771 | 64   |

| Référence       | N° GID          | Page |
|-----------------|-----------------|------|
| NVNZ-M409S/P5-L | 7TAA292150R0772 | 66   |
| NVNZ-M506R/P    | 7TAA292150R0773 | 64   |
| NVNZ-M506R/P-L  | 7TAA292150R0774 | 66   |
| NVNZ-M506S-14   | 7TAA292400R0194 | 67   |
| NVNZ-M506S-9    | 7TAA292150R0776 | 67   |
| NVNZ-M506S/B1   | –               | 65   |
| NVNZ-M506S/B3   | –               | 65   |
| NVNZ-M506S/P1   | 7TAA292150R0777 | 64   |
| NVNZ-M506S/P1-L | 7TAA292150R0778 | 66   |
| NVNZ-M506S/P3   | 7TAA292150R0779 | 64   |
| NVNZ-M506S/P3-L | 7TAA292150R0780 | 66   |
| NVNZ-M508R/P    | 7TAA292150R0781 | 64   |
| NVNZ-M508R/P-L  | 7TAA292150R0782 | 66   |
| NVNZ-M508S-14   | –               | 67   |
| NVNZ-M508S-9    | 7TAA292150R0784 | 67   |
| NVNZ-M508S/B2   | –               | 65   |
| NVNZ-M508S/B3   | 7TCA292000R9591 | 65   |
| NVNZ-M508S/P2   | 7TAA292150R0785 | 64   |
| NVNZ-M508S/P2-L | 7TAA292150R0786 | 66   |
| NVNZ-M508S/P3   | 7TAA292150R0787 | 64   |
| NVNZ-M508S/P3-L | 7TAA292150R0788 | 66   |
| NVNZ-M638R/P    | 7TAA292150R0789 | 64   |
| NVNZ-M638R/P-L  | 7TAA292150R0790 | 66   |
| NVNZ-M638S-10   | 7TAA292150R0791 | 67   |
| NVNZ-M638S-14   | 7TAA292150R0792 | 67   |
| NVNZ-M638S/B1   | –               | 65   |
| NVNZ-M638S/B2   | –               | 65   |
| NVNZ-M638S/P1   | 7TAA292150R0793 | 64   |
| NVNZ-M638S/P1-L | 7TAA292150R0794 | 66   |
| NVNZ-M638S/P2   | 7TAA292150R0795 | 64   |
| NVNZ-M638S/P2-L | 7TAA292150R0796 | 66   |
| NVNZ-P07MS      | 7TAA292150R0799 | 84   |
| NVNZ-P090R/P    | 7TAA292150R0803 | 83   |
| NVNZ-P090S      | 7TAA292150R0804 | 84   |
| NVNZ-P090S/P1   | 7TCA292000R0296 | 83   |
| NVNZ-P090S/P3   | 7TAA292150R0806 | 83   |
| NVNZ-P110R/P    | 7TAA292150R0809 | 83   |
| NVNZ-P110S      | 7TAA292150R0810 | 84   |
| NVNZ-P110S/P1   | 7TAA292150R0812 | 83   |
| NVNZ-P110S/P3   | 7TAA292150R0813 | 83   |
| NVNZ-P112R/P    | 7TAA292150R0816 | 83   |
| NVNZ-P112S      | 7TAA292150R0817 | 84   |
| NVNZ-P112S/P1   | 7TAA292150R0819 | 83   |
| NVNZ-P112S/P3   | 7TAA292150R0820 | 83   |
| NVNZ-P112S/P4   | 7TAA292150R0821 | 83   |
| NVNZ-P160R/P    | –               | 83   |
| NVNZ-P160S/P1   | 7TAA292150R0822 | 83   |
| NVNZ-P167R/P    | 7TAA292150R0825 | 83   |
| NVNZ-P167S      | 7TAA292150R0826 | 84   |
| NVNZ-P167S/P3   | 7TAA292150R0828 | 83   |
| NVNZ-P167S/P4   | 7TAA292150R0829 | 83   |
| NVNZ-P167S/P5   | 7TAA292150R0830 | 83   |
| NVNZ-P167S/P6   | 7TAA292150R0831 | 83   |

| Référence     | N° GID          | Page |
|---------------|-----------------|------|
| NVNZ-P213R/P  | 7TAA292150R0834 | 83   |
| NVNZ-P213R1/P | 7TAA292150R0836 | 83   |
| NVNZ-P213S    | 7TAA292150R0837 | 84   |
| NVNZ-P213S/P1 | 7TCA292000R0301 | 83   |
| NVNZ-P213S/P4 | 7TAA292150R0839 | 83   |
| NVNZ-P213S/P5 | 7TAA292150R0840 | 83   |
| NVNZ-P299R/P  | 7TAA292150R0843 | 83   |
| NVNZ-P299S    | 7TAA292150R0844 | 84   |
| NVNZ-P299S/P3 | 7TAA292150R0846 | 83   |
| NVNZ-P299S/P4 | 7TAA292150R0847 | 83   |
| NVNZ-P299S/P5 | 7TAA292150R0848 | 83   |
| NVNZ-P366R/P  | 7TAA292150R0851 | 83   |
| NVNZ-P366S    | 7TAA292150R0852 | 84   |
| NVNZ-P366S/P1 | 7TAA292150R0854 | 83   |
| NVNZ-P366S/P2 | 7TAA292150R0855 | 83   |
| NVNZ-P366S/P3 | 7TAA292150R0856 | 83   |
| NVNZ-P368S/O1 | 7TCA292000R3228 | 84   |
| NVNZ-P488R/P  | 7TAA292150R0859 | 83   |
| NVNZ-P488S    | 7TAA292150R0860 | 84   |
| NVNZ-P488S/P1 | 7TAA292150R0862 | 83   |
| NVNZ-P488S/P2 | 7TAA292150R0863 | 83   |
| NVWV-M120-10  | 7TAA292150R0864 | 78   |
| NVWV-M120-5   | 7TAA292150R0865 | 78   |
| NVWV-M160-10  | 7TAA292150R0866 | 78   |
| NVWV-M160-5   | 7TAA292150R0867 | 78   |
| NVWV-M162-10  | 7TAA292150R0868 | 78   |
| NVWV-M162-5   | 7TAA292150R0869 | 78   |
| NVWV-M202-10  | 7TAA292150R0870 | 78   |
| NVWV-M202-6   | 7TAA292150R0871 | 78   |
| NVWV-M207-10  | 7TAA292150R0872 | 78   |
| NVWV-M207-6   | 7TAA292150R0873 | 78   |
| NVWV-M253-11  | 7TAA292150R0874 | 78   |
| NVWV-M253-7   | 7TAA292150R0875 | 78   |
| NVWV-M329-13  | 7TAA292150R0878 | 78   |
| NVWV-M329-8   | 7TAA292150R0877 | 78   |
| NVWV-M406-13  | 7TAA292150R0878 | 78   |
| NVWV-M406-8   | 7TAA292150R0879 | 78   |
| NVWV-M508-14  | 7TAA292150R0880 | 78   |
| NVWV-M508-9   | 7TAA292150R0881 | 78   |
| NVWV-M638-10  | 7TAA292150R0882 | 78   |
| NVWV-M638-14  | 7TAA292150R0883 | 78   |
| NVWV-P090     | 7TAA292150R0884 | 92   |
| NVWV-P112     | 7TAA292150R0885 | 92   |
| NVWV-P137     | 7TAA292150R0886 | 92   |
| NVWV-P167     | 7TAA292150R0887 | 92   |
| NVWV-P213     | 7TAA292150R0888 | 92   |
| NVWV-P299     | 7TAA292150R0889 | 92   |
| NVWV-P366     | 7TAA292150R0890 | 92   |
| NVWV-P488     | 7TAA292150R0891 | 92   |
| NVWZ-M160R/P  | 7TAA292150R0892 | 79   |
| NVWZ-M160S/P1 | 7TAA292150R0893 | 79   |
| NVWZ-M160S/P2 | 7TAA292150R0894 | 79   |
| NVWZ-M160S/P3 | 7TAA292150R0895 | 79   |

## Index

Produits par ordre alphabétique

| Référence     | N° GID          | Page   |
|---------------|-----------------|--------|
| NVWZ-M202R/P  | 7TAA292150R0896 | 79     |
| NVWZ-M202S/P1 | 7TAA292150R0897 | 79     |
| NVWZ-M202S/P3 | 7TAA292150R0898 | 79     |
| NVWZ-M202S/P4 | 7TAA292150R0899 | 79     |
| NVWZ-M207R/P  | 7TAA292150R0900 | 79     |
| NVWZ-M207S/P1 | 7TCA292000R3285 | 79     |
| NVWZ-M207S/P3 | 7TAA292150R0901 | 79     |
| NVWZ-M207S/P4 | 7TAA292150R0902 | 79     |
| NVWZ-M207S/P5 | 7TAA292150R0903 | 79     |
| NVWZ-M257R/P  | 7TAA292150R0904 | 79     |
| NVWZ-M257S/P5 | 7TAA292150R0905 | 79     |
| NVWZ-M257S/P6 | 7TAA292150R0906 | 79     |
| OVN2-07.100   | 7TAA292700R0042 | 126    |
| OVN2-10.50    | 7TAA292700R0043 | 126    |
| OVN2-12.50    | 7TAA292700R0044 | 126    |
| OVN2-17.50    | 7TAA292700R0045 | 126    |
| OVN2-23.30    | 7TAA292700R0046 | 126    |
| OVN2-29.20    | 7TAA292700R0047 | 126    |
| OVN2-36.40    | 7TAA292700R0048 | 126    |
| OVN2-48.20    | 7TAA292700R0049 | 126    |
| PACOF-07B.50  | 7TAA292730R0000 | 38 162 |
| PACOF-10B.50  | 7TAA292730R0001 | 38 162 |
| PACOF-12B.50  | 7TAA292730R0002 | 38 162 |
| PACOF-17B.50  | 7TAA292730R0004 | 38 162 |
| PACOF-23B.50  | 7TAA292730R0006 | 38 162 |
| PACOF-29B.50  | 7TAA292730R0008 | 38 162 |
| PACOF-36B.30  | 7TAA292730R0009 | 38 162 |
| PACOF-48B.30  | 7TAA292730R0010 | 38 162 |
| PACOF-70B.10  | 7TAA292730R0011 | 38 162 |
| PCLG-125B.06  | 7TAA292360R0011 | 28 144 |
| PCLG-125S.06  | 7TAA292360R0012 | 28 144 |
| PCLG-17B.50   | 7TAA292240R0059 | 28     |
| PCLG-17S.50   | 7TAA292240R0060 | 28     |
| PCLG-23B.50   | 7TAA292240R0062 | 28     |
| PCLG-23S.50   | 7TAA292240R0063 | 28     |
| PCLG-29B.50   | 7TAA292240R0065 | 28     |
| PCLG-29S.50   | 7TAA292240R0066 | 28     |
| PCLG-36B.30   | 7TAA292240R0069 | 28     |
| PCLG-36S.30   | 7TAA292240R0071 | 28     |
| PCLG-48B.30   | 7TAA292240R0073 | 28     |
| PCLG-48S.30   | 7TAA292240R0075 | 28     |
| PCLG-56B.30   | 7TAA292360R0013 | 28 144 |
| PCLG-56S.30   | 7TAA292360R0015 | 28 144 |
| PCLG-70B.10   | 7TAA292360R0017 | 28 144 |
| PCLG-70S.10   | 7TAA292360R0019 | 28 144 |
| PCLG-95B.10   | 7TAA292360R0021 | 28 144 |
| PCLG-95S.10   | 7TAA292360R0023 | 28 144 |
| PCLT-07B.50   | 7TAA292240R0078 | 28     |
| PCLT-07S.50   | 7TAA292240R0077 | 28     |
| PCLT-10B.50   | 7TAA292240R0078 | 28     |
| PCLT-10S.50   | 7TAA292240R0079 | 28     |
| PCLT-12B.50   | 7TAA292240R0080 | 28     |
| PCLT-12S.50   | 7TAA292240R0081 | 28     |

| Référence    | N° GID          | Page   |
|--------------|-----------------|--------|
| PCLT-17B.50  | 7TAA292240R0083 | 28     |
| PCLT-17S.50  | 7TAA292240R0085 | 28     |
| PCLT-23B.50  | 7TAA292240R0086 | 28     |
| PCLT-23S.50  | 7TAA292240R0088 | 28     |
| PCLT-29B.50  | 7TAA292240R0089 | 28     |
| PCLT-29S.50  | 7TAA292240R0091 | 28     |
| PCLT-36B.30  | 7TAA292240R0092 | 28     |
| PCLT-36S.30  | 7TCA292000R3533 | 28     |
| PCLT-48B.30  | 7TCA292000R3535 | 28     |
| PCLT-48S.30  | 7TCA292000R3536 | 28     |
| PELT-10S.50  | 7TAA292240R0123 | 29     |
| PELT-10SL.50 | 7TAA292240R0124 | 29     |
| PELT-12S.50  | 7TAA292240R0125 | 29     |
| PELT-12SL.50 | 7TAA292240R0126 | 29     |
| PELT-17S.50  | 7TAA292240R0127 | 29     |
| PELT-17SL.50 | 7TAA292240R0128 | 29     |
| PELT-23S.50  | 7TAA292240R0131 | 29     |
| PELT-23SL.50 | 7TAA292240R0132 | 29     |
| PELT-29S.30  | 7TAA292240R0133 | 29     |
| PELT-29SL.30 | 7TAA292240R0134 | 29     |
| PELT-36S.30  | 7TAA292240R0135 | 29     |
| PELT-36SL.30 | 7TAA292240R0136 | 29     |
| PELT-48S.30  | 7TAA292240R0137 | 29     |
| PELT-48SL.30 | 7TAA292240R0138 | 29     |
| PHTG-17B.50  | 7TAA292430R0000 | 31     |
| PHTG-23B.50  | 7TAA292430R0001 | 31     |
| PHTG-29B.50  | 7TAA292430R0002 | 31     |
| PHTG-36B.30  | 7TAA292430R0003 | 31     |
| PHTG-48B.30  | 7TAA292430R0004 | 31     |
| PHTT-07B.50  | 7TAA292430R0005 | 31     |
| PHTT-10B.50  | 7TAA292430R0006 | 31     |
| PHTT-12B.50  | 7TAA292430R0007 | 31     |
| PHTT-17B.50  | 7TAA292430R0008 | 31     |
| PHTT-23B.50  | 7TAA292430R0009 | 31     |
| PIHG-125B.20 | 7TAA292360R0031 | 23 144 |
| PIHG-125S.20 | 7TAA292360R0032 | 23 144 |
| PIHG-56B.30  | 7TAA292360R0033 | 23 144 |
| PIHG-56S.30  | 7TAA292360R0034 | 23 144 |
| PIHG-70B.30  | 7TAA292360R0036 | 23 144 |
| PIHG-70S.30  | 7TAA292360R0038 | 23 144 |
| PIHG-95B.30  | 7TAA292360R0040 | 23 144 |
| PIHG-95S.30  | 7TAA292360R0042 | 23 144 |
| PISG-17B.50  | 7TAA292240R0139 | 23     |
| PISG-17S.50  | 7TAA292240R0140 | 23     |
| PISG-23B.50  | 7TAA292240R0142 | 23     |
| PISG-23S.50  | 7TAA292240R0143 | 23     |
| PISG-29B.50  | 7TAA292240R0144 | 23     |
| PISG-29S.50  | 7TAA292240R0145 | 23     |
| PISG-36B.30  | 7TAA292240R0147 | 23     |
| PISG-36S.30  | 7TAA292240R0149 | 23     |
| PISG-48B.30  | 7TAA292240R0151 | 23     |
| PISG-48S.30  | 7TAA292240R0152 | 23     |
| PIST-07B.50  | 7TAA292240R0153 | 23     |

| Référence    | N° GID          | Page |
|--------------|-----------------|------|
| PIST-07S.50  | 7TAA292240R0154 | 23   |
| PIST-10B.50  | 7TAA292240R0155 | 23   |
| PIST-10S.50  | 7TAA292240R0156 | 23   |
| PIST-12B.50  | 7TAA292240R0157 | 23   |
| PIST-12S.50  | 7TAA292240R0158 | 23   |
| PIST-17B.50  | 7TAA292240R0160 | 23   |
| PIST-17S.50  | 7TAA292240R0161 | 23   |
| PIST-23B.50  | 7TAA292240R0163 | 23   |
| PIST-23S.50  | 7TAA292240R0164 | 23   |
| PIST-29B.50  | 7TAA292240R0165 | 23   |
| PIST-29S.50  | 7TAA292240R0166 | 23   |
| PIST-36B.30  | 7TAA292240R0167 | 23   |
| PIST-36S.30  | 7TAA292240R0168 | 23   |
| PIST-48B.30  | 7TAA292240R0169 | 23   |
| PIST-48S.30  | 7TAA292240R0170 | 23   |
| PLRG-17B.50  | 7TCA292000R6231 | 20   |
| PLRG-17S.50  | 7TCA292000R6259 | 20   |
| PLRG-23B.50  | 7TCA292000R6232 | 20   |
| PLRG-23S.50  | 7TCA292000R6260 | 20   |
| PLRG-29B.50  | 7TCA292000R6233 | 20   |
| PLRG-29S.50  | 7TCA292000R6261 | 20   |
| PLRG-36B.30  | 7TCA292000R6234 | 20   |
| PLRG-36S.30  | 7TCA292000R6262 | 20   |
| PLRG-48B.30  | 7TCA292000R6235 | 20   |
| PLRG-48S.30  | 7TCA292000R6263 | 20   |
| PLRT-07B.50  | 7TCA292000R6236 | 20   |
| PLRT-07S.50  | 7TCA292000R6264 | 20   |
| PLRT-10B.50  | 7TCA292000R6237 | 20   |
| PLRT-10S.50  | 7TCA292000R6265 | 20   |
| PLRT-12B.50  | 7TCA292000R6238 | 20   |
| PLRT-12S.50  | 7TCA292000R6266 | 20   |
| PMACUT-38    | 7TAA292880R0006 | 122  |
| PMACUT-52    | 7TAA292880R0007 | 122  |
| PMACUT-NW125 | 7TAA292880R0011 | 122  |
| PMACUT-NW56  | 7TAA292880R0008 | 122  |
| PMACUT-NW70  | 7TAA292880R0009 | 122  |
| PMACUT-NW95  | 7TAA292880R0010 | 122  |
| POHG-17B.50  | 7TAA292430R0017 | 31   |
| POHG-23B.50  | 7TAA292430R0019 | 31   |
| POHG-29B.50  | 7TAA292430R0021 | 31   |
| POHG-36B.30  | 7TAA292430R0023 | 31   |
| POHG-48B.30  | 7TAA292430R0025 | 31   |
| POHT-10B.50  | 7TAA292430R0027 | 31   |
| POHT-12B.50  | 7TAA292430R0029 | 31   |
| POSG-29B.30  | 7TCA292000R5823 | 24   |
| POSG-36B.30  | 7TCA292000R3749 | 24   |
| POSG-48B.30  | 7TCA292000R3750 | 24   |
| POSG-70B.30  | 7TAA292900R0008 | 24   |
| POSG-95B.30  | 7TCA292000R0304 | 24   |
| POST-10B.50  | 7TAA292240R0171 | 24   |
| POST-12B.50  | 7TAA292240R0172 | 24   |
| POST-17B.50  | 7TAA292240R0173 | 24   |
| POST-23B.50  | 7TAA292240R0174 | 24   |

## Index

### Produits par ordre alphabétique

| Référence    | N° GID          | Page   |
|--------------|-----------------|--------|
| POST-29B.50  | 7TAA292240R0175 | 24     |
| POST-36B.30  | 7TAA292240R0178 | 24     |
| POST-48B.30  | 7TAA292240R0177 | 24     |
| PPCOF-07B.50 | 7TAA292730R0012 | 38 162 |
| PPCOF-10B.50 | 7TAA292730R0013 | 38 162 |
| PPCOF-12B.50 | 7TAA292730R0014 | 38 162 |
| PPCOF-17B.50 | 7TAA292730R0016 | 38 162 |
| PPCOF-23B.50 | 7TAA292730R0018 | 38 162 |
| PPCOF-29B.50 | 7TAA292730R0020 | 38 162 |
| PPCOF-36B.30 | 7TAA292730R0021 | 38 162 |
| PPCOF-48B.30 | 7TAA292730R0022 | 38 162 |
| PPCOF-70B.10 | 7TAA292730R0023 | 38 162 |
| PUEG-56B.30  | 7TAA292360R0043 | 24 144 |
| PUEG-70B.30  | 7TAA292360R0044 | 24 144 |
| PUET-23B.50  | 7TAA292900R0004 | 24     |
| PUET-29B.30  | 7TAA292900R0005 | 24     |
| PUET-36B.30  | 7TAA292900R0006 | 24     |
| PUET-48B.21  | 7TAA292900R0007 | 24     |
| PUSG-17B.31  | 7TAA292490R0006 | 35     |
| PUSG-23B.31  | 7TAA292490R0007 | 35     |
| PUSG-29B.31  | 7TAA292490R0008 | 35     |
| PUSG-36B.31  | 7TAA292490R0009 | 35     |
| PUSG-48B.31  | 7TAA292490R0010 | 35     |
| RKS-07       | 7TAA292150R0907 | 120    |
| RKS-10       | 7TAA292150R0908 | 120    |
| RKS-12       | 7TAA292150R0909 | 120    |
| RKS-17       | 7TAA292150R0910 | 120    |
| RKS-23       | 7TAA292150R0911 | 120    |
| RKS-29       | 7TAA292150R0912 | 120    |
| RKS-36       | 7TAA292150R0913 | 120    |
| RKS-48       | 7TAA292150R0914 | 120    |
| RKS-56       | 7TAA292150R0915 | 120    |
| SCA-M16-10   | 7TAA292630R0000 | 124    |
| SCA-M20-10   | 7TAA292630R0001 | 124    |
| SCA-M25-11   | 7TAA292630R0002 | 124    |
| SCA-M32-13   | 7TAA292630R0003 | 124    |
| SCA-M40-13   | 7TAA292630R0004 | 124    |
| SCA-M50-14   | 7TAA292630R0005 | 124    |
| SCA-M63-14   | 7TAA292630R0006 | 124    |
| SCA-P09      | 7TAA292630R0007 | 124    |
| SCA-P11      | 7TAA292630R0008 | 124    |
| SCA-P16      | 7TAA292630R0009 | 124    |
| SCA-P21      | 7TAA292630R0010 | 124    |
| SCA-P29      | 7TAA292630R0011 | 124    |
| SCA-P36      | 7TAA292630R0012 | 124    |
| SCA-P48      | 7TAA292630R0013 | 124    |
| SFH-07-0     | 7TAA292700R0050 | 139    |
| SFH-10-0     | 7TAA292700R0051 | 139    |
| SFH-12-0     | 7TAA292700R0052 | 139    |
| SFH-17-0     | 7TAA292700R0053 | 139    |
| SFH-23-0     | 7TAA292700R0054 | 139    |
| SFH-29-0     | 7TAA292700R0055 | 139    |
| SFH-36-0     | 7TAA292700R0056 | 139    |

| Référence   | N° GID          | Page |
|-------------|-----------------|------|
| SFH-48-0    | 7TAA292700R0057 | 139  |
| SFHS-00     | 7TAA292700R0058 | 139  |
| SFHS-PH     | 7TAA292700R0060 | 139  |
| SFHS-PH1    | 7TAA292700R0061 | 139  |
| SGB-07      | 7TAA292720R0027 | 141  |
| SGB-09      | 7TAA292720R0029 | 141  |
| SGB-11      | 7TAA292720R0031 | 141  |
| SGB-16      | 7TAA292720R0036 | 141  |
| SGB-21      | 7TAA292720R0039 | 141  |
| SGB-29      | 7TAA292720R0043 | 141  |
| SGB-36      | 7TAA292720R0044 | 141  |
| SGB-48      | 7TAA292720R0046 | 141  |
| SGG-125     | 7TAA292860R0033 | 145  |
| SGG-56      | 7TAA292860R0034 | 145  |
| SGG-70      | 7TAA292860R0035 | 145  |
| SGG-95      | 7TAA292860R0036 | 145  |
| SGO-56      | 7TAA292860R0037 | 145  |
| SGO-70      | 7TAA292860R0038 | 145  |
| SGO-95      | 7TAA292860R0039 | 145  |
| SGO3-125.10 | 7TAA292980R0000 | 147  |
| SGO3-56.10  | 7TAA292980R0001 | 147  |
| SGO3-70.10  | 7TAA292980R0002 | 147  |
| SGO3-95.10  | 7TAA292980R0003 | 147  |
| SGS-125     | 7TAA292720R0060 | 141  |
| SGS-36      | 7TAA292720R0061 | 141  |
| SGS-48      | 7TAA292720R0062 | 141  |
| SGS-56      | 7TAA292720R0063 | 141  |
| SGS-70      | 7TAA292720R0064 | 141  |
| SGS-95      | 7TAA292720R0065 | 141  |
| SLND-M120   | 7TAA292000R0121 | 113  |
| SLND-M160   | 7TAA292000R0122 | 113  |
| SLND-M162   | 7TAA292000R0123 | 113  |
| SLND-M200   | 7TAA292000R0124 | 113  |
| SLND-M202   | 7TAA292000R0125 | 113  |
| SLND-M207   | 7TAA292000R0126 | 113  |
| SLND-M253   | 7TAA292000R0127 | 113  |
| SLND-M257   | 7TAA292000R0128 | 113  |
| SLND-M323   | 7TAA292000R0129 | 113  |
| SLND-M329   | 7TAA292000R0130 | 113  |
| SLND-M406   | 7TAA292000R0131 | 113  |
| SLND-M409   | 7TAA292000R0132 | 113  |
| SLND-M506   | 7TAA292000R0133 | 113  |
| SLND-M508   | 7TAA292000R0134 | 113  |
| SLND-M638   | 7TAA292000R0135 | 113  |
| SRER-06     | 7TAA292920R0008 | 182  |
| SRER-16     | 7TAA292920R0009 | 182  |
| SRER-21     | 7TAA292920R0010 | 182  |
| SRER-29     | 7TAA292920R0011 | 182  |
| SRER-50     | 7TAA292920R0012 | 182  |
| SREV-40     | 7TAA292920R0013 | 182  |
| SVN4-07.50  | 7TAA292640R0000 | 125  |
| SVN4-09.50  | 7TAA292640R0001 | 125  |
| SVN4-11.50  | 7TAA292640R0002 | 125  |

| Référence      | N° GID          | Page |
|----------------|-----------------|------|
| SVN4-13.50     | 7TAA292640R0003 | 125  |
| SVN4-16.50     | 7TAA292640R0004 | 125  |
| SVN4-21.30     | 7TAA292640R0005 | 125  |
| SVN4-29.30     | 7TAA292640R0006 | 125  |
| SVN4-36.20     | 7TAA292640R0007 | 125  |
| SVN4-42.10     | 7TAA292640R0008 | 125  |
| SVN4-48.10     | 7TAA292640R0009 | 125  |
| SVN4-G00.50    | 7TAA292640R0010 | 125  |
| SVN4-G01.50    | 7TAA292640R0011 | 125  |
| SVN4-G02.50    | 7TAA292640R0012 | 125  |
| SVN4-G04.30    | 7TAA292640R0013 | 125  |
| SVN4-G06.20    | 7TAA292640R0014 | 125  |
| SVN4-G07.20    | 7TAA292640R0015 | 125  |
| SVN4-G08.10    | 7TAA292640R0016 | 125  |
| SVN4-G09.10    | 7TAA292640R0017 | 125  |
| SVN4-M12.50    | 7TAA292640R0018 | 125  |
| SVN4-M12/02,50 | 7TAA292640R0019 | 125  |
| SVN4-M16.50    | 7TAA292640R0020 | 125  |
| SVN4-M16/02,50 | 7TAA292640R0021 | 125  |
| SVN4-M20.50    | 7TAA292640R0022 | 125  |
| SVN4-M20/02,50 | 7TAA292640R0023 | 125  |
| SVN4-M25.30    | 7TAA292640R0024 | 125  |
| SVN4-M25/01,30 | 7TCA292000R4288 | 125  |
| SVN4-M25/02,30 | 7TAA292640R0025 | 125  |
| SVN4-M32.20    | 7TAA292640R0026 | 125  |
| SVN4-M32/02,20 | 7TAA292640R0027 | 125  |
| SVN4-M40.20    | 7TAA292640R0028 | 125  |
| SVN4-M40/01,20 | 7TCA292000R4289 | 125  |
| SVN4-M40/02,20 | 7TAA292640R0029 | 125  |
| SVN4-M50.10    | 7TAA292640R0030 | 125  |
| SVN4-M50/01,10 | 7TCA292000R4290 | 125  |
| SVN4-M50/02,10 | 7TAA292640R0031 | 125  |
| SVN4-M63.10    | 7TAA292640R0032 | 125  |
| SVN4-N02/01,50 | 7TCA292000R9427 | 125  |
| SVN4-N04/01,30 | 7TCA292000R9455 | 125  |
| SVN4-N06/01,20 | 7TCA292000R9456 | 125  |
| SVN4-N07/01,20 | 7TCA292000R9457 | 125  |
| SVN4-N08/01,10 | 7TCA292000R9458 | 125  |
| SVN4-N09/01,10 | 7TCA292000R9459 | 125  |
| SVOD-P167GT    | 7TAA292150R1182 | 106  |
| SVOD-P213GT    | 7TAA292150R1183 | 106  |
| SVOD-P299GT    | 7TAA292150R1184 | 106  |
| SVOD-P366GT    | 7TAA292150R1185 | 106  |
| SVOD-P488GT    | 7TAA292150R1186 | 106  |
| SVOV-P167      | 7TAA292150R1187 | 106  |
| SVOV-P213      | 7TAA292150R1188 | 106  |
| SVOV-P299      | 7TAA292150R1189 | 106  |
| SVOV-P366      | 7TAA292150R1190 | 106  |
| SVOV-P488      | 7TAA292150R1191 | 106  |
| SWA-M16-10     | 7TAA292590R0000 | 124  |
| SWA-M20-10     | 7TAA292590R0001 | 124  |
| SWA-M25-11     | 7TAA292590R0002 | 124  |
| SWA-M32-13     | 7TAA292590R0003 | 124  |

## Index

Produits par ordre alphabétique

| Référence     | N° GID          | Page |
|---------------|-----------------|------|
| SWA-M32-15/01 | 7TCA292000R9043 | 123  |
| SWA-M40-13    | 7TAA292590R0004 | 124  |
| SWA-M40-13/01 | 7TCA292000R5950 | 123  |
| SWA-M50-14    | 7TAA292590R0005 | 124  |
| SWA-M50-14/01 | 7TCA292000R8004 | 123  |
| SWA-M63-14    | 7TAA292590R0006 | 124  |
| SWA-P09       | 7TAA292590R0007 | 124  |
| SWA-P11       | 7TAA292590R0008 | 124  |
| SWA-P16       | 7TAA292590R0009 | 124  |
| SWA-P21       | 7TAA292590R0010 | 124  |
| SWA-P21/01    | –               | 123  |
| SWA-P29       | 7TAA292590R0011 | 124  |
| SWA-P36       | 7TAA292590R0012 | 124  |
| SWA-P48       | 7TAA292590R0013 | 124  |
| VAMG-17B.50   | 7TAA292240R0195 | 19   |
| VAMG-17S.50   | 7TAA292240R0196 | 19   |
| VAMG-23B.50   | 7TAA292240R0197 | 19   |
| VAMG-23S.50   | 7TAA292240R0198 | 19   |
| VAMG-29B.50   | 7TAA292240R0199 | 19   |
| VAMG-29S.50   | 7TAA292240R0200 | 19   |
| VAMG-36B.30   | 7TAA292240R0201 | 19   |
| VAMG-36S.30   | 7TAA292240R0202 | 19   |
| VAMG-48B.30   | 7TAA292240R0203 | 19   |
| VAMG-48S.30   | 7TAA292240R0204 | 19   |
| VAMLG-125B.06 | 7TAA292360R0046 | 19   |
| VAMLG-125S.06 | 7TAA292360R0047 | 19   |
| VAMLG-17B.50  | 7TAA292240R0205 | 19   |
| VAMLG-17S.50  | 7TAA292240R0206 | 19   |
| VAMLG-23B.50  | 7TAA292240R0207 | 19   |
| VAMLG-23S.50  | 7TAA292240R0208 | 19   |
| VAMLG-29B.50  | 7TAA292240R0209 | 19   |
| VAMLG-29S.50  | 7TAA292240R0210 | 19   |
| VAMLG-36B.30  | 7TAA292240R0211 | 19   |
| VAMLG-36S.30  | 7TAA292240R0212 | 19   |
| VAMLG-48B.30  | 7TAA292240R0213 | 19   |
| VAMLG-48S.30  | 7TAA292240R0214 | 19   |
| VAMLG-56B.30  | 7TAA292360R0048 | 19   |
| VAMLG-56S.30  | 7TAA292360R0049 | 19   |
| VAMLG-70B.10  | 7TAA292360R0050 | 19   |
| VAMLG-70S.10  | 7TAA292360R0051 | 19   |
| VAMLG-95B.10  | 7TAA292360R0052 | 19   |
| VAMLG-95S.10  | 7TAA292360R0053 | 19   |
| VAMLT-10B.50  | 7TAA292240R0217 | 19   |
| VAMLT-10S.50  | 7TAA292240R0218 | 19   |
| VAMLT-12B.50  | 7TAA292240R0219 | 19   |
| VAMLT-12S.50  | 7TAA292240R0220 | 19   |
| VAMT-10B.50   | 7TAA292240R0223 | 19   |
| VAMT-10S.50   | 7TAA292240R0224 | 19   |
| VAMT-12B.50   | 7TAA292240R0225 | 19   |
| VAMT-12S.50   | 7TAA292240R0226 | 19   |
| VCSG-17B.50   | 7TAA292240R0230 | 27   |
| VCSG-17S.50   | 7TAA292240R0231 | 27   |
| VCSG-23B.50   | 7TAA292240R0232 | 27   |

| Référence    | N° GID          | Page   |
|--------------|-----------------|--------|
| VCSG-23S.50  | 7TAA292240R0233 | 27     |
| VCSG-29B.50  | 7TAA292240R0234 | 27     |
| VCSG-29S.50  | 7TAA292240R0235 | 27     |
| VCSG-36B.30  | 7TAA292240R0236 | 27     |
| VCSG-36S.30  | 7TAA292240R0237 | 27     |
| VCSG-48B.30  | 7TAA292240R0238 | 27     |
| VCSG-48S.30  | 7TAA292240R0239 | 27     |
| VCSG-56B.30  | 7TAA292360R0054 | 27 144 |
| VCSG-56S.30  | 7TAA292360R0055 | 27 144 |
| VCSG-70B.10  | 7TAA292360R0056 | 27 144 |
| VCSG-70S.10  | 7TAA292360R0057 | 27 144 |
| VCSG-95B.10  | 7TAA292360R0058 | 27 144 |
| VCSG-95S.10  | 7TAA292360R0059 | 27 144 |
| VCST-07B.100 | 7TAA292240R0240 | 27     |
| VCST-07S.100 | 7TAA292240R0241 | 27     |
| VCST-10B.50  | 7TAA292240R0242 | 27     |
| VCST-10S.50  | 7TAA292240R0243 | 27     |
| VCST-12B.50  | 7TAA292240R0244 | 27     |
| VCST-12S.50  | 7TAA292240R0245 | 27     |
| VCST-17B.50  | 7TAA292240R0246 | 27     |
| VCST-17S.50  | 7TAA292240R0247 | 27     |
| VOHD-07B.50  | 7TAA292240R0248 | 27     |
| VOHD-07S.50  | 7TAA292240R0249 | 27     |
| VOHD-10B.50  | 7TAA292240R0250 | 27     |
| VOHD-10S.50  | 7TAA292240R0251 | 27     |
| VOHD-12B.50  | 7TAA292240R0252 | 27     |
| VOHD-12S.50  | 7TAA292240R0253 | 27     |
| VOHG-125B.06 | 7TAA292360R0060 | 27 144 |
| VOHG-125S.06 | 7TAA292360R0061 | 27 144 |
| VOHG-17B.50  | 7TAA292240R0255 | 27     |
| VOHG-17S.50  | 7TAA292240R0257 | 27     |
| VOHG-23B.50  | 7TAA292240R0259 | 27     |
| VOHG-23S.50  | 7TAA292240R0261 | 27     |
| VOHG-29B.50  | 7TAA292240R0263 | 27     |
| VOHG-29S.50  | 7TAA292240R0265 | 27     |
| VOHG-36B.30  | 7TAA292240R0266 | 27     |
| VOHG-36S.30  | 7TAA292240R0267 | 27     |
| VOHG-48B.30  | 7TAA292240R0269 | 27     |
| VOHG-48S.30  | 7TAA292240R0271 | 27     |
| VOHG-56B.10  | 7TAA292360R0062 | 27 144 |
| VOHG-56S.10  | 7TAA292360R0063 | 27 144 |
| VOHG-70B.10  | 7TAA292360R0064 | 27 144 |
| VOHG-70S.10  | 7TAA292360R0065 | 27 144 |
| VOHG-95B.10  | 7TAA292360R0066 | 27 144 |
| VOHG-95S.10  | 7TAA292360R0067 | 27 144 |
| WPS-NW10     | 7TAA292650R0000 | 126    |
| WPS-NW12     | 7TAA292650R0001 | 126    |
| WPS-NW17     | 7TAA292650R0002 | 126    |
| WPS-NW23     | 7TAA292650R0003 | 126    |
| WPS-NW29     | 7TAA292650R0004 | 126    |
| WPS-NW36     | 7TAA292650R0005 | 126    |
| WPS-NW48     | 7TAA292650R0006 | 126    |
| XESX0250.50  | 7TCA297120R0330 | 32     |

| Référence       | N° GID          | Page |
|-----------------|-----------------|------|
| XESX0350.50     | 7TCA297120R0331 | 32   |
| XESX0450.50     | 7TCA297120R0332 | 32   |
| XESX0550.50     | 7TCA297120R0333 | 32   |
| XESX0650.50     | 7TCA297120R0334 | 32   |
| XESX0730.30     | 7TCA297120R0335 | 32   |
| XESX0830.30     | 7TCA297120R0336 | 32   |
| XMR-NW48R       | 7TCA292000R5946 | 155  |
| XMR-NW48W       | 7TCA292000R5947 | 155  |
| XMR-NW48Y       | 7TCA292000R5945 | 155  |
| XMR-NW70R       | 7TCA292000R4663 | 155  |
| XMR-NW70W       | 7TCA292000R4664 | 155  |
| XMR-NW70Y       | 7TCA292000R4665 | 155  |
| XPCLG-17BB.50   | 7TAA292240R0290 | 26   |
| XPCLG-17SB.50   | 7TAA292240R0291 | 26   |
| XPCLG-23BB.50   | 7TAA292240R0292 | 26   |
| XPCLG-23SB.50   | 7TAA292240R0293 | 26   |
| XPCLG-29BB.50   | 7TAA292240R0294 | 26   |
| XPCLG-29SB.50   | 7TAA292240R0295 | 26   |
| XPCLG-36BB.30   | 7TAA292240R0296 | 26   |
| XPCLG-36SB.30   | 7TAA292240R0297 | 26   |
| XPCLG-48BB.30   | 7TAA292240R0298 | 26   |
| XPCLG-48SB.30   | 7TAA292240R0299 | 26   |
| XPCLT-10BB.50   | 7TCA292000R0334 | 26   |
| XPCLT-10SB.50   | 7TCA292000R9338 | 26   |
| XPCLT-12BB.50   | 7TAA292240R0300 | 26   |
| XPCLT-12SB.50   | 7TAA292240R0301 | 26   |
| XPCLT-17BB.50   | 7TAA292240R0302 | 26   |
| XPCSFSG-17BO.50 | 7TCA292000R8726 | 17   |
| XPCSFSG-23BO.50 | 7TCA292000R8802 | 17   |
| XPCSFSG-29BO.50 | 7TCA292000R8803 | 17   |
| XPCSFSG-36BO.30 | 7TCA292000R8804 | 17   |
| XPCSFSG-48BO.30 | 7TCA292000R8805 | 17   |
| XPCSFT-07BO.100 | 7TCA292000R9467 | 17   |
| XPCSFT-10BO.50  | 7TCA292000R8799 | 17   |
| XPCSFT-12BO.50  | 7TCA292000R8801 | 17   |
| XPCSG-17BG.50   | 7TCA292000R8829 | 15   |
| XPCSG-17OG.50   | 7TCA292001R0235 | 16   |
| XPCSG-23BG.50   | 7TCA292000R8831 | 15   |
| XPCSG-23BG/S.50 | 7TCA292001R0775 | 39   |
| XPCSG-23OG.50   | 7TCA292001R0237 | 16   |
| XPCSG-29BG.50   | 7TCA292000R8832 | 15   |
| XPCSG-29BG/S.50 | 7TCA292001R0778 | 39   |
| XPCSG-29OG.50   | 7TCA292001R0238 | 16   |
| XPCSG-36BG.30   | 7TCA292000R8834 | 15   |
| XPCSG-36BG/S.30 | –               | 39   |
| XPCSG-36OG.30   | 7TCA292001R0239 | 16   |
| XPCSG-48BG.30   | 7TCA292000R8835 | 15   |
| XPCSG-48BG/S.30 | 7TCA292001R0783 | 39   |
| XPCSG-48OG.30   | 7TCA292001R0240 | 16   |
| XP CSLG-17BG.50 | 7TCA292001R0577 | 16   |
| XP CSLG-23BG.50 | 7TCA292001R0578 | 16   |
| XP CSLG-29BG.50 | 7TCA292001R0579 | 16   |
| XP CSLG-36BG.30 | 7TCA292001R0580 | 16   |



## Produits par ordre alphabétique

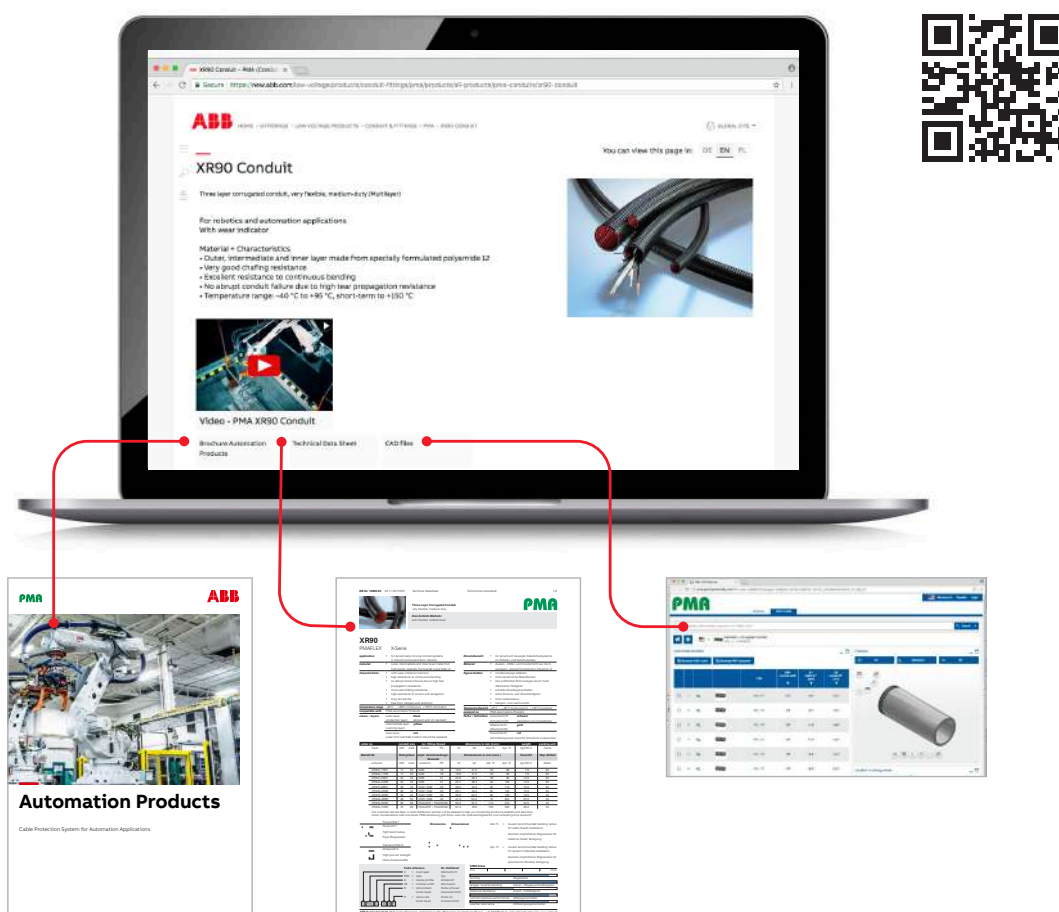
| Référence       | N° GID          | Page | Référence      | N° GID          | Page |
|-----------------|-----------------|------|----------------|-----------------|------|
| XPCSLG-48BG.30  | 7TCA292001R0581 | 16   | XVCS2H-48BG.30 | 7TCA292000R4685 | 21   |
| XPCSLT-07BG.100 | 7TCA292001R0560 | 26   | XVCSFG-17BB.50 | 7TCA292000R9748 | 18   |
| XPCSLT-10BG.50  | 7TCA292001R0563 | 26   | XVCSFG-23BB.50 | 7TCA292000R9750 | 18   |
| XPCSLT-12BG.50  | 7TCA292001R0566 | 26   | XVCSFG-29BB.50 | 7TCA292000R9751 | 18   |
| XPCSLT-17BG.50  | 7TCA292001R0569 | 26   | XVCSFG-36BB.30 | 7TCA292000R9752 | 18   |
| XPCSLT-29BG.50  | 7TCA292001R0583 | 26   | XVCSFG-48BB.30 | 7TCA292000R9753 | 18   |
| XPCST-07BG.100  | 7TCA292001R0959 | 15   | XVCSFT-07BB.50 | -               | 18   |
| XPCST-07OG.100  | 7TCA292001R0337 | 16   | XVCSFT-10BB.50 | 7TCA292000R9746 | 18   |
| XPCST-10BG.50   | 7TCA292000R8827 | 15   | XVCSFT-12BB.50 | 7TCA292000R9747 | 18   |
| XPCST-10OG.50   | 7TCA292001R0658 | 16   |                |                 |      |
| XPCST-12BG.50   | 7TCA292000R8828 | 15   |                |                 |      |
| XPCST-12BG/S.50 | 7TCA292001R0766 | 39   |                |                 |      |
| XPCST-12OG.50   | 7TCA292001R0234 | 16   |                |                 |      |
| XPCST-17BG.50   | 7TCA292000R9733 | 15   |                |                 |      |
| XPCST-17BG/S.50 | 7TCA292001R0769 | 39   |                |                 |      |
| XPCST-17OG.50   | 7TCA292001R0301 | 16   |                |                 |      |
| XR90G-17BR.50   | 7TAA292240R0321 | 22   |                |                 |      |
| XR90G-23BR.50   | 7TAA292240R0325 | 22   |                |                 |      |
| XR90G-29BR.50   | 7TAA292240R0322 | 22   |                |                 |      |
| XR90G-36BR.30   | 7TAA292240R0323 | 22   |                |                 |      |
| XR90G-48BR.30   | 7TAA292240R0324 | 22   |                |                 |      |
| XR90G-56BR.30   | 7TCA292000R7415 | 22   |                |                 |      |
| XR90G-70BR.30   | 7TCA292000R7414 | 22   |                |                 |      |
| XR90T-17BR.50   | 7TCA292000R6078 | 22   |                |                 |      |
| XR90T-23BR.50   | 7TCA292000R6074 | 22   |                |                 |      |
| XR90T-29BR.50   | 7TCA292000R6075 | 22   |                |                 |      |
| XSOLG-17BG.50   | 7TAA292240R0303 | 26   |                |                 |      |
| XSOLG-23BG.50   | 7TAA292240R0304 | 26   |                |                 |      |
| XSOLG-29BG.50   | 7TAA292240R0305 | 26   |                |                 |      |
| XSOLG-36BG.30   | 7TAA292240R0306 | 26   |                |                 |      |
| XSOLG-48BG.30   | 7TAA292240R0307 | 26   |                |                 |      |
| XSOLT-10BG.50   | 7TCA292000R0335 | 26   |                |                 |      |
| XSOLT-12BG.50   | 7TAA292240R0314 | 26   |                |                 |      |
| XTPCG-17BB.50   | 7TCA292000R9985 | 22   |                |                 |      |
| XTPCG-23BB.50   | 7TCA292000R9987 | 22   |                |                 |      |
| XTPCG-29BB.50   | 7TCA292000R9988 | 22   |                |                 |      |
| XTPCG-36BB.50   | 7TCA292000R9989 | 22   |                |                 |      |
| XTPCG-48BB.30   | 7TCA292000R9990 | 22   |                |                 |      |
| XTPCG-56BB.30   | 7TCA292000R9991 | 22   |                |                 |      |
| XTPCG-70BB.30   | 7TCA292000R9992 | 22   |                |                 |      |
| XVCS1H-10BG.50  | 7TCA292000R5547 | 21   |                |                 |      |
| XVCS1H-12BG.50  | 7TAA292240R0315 | 21   |                |                 |      |
| XVCS1H-17BG.50  | 7TAA292240R0316 | 21   |                |                 |      |
| XVCS1H-23BG.50  | 7TAA292240R0317 | 21   |                |                 |      |
| XVCS1H-29BG.50  | 7TAA292240R0318 | 21   |                |                 |      |
| XVCS1H-36BG.30  | 7TAA292240R0319 | 21   |                |                 |      |
| XVCS1H-48BG.30  | 7TAA292240R0320 | 21   |                |                 |      |
| XVCS2H-10BG.50  | 7TCA292000R5547 | 21   |                |                 |      |
| XVCS2H-12BG.50  | 7TCA292000R4679 | 21   |                |                 |      |
| XVCS2H-17BG.50  | 7TCA292000R4681 | 21   |                |                 |      |
| XVCS2H-23BG.50  | 7TCA292000R4682 | 21   |                |                 |      |
| XVCS2H-29BG.50  | 7TCA292000R4683 | 21   |                |                 |      |
| XVCS2H-36BG.30  | 7TCA292000R4684 | 21   |                |                 |      |

## Informations supplémentaires

Consultez notre site Web

Consultez les pages Web PMA sur [pma.ch](http://pma.ch) pour découvrir nos derniers produits, et bien plus encore. Vous y trouverez tous les documents de planification dont vous avez besoin, notamment :

- Fiches techniques
- Détails techniques généraux
- Fichiers CAO
- Brochures
- Vidéos



## Informations importantes

Les spécifications et les instructions présentées à nos clients dans ce document reflètent le niveau d'ingénierie du produit au moment de la fabrication. PMA n'assume aucune responsabilité pour les dommages résultant d'un manque de professionnalisme dans l'installation ou l'application, ou encore de la mauvaise utilisation à une fin spécifique. Cette clause de non-responsabilité inclut également les dommages causés aux tiers. Il est de la responsabilité du client de vérifier les produits livrés et d'avertir immédiatement PMA de tout défaut détecté. Il est également de la responsabilité du client de tester le produit livré pour vérifier son applicabilité à l'usage prévu. PMA n'acceptera aucune obligation ou responsabilité pour ses produits si un produit ou un système PMA est combiné ou utilisé conjointement avec des produits tiers, c'est-à-dire avec des produits d'entreprises autres que PMA.

La juridiction pour tout différend juridique concernant la responsabilité du produit relève des tribunaux du canton de Zurich en Suisse. Le droit suisse s'applique.

Pour garantir des livraisons ponctuelles, veuillez vérifier la disponibilité des produits avant de passer commande.

Le texte, les images, les dessins et les photos d'application publiés dans ce document ne peuvent être copiés ou utilisés par un tiers, en tout ou en partie, sous quelque forme que ce soit. En particulier, le téléchargement de textes, d'images, de dessins et de photos d'application sur les services en ligne est strictement interdit, qu'ils soient ou non édités à cette fin. A tout moment, PMA se réserve le droit de prendre toutes les mesures légales nécessaires.

Pour plus d'informations, consulter le site :

**[www.pma.ch](http://www.pma.ch)**

**Informations complémentaires**

Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques au présent document ou d'en modifier le contenu sans avis préalable. En ce qui concerne les bons de commande, les accords mentionnés prévalent. ABB AG décline toute responsabilité concernant toute erreur potentielle ou tout manque d'information éventuel dans le présent document.

Nous nous réservons tous les droits sur le présent document, son domaine d'application et les illustrations qui y sont contenues. Toute reproduction, divulgation à des tiers ou utilisation de tout ou partie des contenus de ce document, est interdite sans l'autorisation écrite préalable d'ABB AG.







---

**ABB Switzerland Ltd.**

Protection de câbles de PMA

Aathalstrasse 90

CH-8610 Uster

Téléphone +41 58 585 00 11

pma-info@ch.abb.com

**[www.pma.ch](http://www.pma.ch)**

