

J

**PMA<sup>MD</sup>** -

Systemes flexibles de protection de cable



—  
J

## **PMA -** Systèmes de conduits flexibles en nylon

---

# Table des matières

## Section J

<b>Introduction</b>	J4
<b>Gaines PMA</b>	J8
<b>PMAFIX Pro</b>	J34
<b>PMAFIX IP66, IP68 (IP69)</b>	J46
<b>Produits spéciaux</b>	J88
<b>Accessoires</b>	J92
<b>PMA JUMBO SIZES</b>	J112
<b>PMA Système divisible</b>	J120
<b>PMA Smart Line Raccords IP66</b>	J126
<b>PMAJACK Gaines tressées, raccords et accessoires</b>	J134
<b>Annexe technique</b>	J144
<b>Plus d'informations</b>	J155

---

# Introduction

## Une entreprise suisse avec une présence internationale

La meilleure référence est la satisfaction des clients.

PMA fournit des solutions sur-mesure pour des clients dans le monde entier.

Une entreprise suisse avec une présence internationale Le siège social de PMA se trouve en Suisse, près de Zurich. 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.

Grâce à notre important réseau de partenaires professionnels dans les principaux pays industrialisés, nous sommes à même d'offrir à nos clients des conseils personnalisés, un service optimum et une livraison rapide.

ABB s'efforce de fournir des solutions qui répondent aux problèmes critiques dans chaque domaine d'exploitation, permettant aux clients de se concentrer sur la durabilité des installations, les coûts, la qualité, la flexibilité, la sécurité et les défis réglementaires.





### Définition de nouvelles normes et tendances

Les besoins des clients sont la priorité chez ABB et nous travaillons tous les jours afin de garantir que nos produits répondent à leurs exigences. Nous offrons des solutions et des services de protection de câble conçus pour tous les types d'applications. Notre gamme s'étend des produits de base aux produits de haute technologie les plus performants. Nous pouvons développer des systèmes et des produits spéciaux répondant à des besoins spécifiques. Nos activités intensives de recherche et de développement, notamment dans le domaine des nouveaux matériaux, sont une des principales raisons pour lesquelles PMA de ABB continue à définir de nouvelles normes et de nouvelles tendances sur le marché de la protection de câble. Ces efforts combinés à la qualité des produits et services nous ont aidé à construire notre réputation d'excellence auprès des plus grandes entreprises internationales.

### De pionnier à leader du marché

Depuis 1975, ABB développe, produit et vend des systèmes de protection de câble de haute qualité. L'excellence de nos produits suisses nous a rapidement valu une exceptionnelle réputation au niveau mondial et nous a placé en position de leader sur le marché. Notre gamme de plus de 6 500 produits offre aux clients la protection dont ils ont besoin dans les domaines des transports ferroviaires, de l'ingénierie mécanique et de la construction navale dans le monde entier. Les produits ABB constituent une solution de choix pour la robotique, la construction et pour tous les autres projets où les câbles d'alimentation et de données exigent une protection fiable.

### Avantages des produits ABB

Notre motivation : le service au client. C'est pourquoi, outre les productions en série, ABB peut construire des raccords et des gaines adaptés aux besoins spécifiques des clients.

- Un système sûr et fiable, facile à installer
- Des raccords anti-vibration
- Un système de raccord résistant
- Un indice de protection conforme aux méthodes de test reconnues
- Une haute résistance aux chocs même à basse température
- Une haute résistance à la compression (écrasement max.)
- Une résistance longue durée à la flexion
- Une bonne résistance chimique
- Une résistance au feu (inflammabilité et génération de fumée)
- Une bonne résistance aux intempéries
- Une bonne résistance à l'usure et bien d'autres qualités...

## Introduction

### Domaines d'application



#### Ingénierie mécanique

Un nombre considérable de systèmes de protection de câble PMA est utilisé dans l'ingénierie mécanique. Plusieurs exemples illustrent la variété de la gamme des applications en ingénierie mécanique. Vous trouverez nos produits dans les machines outils, les machines à emballer, les presses d'imprimerie, ainsi que dans les systèmes de chauffage, de ventilation et de remplissage, ou encore les convoyeurs. Les produits PMA contribuent également au bon fonctionnement des systèmes d'alimentation d'urgence et haute tension, les machines de production de boîtes de conserve, les machines de menuiserie, etc. Les solutions de protection des câbles PMA protègent les câbles, les fils de liaisons de données contre la chaleur, le froid, la contrainte de traction, la contrainte de pression et d'autres influences extérieures dans l'importante industrie de la construction mécanique.

#### Homologations internationales

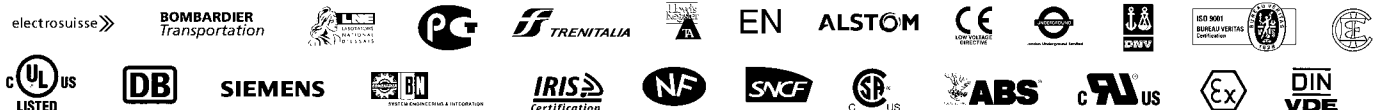
Tous les produits PMA sont rigoureusement testés et éprouvés pour répondre aux exigences de l'industrie dans le monde entier.



#### Applications ferroviaires/Infrastructure ferroviaire

Les produits ABB ont fait la preuve de leur fiabilité dans les projets de construction ferroviaire dans le monde entier. C'est pourquoi de grandes entreprises telles que Siemens, Alstom, Bombardier, PESA, CSR/CNR, Deutsche Bahn et la SNCF, nous ont choisis comme fournisseur depuis plusieurs années. Notre gamme de produits destinés aux applications ferroviaires offre protection et sécurité aux systèmes de signalisation, d'attelage, aux wagons et passerelles, ainsi qu'aux équipements de surface et souterrains.

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





### **Robotique**

Dans le domaine de la robotique, les produits doivent être capables de supporter des applications impliquant de nombreux mouvements. Les solutions développées par ABB pour l'industrie de la robotique répondent à ces exigences. Des gaines spécialisées, des fixations et des manchons anti-abrasion fournissent une protection optimale sur toute la longueur des éléments mobiles, permettant aux ingénieurs de réduire considérablement les torsions. C'est avec raison que les principaux fabricants de robots s'appuient sur la technologie ABB.











### **Autres applications**

Les produits de protection de câble de ABB peuvent être utilisés pour une très large gamme d'applications. La liste est pratiquement infinie et comprend des industries telles que les télécommunications, le bâtiment et l'équipement médical. Pour chaque besoin de protection de câble, il existe des produits PMA offrant une solution sûre, fiable, tournée vers l'avenir. Si ce n'est pas encore le cas, PMA en développera une pour vous, adaptée à vos besoins.

## Gaines PMA

### Sommaire

Produits			PMAFLEX Pro				PMAFLEX			
Applications			PHT	PLU	POH	PSX	CYL	ESD	PCL	PCS
Construction machines		Applications générales	statique				●		●	
			dynamique	●			●		●	●
		Charges lourdes	statique							
			dynamique							●
		Applications en extérieur	statique							●
			dynamique							●
Ferroviaire roulant		Applications en extérieur avec exposition au soleil	statique							●
			dynamique							●
		Applications en extérieur	statique	●						●
			dynamique	●						●
Infrastructure ferroviaire		Applications en extérieur avec exposition au soleil	statique		●	●				●
		Applications en intérieur et en tunnel	statique		●	●				
			statique		●	●				
Robotique		Systèmes en mouvement	dynamique	●			●		●	●
		Systèmes avec mouvements extrêmes	dynamique							
		Systèmes mobiles avec exigences antistatiques	dynamique					●		
Chantiers navals et offshore		Applications générales en extérieur	statique							●
			dynamique	●						●
		Applications en intérieur	statique				●		●	
			dynamique				●		●	●
Energie		Zone passagers	statique		●		●		●	
		Applications en extérieur avec exposition au soleil	statique							●
		Applications en intérieur	statique			●	●		●	
Nourriture et boissons		Applications exposées au rayonnement	statique			●				
		Applications générales	statique							
Autres		Véhicules	statique	●						
		Télécommunications	intérieur					●		●
			intérieur							
		Bâtiments	intérieur			●				
			intérieur							
		Zones Ex (ATEX, IECEx)	statique						●	
	Applications à hautes températures	statique	●			●				

Voir en page:

15 15 16 16 17 17 18 19



	PMAFLEX											PMAFLEX Multicouches				PMAFLEX PLUS (UL-Listed)			Système divisible en noir		PMA Smart Line								
	PCSL	PEL	PIS/PIH	POS	PUE	PVD	VAM	VAML	VCS	VOH	PLR	XESX	XPCL	XR90	X SOL	XVCS1H	XVCS2H	XPCS	XPCSF	PMA OXC	CUS	PUS	VUS	PACOF	PPCOF	LLPA	LLPF		
19			●	●									●							●	●	●	●	●	●	●	●		
20			●										●	●							●	●	●	●	●	●	●	●	
21			●											●							●	●	●	●	●	●	●	●	
22								●	●												●	●	●	●	●	●	●	●	
23								●	●												●	●	●	●	●	●	●	●	
24																					●	●	●	●	●	●	●	●	
25																					●	●	●	●	●	●	●	●	
25																					●	●	●	●	●	●	●	●	
???																													
25																													
26																													
26																													
27																													
27																													
28																													
29																													
29																													
30																													
31																													
32																													
32																													
33																													

6 Veuillez vous référer au catalogue Systèmes-EX  
7 Veuillez vous référer au catalogue produits robotiques

Légende

- recommandé
- possible (en fonction de l'application)

## Gaines PMA

### Sommaire

Produits		PMAFLEX Pro				PMAFLEX				
		PHT	PLU	POH	PSX	CYL	ESD	PCL	PCS	
Caractéristiques des matériaux	Flexibilité									
	Résistance à la flexion									
	Résistance à la pression									
	Performances à basse température									
	Performances à haute température									
	Résistance aux intempéries									
Certifications		UL1696 & CSA C22.2 No. 227.3-05								
		UL1660 & CSA C22.2 No. 227.2.1								
		Sans halogène, conforme à REACH + RoHS								
		Non-propagation de la flamme EN61386								
		EN 45545-2								
		NFPA 130 (ASTM E162 – ASTM E662)								
		BSS 7239/SMP 800-C ASTM E1354								
		PN-K 2511								
	GOST 12.1.044-89									
	DNV (Type approuvé)									
	Lloyd's Register (Type approuvé)									
	Bureau Veritas (Type approuvé)									
Emplacements dangereux	ATEX									
	IECEX									
Nourriture et boissons	NSF									
	Ecolab									
Plage de températures	Température en marche continue (selon DO 9.21-4510)	Min. (-)	-50	-25	-25	-100	-40	-40	-50	-50
		Max. (+)	135	95	95	170	105	90	105	95
	Température maximale à court terme 168h (selon DO 9.21-4360)	(+)	180	120	120	200	160	150	160	150
Dimensions	Diamètre min.		07	10	10	10	07	07	07	07
	Diamètre max.		48	48	48	48	125	95	125	95
	Dimension métrique min.		10	12	12	12	10	10	10	10
	Dimension métrique max.		50	50	50	50	146	106	146	106

PMAFLEX											PMAFLEX Multicouches						PMAFLEX Plus (UL-Listed)			Système divisible		PMA Smart Line						
PCSL	PEL	PIS/PIH	POS	PUE	PVD	VAM	VAML	VCS	VOH	PLR	XESX	XPCL	XR90	XSOL	XVCS1H	XVCS2H	XPCS	XPCSF	JFBD	CUS	PUS	VUS	PACOF	PCOF	LLPA	LLPF		
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		●						●						●						●						●		
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●		●			●	●	●	●	●	●		●	●	●			●	●	●	●		●	●	●	●		●	
●						●	●	●	●	●							●	●	●	●				●	●			
●		●				●	●	●	●	●							●	●	●	●						●	●	
●		●				●	●	●	●	●							●	●	●	●						●	●	
											●																	
											●																	
																				●								
																				●								
-50	-50	-50	-25	-60	-40	-40	-40	-50	-40	-40	-50	-50	-40	-50	-50	-50	-40	-50	-18	-40	-50	-50	-40	-20	-40	-40		
95	60	95	95	50	150	105	105	105	105	105	90	105	95	95	90	90	95	95	90	105	95	105	105	105	105	105		
150	-	150	130	-	-	160	160	160	160	160	150	160	150	150	120	120	150	150	120	160	150	160	160	150	160	160		
07	10	07	07	17	10	10	10	07	07	07	10	12	17	12	12	12	10	10	12	17	17	17	07	07	07	07		
48	48	125	95	70	29	48	125	95	125	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	70	70	125	48		
10	12	10	10	20	12	12	12	10	10	10	12	16	20	16	16	16	12	12	16	20	20	20	10	10	10	10		
50	50	146	106	80	32	50	146	106	146	50	50	50	50	50	50	50	50	50	30	50	50	50	80	80	146	50		

Légende  
● recommandé

# Gaines PMA

## Sommaire

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

—  
01 **CXR90** Conduit ondulé à trois couches, très flexible, à usage moyen (multicouche)

—  
02 **PHT** Conduit très flexible pour charge moyenne/lourde

Les groupes produits :

- PMAFLEX Pro
- PMAFLEX
- PMAFLEX PPlus
- PMAFLEX Multicouches
- PMA Système divisible
- PMA Smart Line

Offrent de nombreux types de gaines pour des applications diverses et des exigences techniques différentes en termes de protection des personnes et des câbles. Les gaines existent dans des diamètres de 6 mm à 125 mm et des épaisseurs minces à fortes. Elles sont proposées pliables, flexibles ou ultra flexibles. Les couleurs standard sont le noir et le gris.

De nombreux types de gaines ont obtenu des homologations spéciales (par ex. CSA, UL Recognition, NF/USE, etc.). Tous les conduits sont conformes REACH et RoHS.



—  
01

—  
02

---

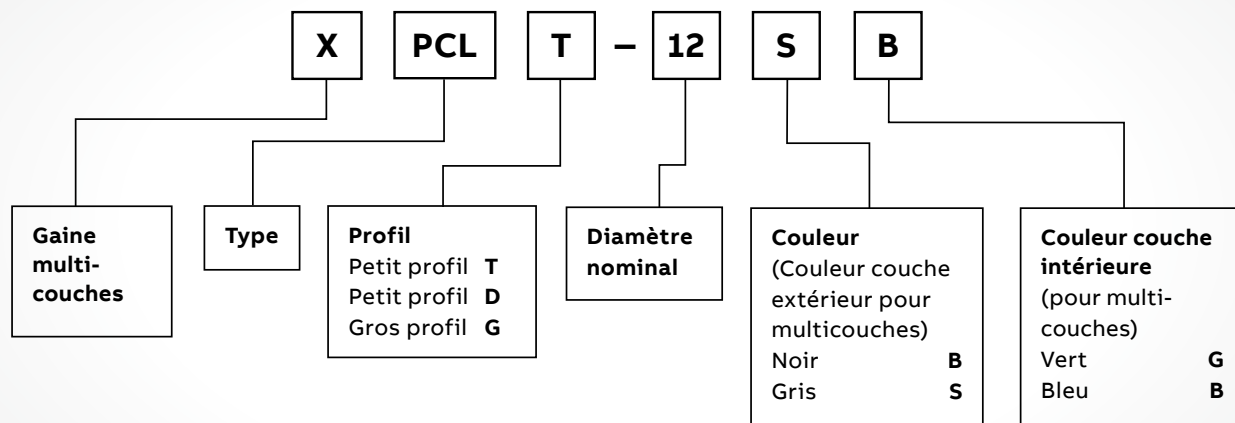
GAINES PMA

Offrent de nombreux types de gaines pour des applications diverses et des exigences techniques différentes en termes de protection des personnes et des câbles.

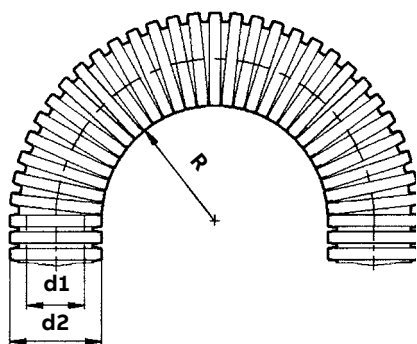


## Gaines PMA

### Codification



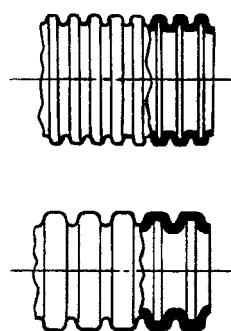
#### Rayon



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

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

#### Profil



**Petit profil T**  
Rayon de courbure serré

**Gros profil G**  
Forces de traction élevées

## PMAFLEX Pro

### Gaines de type PHT & PLU

#### Type PHT - Très flexible, charge moyenne



#### PHT Index

min.	max.
Flexibilité	
Usure/résistance à la flexion	
Résistance à la pression (PHTT-17B)	
Résistance à la pression (PHTG-17B)	
Performances à basses temp.	
Résistance aux intempéries	

N° de cat. (noir)	Diamètre gaine		Ø intérieur (mm)	Ø extérieur (mm)	Rayon stat./dyn. (mm)	Lg Rlx (m)
	DN	Métrique				
PHTT-07B	07	10	6.2	10.0	15/40	50
PHTT-10B	10	12	9.6	13.0	20/55	50
PHTT-12B	12	16	12.0	15.8	30/65	50
PHTT-17B	17	20	16.2	21.2	40/70	50
PHTT-23B	23	25	22.6	28.5	45/95	50
PHTG-17B	17	20	15.2	21.2	40/75	50
PHTG-23B	23	25	22.0	28.5	45/100	50
PHTG-29B	29	32	27.7	34.5	55/120	50
PHTG-36B	36	40	35.8	42.5	60/180	30
PHTG-48B	48	50	46.8	54.5	70/200	30

Résistance extrême aux chocs même à des températures très basses  
 Polyamide elastomère spécialement formulé. A la fois excellente flexibilité et tenue à la compression  
 Plage de températures améliorée par rapport aux polyamides standards  
 Résistance élevée aux UV et aux intempéries

Matériaux	Plage de températures	Couleur
Polyamide elastomère spécialement formulé	-50°C à +135°C	Noir
Certification	Court terme jusqu'à: +180°C	
Sans halogène, conforme à REACH + RoHS	Résistance aux chocs	Résistance aux UV
	Résistance extrême aux chocs même à des températures très basses	Résistance élevée

#### Type PLU - Flexible, charge moyenne



#### PLU Index

min.	max.
Flexibilité	
Usure/résistance à la flexion	
Résistance à la pression	
Performances à basses temp.	
Résistance aux intempéries	

N° de cat. (noir)	Diamètre gaine		Ø intérieur (mm)	Ø extérieur (mm)	Rayon stat. (mm)	Lg Rlx (m)
	DN	Métrique				
PLUT-10B	10	12	9.5	13.0	20	50
PLUT-12B	12	16	11.8	15.8	30	50
PLUG-17B	17	20	15.3	21.2	40	50
PLUG-23B	23	25	22.4	28.5	45	50
PLUG-29B	29	32	28.7	34.5	55	50
PLUG-36B	36	40	36.3	42.5	65	30
PLUG-48B	48	50	47.3	54.5	70	30


Pour des applications avec exigences de protection incendie maximale  
 Excellentes caractéristiques de sécurité incendie selon BS 6853 1a (applications intérieures) et LUL Engineering Standard, approuvé par Metronet et Tube Line  
 Adaptées pour applications statiques intérieures  
 Bonne flexibilité

Matériaux	Plage de températures	Couleur
Polypropylène spécialement modifié	-25°C à +95°C	Noir
Certification	Court terme jusqu'à: +120°C	
Sans halogène, conforme à REACH + RoHS	Résistance aux chocs	Résistance aux UV
	Bonne résistance aux chocs	-

## PMAFLEX Pro

### Gaines de type POH & PSX

#### Type POH - Très flexible, charge moyenne

	N° de cat. (noir)	N° de cat. (gris)	Diamètre gaine		Ø intérieur (mm)	Ø extérieur (mm)	Rayon stat. (mm)	Lg Rlx (m)
			DN	Métrique				
	POHT-10B	POHT-10S	10	12	9.2	13.0	13.0	50
	POHT-12B	POHT-12S	12	16	11.8	15.8	15.8	50
	POHG-17B	POHG-17S	17	20	15.7	21.2	21.2	50
	POHG-23B	POHG-23S	23	25	22.0	28.5	28.5	50
	POHG-29B	POHG-29S	29	32	27.4	34.4	34.4	50
	POHG-36B	POHG-36S	36	40	35.8	42.4	42.4	30
	POHG-48B	POHG-48S	48	50	46.8	54.4	54.5	30


Pour des applications avec exigences de protection incendie maximale  
Excellentes caractéristiques de sécurité incendie selon BS 6853 1a (applications intérieures) et EN 45545-2  
Bonne flexibilité et résistance à la flexion.

#### POH Index

min.	max.
Flexibilité	
Usure/résistance à la flexion	
Résistance à la pression	
Performances à basses temp.	
Résistance aux intempéries	

Matériaux	Plage de températures	Couleur
Polypropylène spécialement modifié	-25°C à +95°C	Noir/Gris
Certification	Court terme jusqu'à: +120°C	
Sans halogène, conforme à REACH + RoHS	Résistance au feu	Résistance aux UV
	selon BS 6853 1a (applications intérieures)	-

#### Type PSX - Flexible, charge légère

	N° de cat. (noir)	Diamètre gaine		Ø intérieur (mm)	Ø extérieur (mm)	Rayon stat. (mm)	Lg Rlx (m)
		DN	Métrique				
	PSXT-10B	10	12	9.8	13.0	20	50
	PSXT-12B	12	16	12.2	15.8	30	50
	PSXT-17B	17	20	16.2	21.2	35	50
	PSXG-23B	23	25	22.3	28.5	45	50
	PSXG-29B	29	32	28.0	34.5	55	50
	PSXG-36B	36	40	36.5	42.5	60	30
	PSXG-48B	48	50	47.5	54.5	70	30

Pour des applications avec exigences de protection incendie maximale / avec exigences de température extrêmes / exposées aux radiations

Résistance chimique : Huiles, graisses, acides, alcools et l'eau chaude (bonne résistance aux hydrolyses)

Excellentes propriétés aux températures hautes et basses

Haute résistance aux radiations

Très bonne flexibilité

#### PSX Index

min.	max.
Flexibilité	
Usure/résistance à la flexion	
Résistance à la pression	
Performances à basses temp.	
Résistance aux intempéries	


Matériaux	Plage de températures	Couleur
Polyétherimide spécialement modifié	-100°C à +170°C	Noir
Certification	Court terme jusqu'à: +200°C	
Sans halogène, conforme à REACH + RoHS	Résistance au feu	Résistance aux UV
	Faible densité de fumée et toxicité	-



# PMAFLEX

## Gaines de type CYL & ESD

### Type CYL - Très flexible, charge moyenne

	N° de cat. (noir)	N° de cat. (gris)	Diamètre gaine		Ø intérieur (mm)	Ø extérieur (mm)	Rayon stat. (mm)	Lg Rlx (m)
			DN	Métrique				
	CYLT-07B	CYLT-07S	07	10	6.2	10.0	15	50
	CYLT-10B	CYLT-10S	10	12	9.6	13.0	20	50
	CYLT-12B	CYLT-12S	12	16	12.0	15.8	30	50
	CYLT-17B	CYLT-17S	17	20	16.2	21.2	40	50
	CYLT-23B	CYLT-23S	23	25	22.6	28.5	45	50
	CYLT-29B	CYLT-29S	29	32	29.0	34.5	55	50
	CYLT-36B	CYLT-36S	36	40	36.5	42.5	60	30
	CYLT-48B	CYLT-48S	48	50	47.5	54.5	70	30
	CYLG-23B	CYLG-23S	23	25	21.9	28.5	45	50
	CYLG-29B	CYLG-29S	29	32	27.6	34.5	55	50
	CYLG-36B	CYLG-36S	36	40	36.0	42.5	60	30
	CYLG-48B	CYLG-48S	48	50	47.0	54.5	70	30
	CYLG-56B	CYLG-56S	56	68	56.3	67.2	120	30
	CYLG-70B	CYLG-70S	70	80	68.0	80.0	160	10
	CYLG-95B	CYLG-95S	95	106	91.9	106.0	210	10
CYLG-125B	CYLG-125S	125	146	126.5	146.5	450	06	

#### Certifications




#### CYL Index

min.	max.
Flexibilité	
Usure/résistance à la flexion	
Résistance à la pression	
Performances à basses temp.	
Résistance aux intempéries	

Pour la construction des machines et d'équipements / des applications statiques et faiblement dynamiques  
Très bonne flexibilité et bonne résistance à la flexion  
Bonnes propriétés mécaniques même à basses températures et conditions sèches

Matériaux	Plage de températures	Couleur
Polyamide 6 spécialement formulé	-40°C à +105°C	Noir/Gris
Certification	Court terme jusqu'à: +160°C	
Sans halogène, conforme à REACH + RoHS	Auto-extinguible	Résistance aux UV
	selon UL 94 V2	-

### Type ESD - Très flexible, charge moyenne

	N° de cat. (noir)	Diamètre gaine		Ø intérieur (mm)	Ø extérieur (mm)	Rayon stat. / dyn. (mm)	Lg Rlx (m)
		DN	Métrique				
	ESDT-07B	07	10	6.2	10.0	15/40	50
	ESDT-10B	10	12	9.6	13.0	20/50	50
	ESDT-12B	12	16	12.0	15.8	30/70	50
	ESDT-17B	17	20	16.4	21.1	40/75	50
	ESDT-23B	23	25	22.6	28.4	45/90	50
	ESDT-29B	29	32	29.0	34.3	55/110	50
	ESDT-36B	36	40	36.5	42.5	60/160	30
	ESDT-48B	48	50	47.5	54.5	70/200	30
	ESDG-56B	56	68	56.5	67.0	110/250	30
	ESDG-70B	70	80	67.5	80.0	150/330	10
ESDG-95B	95	106	91.5	106.0	170/440	10	

#### ESD Index

min.	max.
Flexibilité	
Usure/résistance à la flexion	
Résistance à la pression	
Performances à basses temp.	
Résistance aux intempéries	


Pour des applications dynamiques en robotique et automatisation pour lesquelles la charge électrostatique et la décharge incontrôlée doivent être évitées. Ne se charge pas électrostatiquement. Pour des applications intérieures et extérieures (très bonnes performances à basses températures).

Matériaux	Plage de températures	Couleur
Polyamide 12 spécialement modifié	-40°C à +90°C	Noir
Certification	Court terme jusqu'à: +150°C	
Sans halogène, conforme à REACH + RoHS	Resistance à l'usure	Résistance aux UV
	Excellente résistance à l'usure	Excellente

## PMAFLEX

### Gaines de type PCL

Type PCL - Très flexible, charge moyenne

	N° de cat. (noir)	N° de cat. (gris)	Diamètre gaine		Ø intérieur (mm)	Ø extérieur (mm)	Rayon stat. (mm)	Lg Rlx (m)
			DN	Métrique				
	PCLT-07B	PCLT-07S	07	10	6.2	10.0	15	50
	PCLT-10B	PCLT-10S	10	12	9.6	13.0	20	50
	PCLT-12B	PCLT-12S	12	16	12.0	15.8	30	50
	PCLT-17B	PCLT-17S	17	20	16.2	21.2	40	50
	PCLT-23B	PCLT-23S	23	25	22.6	28.5	45	50
	PCLT-29B	PCLT-29S	29	32	29.0	34.5	55	50
	PCLT-36B	PCLT-36S	36	40	36.5	42.5	60	30
	PCLT-48B	PCLT-48S	48	50	47.5	54.5	70	30
	PCLG-17B	PCLG-17S	17	20	15.3	21.2	40	50
	PCLG-23B	PCLG-23S	23	25	21.9	28.5	45	50
	PCLG-29B	PCLG-29S	29	32	27.6	34.5	55	50
	PCLG-36B	PCLG-36S	36	40	36.0	42.5	60	30
	PCLG-48B	PCLG-48S	48	50	47.0	54.5	70	30
	PCLG-56B	PCLG-56S	56	68	56.3	67.2	130	30
	PCLG-70B	PCLG-70S	70	80	67.5	80.0	160	10
	PCLG-95B	PCLG-95S	95	106	91.5	106.0	210	10
PCLG-125B	PCLG-125S	125	146	126.5	146.5	450	6	

#### Certifications



#### PCL Index

min.	max.
Flexibilité	
Usure/résistance à la flexion	
Résistance à la pression	
Performances à basses temp.	
Résistance aux intempéries	


Pour la construction des machines, d'équipements et dans l'industrie automobile / des applications statiques et faiblement dynamiques  
Très bonne flexibilité et bonne résistance à la flexion. Très bonnes propriétés sur le long terme  
Très bonnes propriétés mécaniques même à basses températures et conditions sèches

Matériaux	Plage de températures	Couleur
Polyamide 6 spécialement modifié	-50°C à +105°C	Noir/Gris
Certification	Auto-extinguible	Résistance aux UV
Sans halogène, conforme à REACH + RoHS	Court terme jusqu'à: +160°C selon UL 94 V2	-

# PMAFLEX

## Gaines de type PCS & PCSL

### Type PCS - Très flexible, charge lourde

	N° de cat. (noir)	N° de cat. (gris)	Diamètre gaine		Ø intérieur (mm)	Ø extérieur (mm)	Rayon stat./dyn. (mm)	Lg Rlx (m)
			DN	Métrique				
	PCST-07B	PCST-07S	07	10	6.0	10.0	15/40	50
	PCST-10B	PCST-10S	10	12	9.2	13.0	20/50	50
	PCST-12B	PCST-12S	12	16	11.8	15.8	25/70	50
	PCST-17B	PCST-17S	17	20	16.0	21.2	35/80	50
	PCSG-17B	PCSG-17S	17	20	15.2	21.2	35/85	50
	PCSG-23B	PCSG-23S	23	25	21.5	28.5	40/110	50
	PCSG-29B	PCSG-29S	29	32	27.7	34.4	50/130	50
	PCSG-36B	PCSG-36S	36	40	35.8	42.4	60/180	30
	PCSG-48B	PCSG-48S	48	50	46.8	54.4	70/220	30
	PCSG-56B	PCSG-56S	56	68	56.1	67.2	130/280	30
	PCSG-70B	PCSG-70S	70	80	66.5	80.0	170/360	10
	PCSG-95B	PCSG-95S	95	106	91.0	106.0	250/470	10

Pour des applications dynamiques en extérieur dans les véhicules ferroviaires / des applications en extérieur avec exigences aux UV et intempéries les plus élevées. Nombreuses homologations ferroviaires

Excellente résistance à la flexion

Très bonnes propriétés mécaniques à basses températures et conditions sèches

Excellente résistance à la fatigue

Excellente résistance aux UV et aux intempéries

#### PCS Index

**min.**  
Flexibilité

**max.**

Usure/résistance à la flexion

Résistance à la pression

Performances à basses temp.

Résistance aux intempéries

#### Matériaux

Polyamide 12 spécialement modifié

#### Certification

Sans halogène, conforme à REACH  
+ RoHS

#### Plage de températures

-50°C à +95°C

Court terme jusqu'à: +150°C

#### Résistance à l'usure

Excellente résistance à l'usure


#### Couleur

Noir/Gris

#### Résistance aux UV

Excellente

### Type PCSL - Très flexible, charge moyenne

	N° de cat. (noir)	N° de cat. (gris)	Diamètre gaine		Ø intérieur (mm)	Ø extérieur (mm)	Stat./Dyn. radius (mm)	Lg Rlx (m)
			DN	Métrique				
	PCSLT-07B	PCSLT-07S	07	10	6.2	10.0	15/40	50
	PCSLT-10B	PCSLT-10S	10	12	9.6	13.0	20/50	50
	PCSLT-12B	PCSLT-12S	12	16	11.9	15.8	25/65	50
	PCSLT-17B	PCSLT-17S	17	20	16.4	21.1	30/65	50
	PCSLG-17B	PCSLG-17S	17	20	15.2	21.1	30/80	50
	PCSLG-23B	PCSLG-23S	23	25	21.7	28.4	40/100	50
	PCSLG-29B	PCSLG-29S	29	32	27.4	34.3	50/120	50
	PCSLG-36B	PCSLG-36S	36	40	35.8	42.3	60/180	30
	PCSLG-48B	PCSLG-48S	48	50	46.7	54.2	70/200	30

Pour des applications dynamiques en extérieur dans les véhicules ferroviaires / des applications en extérieur avec des exigences aux UV et aux intempéries extrêmes. Nombreuses homologations ferroviaires

Bonnes propriétés mécaniques même à basses températures et conditions sèches

Excellente résistance à la fatigue. Excellente résistance aux UV et aux intempéries

#### PCSL Index

**min.**  
Flexibilité

**max.**

Usure/résistance à la flexion

Résistance à la pression

Performances à basses temp.

Résistance aux intempéries

#### Matériaux

Polyamide 12 spécialement modifié

#### Certification

Sans halogène, conforme à REACH  
+ RoHS

#### Plage de températures

-50°C à +95°C

Court terme jusqu'à: +150°C

#### Résistance à l'usure

Excellente résistance à l'usure

#### Couleur

Noir


#### Résistance aux UV

Excellente

## PMAFLEX

### Gaines de type PEL & PIS/PIH

#### Type PEL - Très flexible, charge légère, souple

	N° de cat. (gris)	N° de cat. (gris, fendu)	Diamètre gaine		Ø intérieur (mm)	Ø extérieur (mm)	Rayon stat. (mm)	Lg Rlx (m)
			DN	Métrique				
	PELT-10S	PELT-10SL	10	12	9.7	12.7	20	50
	PELT-12S	PELT-12SL	12	16	11.5	15.5	30	50
	PELT-17S	PELT-17SL	17	20	16.0	20.9	35	50
	PELT-23S	PELT-23SL	23	25	22.5	27.5	40	50
	PELT-29S	PELT-29SL	29	32	28.5	33.8	50	30
	PELT-36S	PELT-36SL	36	40	34.0	41.6	60	30
	PELT-48S	PELT-48SL	48	50	47.0	53.2	70	30

Pour les armoires électriques et la construction des appareils

Très bonne flexibilité

Adapté aux rayons de courbure serrés

Bonne résistance aux acides forts et aux alcalis

#### PEL Index

min. max.

Flexibilité

Usure/résistance à la flexion

Résistance à la pression

Performances à basses temp.

Résistance aux intempéries

#### Matériaux

Polyéthylène spécialement modifié

#### Certification

Sans halogène, conforme à REACH + RoHS

#### Plage de températures

-50°C à +60°C


#### Couleur

Gris

#### Résistance aux UV

-

#### Type PIS/PIH - Très flexible, charge moyenne

	N° de cat. (noir)	N° de cat. (gris)	Diamètre gaine		Ø intérieur (mm)	Ø extérieur (mm)	Rayon stat./dyn. (mm)	Lg Rlx (m)
			DN	Métrique				
	PIST-07B	PIST-07S	07	10	6.2	10.0	15/40	50
	PIST-10B	PIST-10S	10	12	9.6	13.0	20/50	50
	PIST-12B	PIST-12S	12	16	11.9	15.8	25/65	50
	PIST-17B	PIST-17S	17	20	16.4	21.1	30/65	50
	PIST-23B	PIST-23S	23	25	22.6	28.4	35/90	50
	PIST-29B	PIST-29S	29	32	29.0	34.3	45/110	50
	PIST-36B	PIST-36S	36	40	36.5	42.5	60/165	30
	PIST-48B	PIST-48S	48	50	47.5	54.5	70/180	30
	PISG-17B	PISG-17S	17	20	15.2	21.1	30/80	50
	PISG-23B	PISG-23S	23	25	21.7	28.4	40/100	50
	PISG-29B	PISG-29S	29	32	27.9	34.7	50/120	50
	PISG-36B	PISG-36S	36	40	35.8	42.3	60/180	30
	PISG-48B	PISG-48S	48	50	46.7	54.2	70/200	30
	PIHG-56B	PIHG-56S	56	68	56.3	67.2	110/270	30
	PIHG-70B	PIHG-70S	70	80	67.2	79.6	150/350	30
	PIHG-95B	PIHG-95S	95	106	91.3	106.0	170/450	30
	PIHG-125B	PIHG-125S	125	146	126.5	146.5	350/480	20

Pour des applications de robotique et d'automatisation. UL 94 V0. Excellente résistance aux UV et aux intempéries

PIS : Charge moyenne (Diamètre nominal 07 jusqu'à 48). PIH : Lourde (Diamètre nominal 56 jusqu'à 125)

Très bonne résistance à la flexion. Bonnes propriétés mécaniques à basses températures et conditions sèches

#### Certifications



#### PIS/PIH Index

min. max.

Flexibilité

Usure/résistance à la flexion

Résistance à la pression

Performances à basses temp.

Résistance aux intempéries

#### Matériaux

Polyamide 12 spécialement modifié

#### Certification

Sans halogène, conforme à REACH + RoHS

#### Plage de températures

-50°C à +95°C

Court terme jusqu'à: +150°C

#### Résistance aux intempéries

Excellente

#### Couleur

Noir/Gris


#### Résistance aux UV

Excellente

# PMAFLEX

## Gaines de type POS & PUE

### Type POS - Très flexible, charge moyenne


	N° de cat. (noir)	Diamètre gaine		Ø intérieur (mm)	Ø extérieur (mm)	Rayon stat./dyn. (mm)	Lg Rlx (m)
		DN	Métrique				
	POST-10B	10	12	9.6	13	20/50	50
	POST-12B	12	16	11.9	15.8	30/70	50
	POST-17B	17	20	16.2	21.2	35/75	50
	POST-23B	23	25	22.6	28.5	40/100	50
	POST-29B	29	32	29	34.5	50/120	50
	POST-36B	36	40	36.5	42.5	60/180	30
	POST-48B	48	50	47.5	54.5	70/195	30
	POSG-29B	29	32	27.6	34.5	50/120	50
	POSG-36B	36	40	36	42.5	60/180	30
	POSG-48B	48	50	47	54.5	70/195	30
	POSG-70B	70	80	67.2	79.6	150/350	30
	POSG-95B	95	106	91.3	106	170/450	30

#### POS Index

**min.** Flexibilité  
**max.** Excellent comportement en fatigue en flexion et flexibilité  
Bonne résistance aux chocs. Bonne résistance aux acides

	Matériaux	Plage de températures	Couleur
Usure/résistance à la flexion	Polypropylène spécialement modifié	-25°C à +95°C	Noir
Résistance à la pression			
Performances à basses temp.	<b>Certification</b>	Court terme jusqu'à: +130°C	
Résistance aux intempéries	Sans halogène, conforme à REACH + RoHS	<b>Resistance à l'usure</b>	<b>Résistance aux UV</b>
		-	-

### Type PUE - Très flexible, charge moyenne

	N° de cat. (noir)	Diamètre gaine		Ø intérieur (mm)	Ø extérieur (mm)	Rayon stat./dyn. (mm)	Lg Rlx (m)
		DN	Métrique				
	PUET-23B	23	25	22.4	28.5	35/70	50
	PUET-29B	29	32	28.8	34.5	40/90	30
	PUET-36B	36	40	35.8	42.4	50/120	30
	PUET-48B	48	50	48.6	54.5	60/130	21
	PUEG-56B	56	68	56.3	67.2	90/170	30
	PUEG-70B	70	80	68.2	80.5	100/220	30

Pour des applications dynamiques avec mouvements multi-axiaux  
Particulièrement adapté pour les rayons serrés  
Excellente résistance à la flexion  
Excellente résistance à l'abrasion

#### PUE Index


**min.** Flexibilité  
**max.**

	Matériaux	Plage de températures	Couleur
Usure/résistance à la flexion	Polyuréthane spécialement formulé	-60°C à +50°C	Noir
Résistance à la pression			
Performances à basses temp.	<b>Certification</b>		
Résistance aux intempéries	Sans halogène, conforme à REACH + RoHS	<b>Resistance à l'usure</b>	<b>Résistance aux UV</b>
		-	-

## PMAFLEX

### Gaines de type PVD & VAM

#### Type PVD - Pliable, charge moyenne


	N° de cat. (transparent)	Diamètre gaine		Ø intérieur (mm)	Ø extérieur (mm)	Rayon stat. (mm)	Lg Rlx (m)
		DN	Métrique				
	PVDT-10P	10	12	9.5	12.6	20	50
	PVDT-12P	12	16	11.8	15.5	30	50
	PVDT-17P	17	20	16.0	20.8	40	50
	PVDT-23P	23	25	22.6	28.0	45	50
	PVDT-29P	29	32	29.0	34.1	50	50

Pour des applications en construction de machines avec des exigences de températures élevées  
Excellente résistance chimique même à des températures élevées  
Très bonne résistance à l'abrasion  
Très bonne rigidité

#### PVD Index

min.	max.	Matériaux	Plage de températures	Couleur
Flexibilité				
Usure/résistance à la flexion				
Résistance à la pression	-	PVDF spécialement formulé	-60°C à +150°C	Transparent
Performances à basses temp.		Certification		
Résistance aux intempéries		Sans halogène, conforme à REACH + RoHS	Résistance au feu	Résistance aux UV
			Auto-extinguible et sans cadmium	Excellente

#### Type VAM - Flexible, charge lourde

	N° de cat. (noir)	N° de cat. (gris)	Diamètre gaine		Ø intérieur (mm)	Ø extérieur (mm)	Rayon stat. (mm)	Lg Rlx (m)
			DN	Métrique				
	VAMT-10B	VAMT-10S	10	12	9.2	13.0	25	50
	VAMT-12B	VAMT-12S	12	16	11.8	15.8	30	50
	VAMG-17B	VAMG-17S	17	20	15.2	21.2	40	50
	VAMG-23B	VAMG-23S	23	25	22.0	28.5	50	50
	VAMG-29B	VAMG-29S	29	32	27.7	34.4	60	50
	VAMG-36B	VAMG-36S	36	40	35.8	42.4	70	30
	VAMG-48B	VAMG-48S	48	50	46.8	54.4	80	30

Pour des applications avec des exigences de protection incendie élevées en applications intérieures comme les zones passagers et les bâtiments publics

HL3 selon EN 45545-2  
Conforme NFPA 130  
Haute résistance aux chocs  
Très bonne rigidité


#### VAM Index

min.	max.	Matériaux	Plage de températures	Couleur
Flexibilité				
Usure/résistance à la flexion				
Résistance à la pression		Polyamide 6 spécialement modifié	-40°C à +105°C	Noir/Gris
Performances à basses temp.		Certification	Court terme jusqu'à: +160°C	
Résistance aux intempéries		Sans halogène, conforme à REACH + RoHS	Résistance au feu	Résistance aux UV
			Dégagement minimal de fumées et gaz toxiques	-

# PMAFLEX

## Gaines de type VAML & VCS


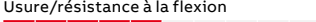



### Type VAML - Flexible, charge moyenne

	N° de cat. (noir)	N° de cat. (gris)	Diamètre gaine		Ø intérieur (mm)	Ø extérieur (mm)	Rayon stat. (mm)	Lg Rlx (m)
			DN	Métrique				
	VAMLT-10B	VAMLT-10S	10	12	9.6	13.0	20	50
	VAMLT-12B	VAMLT-12S	12	16	12.0	15.8	30	50
	VAMLG-17B	VAMLG-17S	17	20	15.3	21.2	40	50
	VAMLG-23B	VAMLG-23S	23	25	22.6	28.5	45	50
	VAMLG-29B	VAMLG-29S	29	32	27.6	34.5	55	50
	VAMLG-36B	VAMLG-36S	36	40	36.0	42.5	65	30
	VAMLG-48B	VAMLG-48S	48	50	47.0	54.5	75	30
	VAMLG-56B	VAMLG-56S	56	68	56.3	67.2	140	30
	VAMLG-70B	VAMLG-70S	70	80	67.5	80.0	160	10
	VAMLG-95B	VAMLG-95S	95	106	91.5	106.0	210	10
	VAMLG-125B	VAMLG-125S	125	146	126.0	146.5	450	6

Pour des exigences élevées en matière de sécurité incendie et de sécurité des passagers dans des applications intérieures telles que les zones réservées aux passagers ou les bâtiments publics.  
HL3 selon EN 45545-2

#### VAML Index


min. max.

Flexibilité	
Usure/résistance à la flexion	
Résistance à la pression	
Performances à basses temp.	
Résistance aux intempéries	

Conforme NFPA 130  
Bonne flexibilité. Bonne résistance aux chocs

Matériaux	Plage de températures	Couleur
Polyamide 6 spécialement modifié	-40°C à +105°C	Noir/Gris
Certification	Résistance au feu	Résistance aux UV
Sans halogène, conforme à REACH + RoHS	Court terme jusqu'à: +160°C	Dégagement minimal de fumées et gaz toxiques

### Type VCS - Flexible, charge lourde

	N° de cat. (noir)	N° de cat. (gris)	Diamètre gaine		Ø intérieur (mm)	Ø extérieur (mm)	Rayon stat. (mm)	Lg Rlx (m)
			DN	Métrique				
	VCST-07B	VCST-07S	07	10	6.0	10.0	20	100
	VCST-10B	VCST-10S	10	12	9.2	13.0	25	50
	VCST-12B	VCST-12S	12	16	11.8	15.8	30	50
	VCST-17B	VCST-17S	17	20	16.0	21.2	40	50
	VCSG-17B	VCSG-17S	17	20	15.2	21.2	40	50
	VCSG-23B	VCSG-23S	23	25	22.0	28.5	50	50
	VCSG-29B	VCSG-29S	29	32	27.7	34.4	60	50
	VCSG-36B	VCSG-36S	36	40	35.8	42.4	70	30
	VCSG-48B	VCSG-48S	48	50	46.8	54.4	80	30
	VCSG-56B	VCSG-56S	56	68	56.1	67.2	150	30
	VCSG-70B	VCSG-70S	70	80	66.5	80.0	200	10
	VCSG-95B	VCSG-95S	95	106	91.0	106.0	300	10


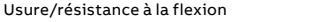



Pour des applications statiques en extérieur, particulièrement dans les véhicules ferroviaires

Très bonne résistance aux chocs en températures basses et faible humidité

Bonne flexibilité. Très bonne résistance aux UV et aux intempéries

#### VCS Index

min. max.


Flexibilité	
Usure/résistance à la flexion	
Résistance à la pression	
Performances à basses temp.	
Résistance aux intempéries	

Matériaux	Plage de températures	Couleur
Polyamide 6 spécialement modifié	-50°C à +105°C	Noir/Gris
Certification	Resistance à l'usure	Résistance aux UV
Sans halogène, conforme à REACH + RoHS	Court terme jusqu'à: +160°C	-
		Très bonne

## PMAFLEX

### Gaines de type VOH & PLR

#### Type VOH - Pliable, charge très lourde

	N° de cat. (noir)	N° de cat. (gris)	Diamètre gaine			Ø intérieur (mm)	Ø extérieur (mm)	Rayon stat. (mm)	Lg Rlx (m)
			DN	Métrique	Profile				
	VOHD-07B	VOHD-07S	07	10		5.8	10.0	30	50
	VOHD-10B	VOHD-10S	10	12		9.0	13.0	35	50
	VOHD-12B	VOHD-12S	12	16		11.6	15.8	40	50
	VOHG-17B	VOHG-17S	17	20		14.5	21.0	60	50
	VOHG-23B	VOHG-23S	23	25		21.1	28.5	70	50
	VOHG-29B	VOHG-29S	29	32		26.6	34.5	80	50
	VOHG-36B	VOHG-36S	36	40		35.0	42.5	90	30
	VOHG-48B	VOHG-48S	48	50		46.5	54.5	100	30
	VOHG-56B	VOHG-56S	56	68		55.5	67.2	135	10
	VOHG-70B	VOHG-70S	70	80		67.0	80.0	200	10
	VOHG-95B	VOHG-95S	95	106		90.5	106.0	300	10
	VOHG-125B	VOHG-125S	125	146		126.0	146.5	480	6

Pour des applications en machines lourdes et en construction d'usines

Excellente résistance à l'écrasement

Plus haut degré de protection mécanique

Très bonne résistance aux UV et aux intempéries


Bonnes caractéristiques de sécurité incendie

#### VOH Index

min.	max.
Flexibilité	
Usure/résistance à la flexion	
Résistance à la pression	
Performances à basses temp.	
Résistance aux intempéries	

Matériaux	Plage de températures	Couleur
Polyamide 6 spécialement modifié	-40°C à +105°C	Noir/Gris
Certification	Résistance au feu	Résistance aux UV
Sans halogène, conforme à REACH + RoHS	Court terme jusqu'à: +160°C	Bonne
		Très bonne

#### Type PLR - Flexible, charge moyenne

	N° de cat. (noir)	N° de cat. (gris)	Diamètre gaine			Ø intérieur (mm)	Ø extérieur (mm)	Rayon stat. (mm)	Lg Rlx (m)
			DN	Métrique	Profile				
	PLRT-07B	PLRT-07S	07	10	T	6.2	10.0	15	50
	PLRT-10B	PLRT-10S	10	12	T	9.6	13.0	20	50
	PLRT-12B	PLRT-12S	12	16	T	12.0	15.8	30	50
	PLRG-17B	PLRG-17S	17	20	G	15.8	21.2	40	50
	PLRG-23B	PLRG-23S	23	25	G	21.9	28.5	45	50
	PLRG-29B	PLRG-29S	29	32	G	27.6	34.5	55	50
	PLRG-36B	PLRG-36S	36	40	G	36.0	42.5	60	30
	PLRG-48B	PLRG-48S	48	50	G	47.0	54.5	70	30

Dans les applications de matériel roulant léger, par exemple les tramways, métros et monorails

HL2 selon EN 45545-2

Bonne tenue à l'écrasement

Très bonnes caractéristiques de sécurité incendie

#### PLR Index

min.	max.
Flexibilité	
Usure/résistance à la flexion	
Résistance à la pression	
Performances à basses temp.	
Résistance aux intempéries	


Matériaux	Plage de températures	Couleur
Polyamide 6 spécialement formulé	-40°C à +105°C	Noir/Gris
Certification	Résistance au feu	Résistance aux UV
Sans halogène, conforme à REACH + RoHS	Court terme jusqu'à: +160°C	Bonne
	Auto-extinguible / Très bonne	-



## PMAFLEX Multicouches

### Gaines de type XPCL & XSOL



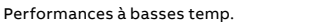


#### Type XPCL - Très flexible, charge moyenne

	N° de cat. (noir/bleu)	N° de cat. (gris/bleu)	Diamètre gaine		Ø intérieur (mm)	Ø extérieur (mm)	Rayon stat. (mm)	Lg Rlx (m)
			DN	Métrique				
	XPCLT-10BB	XPCLT-10SB	10	12	9.6	13.0	20	50
	XPCLT-12BB	XPCLT-12SB	12	16	11.8	15.6	30	50
	XPCLT-17BB	XPCLT-17SB	17	20	16.6	21.0	40	50
	XPCLG-17BB	XPCLG-17SB	17	20	15.6	20.9	40	50
	XPCLG-23BB	XPCLG-23SB	23	25	21.9	28.5	45	50
	XPCLG-29BB	XPCLG-29SB	29	32	27.6	34.5	55	50
	XPCLG-36BB	XPCLG-36SB	36	40	36.0	42.5	60	30
	XPCLG-48BB	XPCLG-48SB	48	50	47.0	54.5	70	30


Pour la construction de machines et d'équipements aux exigences élevées  
Insertion aisée des câbles grâce à la couche intérieure à faible degré de friction  
Très bonne flexibilité et bonne résistance à la flexion

Bonnes propriétés mécaniques, même dans des conditions extrêmes, telles que des températures basses et une faible humidité

#### XPCL Index

min.	max.	Matériaux	Plage de températures	Couleur
Flexibilité		Couche extérieure : Polyamide 6 spécialement formulé	-50°C à +105°C	Noir/Bleu
Usure/résistance à la flexion		Couche intermédiaire : Mélange spécial de liaison	Court terme jusqu'à: +160°C	Gris/Bleu
Résistance à la pression		Couche intérieure : Polyéthylène spécialement modifié		
Performances à basses temp.		<b>Certification</b>	<b>Résistance au feu</b>	<b>Résistance aux UV</b>
Résistance aux intempéries		Sans halogène, conforme à REACH + RoHS	Auto-extinguible	-

#### Type XSOL - Très flexible, charge moyenne

	N° de cat. (noir/vert)	Diamètre gaine		Ø intérieur (mm)	Ø extérieur (mm)	Rayon stat. (mm)	Lg Rlx (m)
		DN	Métrique				
	XSOLT-10BG	10	12	9.6	13.0	25	50
	XSOLT-12BG	12	16	11.8	15.6	30	50
	XSOLG-17BG	17	20	15.2	21.0	40	50
	XSOLG-23BG	23	25	22.0	28.5	50	50
	XSOLG-29BG	29	32	27.5	34.4	60	50
	XSOLG-36BG	36	40	35.8	42.4	70	30
	XSOLG-48BG	48	50	46.8	54.4	80	30

Applications universelles, en particulier applications externes à long terme, par ex. en technologie de l'énergie

Excellente résistance aux UV et aux intempéries

Très bonne flexibilité et bonne résistance à la flexion






Très bonnes caractéristiques mécaniques

Bonne résistance aux chocs à basses températures et conditions sèches

#### Certifications




#### XSOL Index

min.	max.	Matériaux	Plage de températures	Couleur
Flexibilité		Couche extérieure : Polyamide 12 spécialement formulé	-50°C à +95°C	Noir/Vert
Usure/résistance à la flexion		Couche intermédiaire : Mélange spécial de liaison	Court terme jusqu'à: +150°C	
Résistance à la pression		Couche intérieure : Polyamide spécialement formulé 6		
Performances à basses temp.		<b>Certification</b>	<b>Résistance au feu</b>	<b>Résistance aux UV</b>
Résistance aux intempéries		Sans halogène, conforme à REACH + RoHS	Bonnes caractéristiques de sécurité incendie, auto-extinguible	Très bonne

## PMAFLEX Multicouches

### Gaines de type XVCS1H & XVCS2H





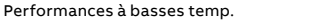
#### Type XVCS1H - Flexible, charge lourde

	N° de cat. (noir/vert)	Diamètre gaine		Ø intérieur (mm)	Ø extérieur (mm)	Rayon stat. (mm)	Lg Rlx (m)
		DN	Métrique				
	XVCS1H-10BG	10	12	9.2	13.0	25	50
	XVCS1H-12BG	12	16	11.7	15.5	30	50
	XVCS1H-17BG	17	20	15.2	21.0	40	50
	XVCS1H-23BG	23	25	21.7	28.4	50	50
	XVCS1H-29BG	29	32	27.5	34.3	60	50
	XVCS1H-36BG	36	40	35.8	42.2	70	30
	XVCS1H-48BG	48	50	46.8	54.3	80	30


Pour les applications en bordure de voie et autres applications statiques extérieures

Mise en œuvre facilitée par : Flexibilité et formabilité élevées / Couche intérieure avec faible degré de friction  
Excellentes propriétés à basse température

#### XVCS1H Index

min.	max.	Matériaux	Plage de températures	Couleur
Flexibilité		Couche extérieure : Polyamide 6 spécialement formulé	-50°C à +90°C	Noir/Vert
Usure/résistance à la flexion		Couche intermédiaire : Mélange spécial de liaison	Court terme jusqu'à: +120°C	
Résistance à la pression		Couche intérieure : Polyoléfine spécialement modifié		
Performances à basses temp.		Certification	Résistance à la corrosion atmosphérique	Résistance aux UV
Résistance aux intempéries		Sans halogène, conforme à REACH + RoHS	Très bonne	Très bonne



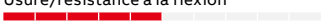


#### Type XVCS2H - Flexible, charge lourde

	N° de cat. (noir/vert)	Diamètre gaine		Ø intérieur (mm)	Ø extérieur (mm)	Rayon stat. (mm)	Lg Rlx (m)
		DN	Métrique				
	XVCS2H-10BG	10	12	9.2	13.0	20	50
	XVCS2H-12BG	12	16	11.7	15.5	25	50
	XVCS2H-17BG	17	20	15.2	21.0	35	50
	XVCS2H-23BG	23	25	22.0	28.4	40	50
	XVCS2H-29BG	29	32	27.7	34.3	50	50
	XVCS2H-36BG	36	40	35.8	42.2	60	30
	XVCS2H-48BG	48	50	46.8	54.3	70	30

Pour les applications en bordure de voie et autres applications extérieures statiques à forte exposition aux UV

Mise en œuvre facilitée par : Flexibilité et formabilité élevées / Couche intérieure avec faible degré de friction  
Excellentes propriétés à basse température


#### XVCS2H Index

min.	max.	Matériaux	Plage de températures	Couleur
Flexibilité		Couche extérieure : Polyamide 12 spécialement formulé	-50°C à +90°C	Noir/Vert
Usure/résistance à la flexion		Couche intermédiaire : Composé spécial de liaison	Court terme jusqu'à: +120°C	
Résistance à la pression		Couche intérieure : Polyéthylène spécialement modifié		
Performances à basses temp.		Certification	Résistance à la corrosion atmosphérique	Résistance aux UV
Résistance aux intempéries		Sans halogène, conforme à REACH + RoHS	Excellente	Excellente

## PMAFLEX Multicouches


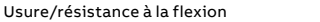



### Gaines de type XPCS & XPCSF

#### Type XPCS - Très souple, charge lourde


	N° de cat. (noir/vert)	Diamètre gaine		Ø intérieur (mm)	Ø extérieur (mm)	Rayon stat. (mm)	Rayon dyn. (mm)	Lg Rlx (m)
		DN	Métrique					
	XPCST-10BG	10	12	9.2	13.0	20	50	50
	XPCST-12BG	12	16	11.8	15.8	25	70	50
	XPCSG-17BG	17	20	15.2	21.2	35	85	50
	XPCSG-23BG	23	25	21.5	28.5	40	110	50
	XPCSG-29BG	29	32	27.7	34.4	50	130	50
	XPCSG-36BG	36	40	35.8	42.4	60	180	30
	XPCSG-48BG	48	50	46.8	54.4	70	220	30

Pour les applications extérieures dynamiques dans les véhicules ferroviaires  
 Pour les applications extérieures ayant les exigences les plus strictes en matière de résistance aux intempéries et aux rayons UV  
 Nombreuses homologations pour le secteur ferroviaire  
 De bonnes caractéristiques mécaniques, même sous des conditions extrêmes, comme des températures basses ou un faible taux d'humidité  
 HL2 selon EN 45545-2. Conforme NFPA 130

#### XPCS Index



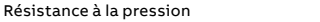


min.	max.	Matériaux	Plage de températures	Couleur
Flexibilité		Couche extérieure : Polyamide 12 spécialement formulé	-40°C à +95°C	Noir/Vert
Usure/résistance à la flexion		Couche intérieure : Polyamide 12 spécialement formulé	Court terme jusqu'à: +150°C	
Résistance à la pression				
Performances à basses temp.				
Résistance aux intempéries		Certification	Résistance au feu	Résistance aux UV
		Sans halogène, conforme à REACH + RoHS	Auto-extinguible	Excellente

#### Type XPCSF - Très souple, charge lourde

	N° de cat. (noir/orange)	Diamètre gaine		Ø intérieur (mm)	Ø extérieur (mm)	Rayon stat. (mm)	Rayon dyn. (mm)	Lg Rlx (m)
		DN	Métrique					
	XPCSFT-07BO	07	10	06	10	15	40	100
	XPCSFT-10BO	10	12	9.2	13.0	20	50	50
	XPCSFT-12BO	12	16	11.8	15.8	25	70	50
	XPCSFG-17BO	17	20	15.2	21.2	35	85	50
	XPCSFG-23BO	23	25	21.5	28.5	40	110	50
	XPCSFG-29BO	29	32	27.5	34.4	50	130	50
	XPCSFG-36BO	36	40	35.8	42.4	60	180	30
	XPCSFG-48BO	48	50	46.8	54.4	70	220	30

Pour les applications extérieures dynamiques dans les véhicules ferroviaires  
 Pour les applications extérieures ayant les exigences les plus strictes en matière de résistance aux intempéries et aux rayons UV  
 Nombreuses homologations pour le secteur ferroviaire  
 Excellente flexibilité  
 De bonnes caractéristiques mécaniques, même sous des conditions extrêmes, comme des températures basses ou un faible taux d'humidité  
 HL2 selon EN 45545-2


#### XPCSF Index

min.	max.	Matériaux	Plage de températures	Couleur
Flexibilité		Couche extérieure : Polyamide 12 spécialement formulé	-40°C à +95°C	Noir/Orange
Usure/résistance à la flexion		Couche intérieure : Polyamide 12 spécialement formulé	Court terme jusqu'à: +150°C	
Résistance à la pression				
Performances à basses temp.				
Résistance aux intempéries		Certification	Résistance au feu	Résistance aux UV
		Sans halogène, conforme à REACH + RoHS	Auto-extinguible	Excellente

## Gaine surextrudé PMA OXC

### Gaines de type JFBD

Type JFBD - Souple, pour charge moyenne

	N° de cat.	Diamètre gaine		Ø intérieur (mm)	Ø extérieur (mm)	Rayon stat. (mm)	Rayon dyn. (mm)	Lg Rlx (mm)
		DN	Métrique					
	JFBDT-12C01	12	16	11.8	16.0	70	100	50
	JFBDG-17C01	17	20	15.6	21.6	85	125	50
	JFBDG-23C01	23	25	21.7	28.8	110	160	50
	JFBDG-29C01	29	32	27.4	34.7	140	200	50
	JFBDG-36C01	32	40	35.8	42.7	200	260	30
	JFBDG-48C01	48	50	46.7	54.6	230	300	30

Couche lisse, facile à nettoyer  
 Haute résistance à la flexion inversée  
 Excellente souplesse combinée à une résistance élevée  
 Résistance élevée aux produits chimiques et aux agents de nettoyage  
 Pour les zones intérieures sans contact avec les aliments  
 Couche extérieure fabriquée en matériau conforme à la FDA  
 Protection contre la corrosion

#### Certifications



**ECOLAB**


#### JFBD Index

min.	max.	Matériaux	Couleur
Flexibilité		Conduit: Fabriqué en polyamide 12 spécialement formulé de qualité supérieure	Conduit ondulé : Bleu
Usure/résistance à la flexion			
Résistance à la pression		Surextrusion : Fabriquée en élastomère de polyamide modifié	Surextrusion : Bleu, translucide
Performances à basses temp.		<b>Certification</b>	<b>Résistance aux UV</b>
Résistance aux intempéries		Couche externe en matériau conforme au règlement 21 du CFR (FDA) et au règlement UE 10/2011	-

## PMAFLEX Plus

### Gaines de type CUS & PUS

#### Type CUS - Très flexible, charge moyenne

	N° de cat. (noir)	N° de cat. (gris)	Diamètre gaine			Ø intérieur (mm)	Ø extérieur (mm)	Rayon stat. (mm)	Lg Rlx (m/pied)
			Pouce	DN	Métrique				
	CUSG-17B	CUSG-17S	½	17	20	15.2	21.2	40	31/100
	CUSG-23B	CUSG-23S	¾	23	25	21.9	28.5	45	31/100
	CUSG-29B	CUSG-29S	1	29	32	27.6	34.5	55	31/100
	CUSG-36B	CUSG-36S	1 ¼	36	40	36.0	42.5	60	31/100
	CUSG-48B	CUSG-48S	1 ½	48	50	47.0	54.5	70	31/100

Pour la construction de machines et industries d'installations

Pour installations électriques, en particulier sur le marché américain

Solution économique pour exigences selon UL 1660

Bonne flexibilité et résistance à la flexion

Très bonnes propriétés mécaniques, même dans des conditions extrêmes, telles que des températures basses et une faible humidité

#### Certifications



#### CUS Index

min. max.

Flexibilité

Usure/résistance à la flexion

Résistance à la pression

Performances à basses temp.

Résistance aux intempéries

#### Matériaux

Polyamide 6 spécialement modifié

#### Certification

Sans halogène, conforme à REACH  
+ RoHS

#### Plage de températures

-40°C à +105°C

Court terme jusqu'à: +160°C

#### Résistance au feu

Auto-extinguible selon UL 94 V2


#### Couleur

Noir/Gris

#### Résistance aux UV

-

#### Type PUS - Très flexible, charge lourde

	N° de cat. (noir)	N° de cat. (gris)	Diamètre gaine			Ø intérieur (mm)	Ø extérieur (mm)	Rayon stat./dyn. (mm)	Lg Rlx (m/pied)
			Pouce	DN	Métrique				
	PUSG-17B	PUSG-17S	½	17	20	15.2	21.2	35/85	31/100
	PUSG-23B	PUSG-23S	¾	23	25	22.0	28.5	40/110	31/100
	PUSG-29B	PUSG-29S	1	29	32	27.7	34.4	50/130	31/100
	PUSG-36B	PUSG-36S	1 ¼	36	40	35.8	42.4	60/180	31/100
	PUSG-48B	PUSG-48S	1 ½	48	50	46.8	54.4	70/220	31/100

Pour des applications extérieures sur le long terme avec certification selon UL 1660 (UL Listing)

Pour des applications dynamiques

Très bonne résistance à la flexion

Très bonnes caractéristiques mécaniques à basses températures

Excellente résistance aux rayons ultra violets et aux intempéries

Listé cULus

#### Certifications



#### PUS Index

min. max.

Flexibilité

Usure/résistance à la flexion

Résistance à la pression

Performances à basses temp.

Résistance aux intempéries

#### Matériaux

Polyamide 12 spécialement modifié

#### Certification

Sans halogène, conforme à REACH  
+ RoHS

#### Plage de températures

-50°C à +95°C

Court terme jusqu'à: +150°C

#### Résistance au feu

Auto-extinguible selon UL 94 V2

#### Couleur

Noir/Gris


#### Résistance aux UV

Excellente

## PMAFLEX Plus

### Gaines de type VUS

#### Type VUS - Flexible, charge lourde

	N° de cat. (noir)	N° de cat. (gris)	Diamètre gaine			Ø intérieur (mm)	Ø extérieur (mm)	Rayon stat. (mm)	Lg Rlx (m/pied)
			Pouce	DN	Métrique				
	VUSG-17B	VUSG-17S	½	17	20	15.2	21.2	40	31/100
	VUSG-23B	VUSG-23S	¾	23	25	22.0	28.5	50	31/100
	VUSG-29B	VUSG-29S	1	29	32	27.7	34.4	60	31/100
	VUSG-36B	VUSG-36S	1 ¼	36	40	35.8	42.4	70	31/100
	VUSG-48B	VUSG-48S	1 ½	48	50	46.8	54.4	80	31/100

Pour des applications statiques à l'extérieur avec autorisations selon UL 1660 (UL Listing)

Pour des applications avec tenue à la compression élevée

Bonne flexibilité

Bonnes caractéristiques mécaniques même à basses températures et conditions sèches

Très bonne résistance aux rayons ultra violets et aux intempéries

#### Certifications




#### VUS Index

min.	max.			
Flexibilité				
Usure/résistance à la flexion				
Résistance à la pression	-	Polyamide 6 spécialement modifié	Plage de températures	-50°C à +105°C
Performances à basses temp.			Court terme jusqu'à: +160°C	
Résistance aux intempéries		Sans halogène, conforme à REACH + RoHS	Résistance au feu	Résistance aux UV
			-	Très bonne

## Système divisible PMA

Conduit de type PACOF et gaines tressées en acier inoxydable pour conduit

### Type PACOF - Flexible, divisible

	N° de cat. (noir)	Diamètre gaine		Ø intérieur (mm)	Ø extérieur (mm)	Rayon stat. (mm)	Lg Rlx (m)
		DN	Métrique				
	PACOF-07B	07	10	5.6	10.0	30	50
	PACOF-10B	10	12	8.5	12.8	33	50
	PACOF-12B	12	16	11.0	15.6	35	50
	PACOF-17B	17	20	15.5	21.1	45	50
	PACOF-23B	23	25	22.1	28.4	70	50
	PACOF-29B	29	32	27.2	34.5	120	50
	PACOF-36B	36	40	32.0	42.4	145	30
	PACOF-48B	48	50	43.9	54.1	150	30
	PACOF-70B	70	80	62.0	79.0	190	10

HL3 selon EN 45545-2

Conforme NFPA 130

Pour la construction de machines et d'usines

Appropriée pour le re-câblage et la réparation

Peut être ouverte dans sa longueur et refermée à tout moment

Bonne flexibilité

Bonne résistance aux chocs

#### PACOF Index

min. max.  
Flexibilité

Usure/résistance à la flexion

Résistance à la pression

Performances à basses temp.

Résistance aux intempéries

#### Matériaux

Polyamide 6 spécialement modifié

#### Certification

Sans halogène, conforme à REACH  
+ RoHS

#### Plage de températures

-40°C à +105°C

Court terme jusqu'à: +160°C

#### Résistance au feu


#### Couleur

Noir

#### Résistance aux UV

-

### Type LLPO - Très flexible, charge légère

	N° de cat. (noir)	N° de cat. (gris)	Diamètre gaine			Ø intérieur (mm)	Ø extérieur (mm)	Rayon stat. (mm)	Lg Rlx (m)
			DN	Métrique	Profil				
	LLPO-07A	LLPO-07S	07	10	T	6.2	10.0	15	50
	LLPO-10A	LLPO-10S	10	12	T	9.6	13.0	20	50
	LLPO-12A	LLPO-12S	12	16	T	12.0	15.8	30	50
	LLPO-17A	LLPO-17S	17	20	T	16.2	21.2	40	50
	LLPO-23A	LLPO-23S	23	25	T	22.6	28.5	45	50
	LLPO-29A	LLPO-29S	29	32	T	29.0	34.5	55	50
	LLPO-36A	LLPO-36S	36	40	T	36.5	42.5	60	30
	LLPO-48A	LLPO-48S	48	50	T	47.5	54.5	70	30

Pour la construction de machines et d'équipements

Excellente résistance à la flexion

Très bonne résistance aux acides et aux hydrolyses

#### LLPO Index

min. max.  
Flexibilité

Usure/résistance à la flexion

Résistance à la pression

Performances à basses temp.

Résistance aux intempéries

#### Matériaux

- Polyoléfine spécialement modifié

#### Certification

Sans halogène, conforme à REACH  
+ RoHS

#### Plage de températures

-20°C à +90°C

Court terme jusqu'à: +130°C

#### Résistance au feu

Bonne inflammabilité

#### Couleur

Noir/Gris


#### Résistance aux UV

-

## PMA Smart Line

### Gaines de type PPCOF & LLPA

#### Type PPCOF - Flexible, divisible


	N° de cat. (noir)	Diamètre gaine		Ø intérieur (mm)	Ø extérieur (mm)	Rayon stat. (mm)	Lg Rlx (m)
		DN	Métrique				
	PPCOF-07B	07	10	5.6	10.0	25	50
	PPCOF-10B	10	12	8.5	12.8	28	50
	PPCOF-12B	12	16	11.0	15.6	35	50
	PPCOF-17B	17	20	15.1	21.1	45	50
	PPCOF-23B	23	25	22.1	28.4	60	50
	PPCOF-29B	29	32	26.6	34.5	100	50
	PPCOF-36B	36	40	31.8	42.4	120	30
	PPCOF-48B	48	50	43.9	54.1	140	30
	PPCOF-70B	70	80	60.5	78.0	200	10

#### PPCOF Index

**min.** Flexibilité  
**max.** Pour la construction de machines et d'usines  
Appropriée pour le re-câblage et la réparation  
Peut être ouverte dans sa longueur et refermée à tout moment  
Bonne résistance à la flexion

	Matériaux	Plage de températures	Couleur
Usure/résistance à la flexion	Polypropylène PP spécialement modifié	-20°C à +105°C	Noir
Résistance à la pression		Court terme jusqu'à +150°C	
Performances à basses temp.	Certification	Résistance au feu	Résistance aux UV
Résistance aux intempéries	-	-	-

#### Type LLPA - Très flexible, charge moyenne

	N° de cat. (noir)	N° de cat. (gris)	Diamètre gaine			Ø intérieur (mm)	Ø extérieur (mm)	Rayon stat. (mm)	Lg Rlx (m)
			DN	Métrique	Profil				
	LLPA-07A	LLPA-07S	07	10	T	6.2	10.0	15	50
	LLPA-10A	LLPA-10S	10	12	T	9.6	13.0	20	50
	LLPA-12A	LLPA-12S	12	16	T	12.0	15.8	30	50
	LLPA-17A	LLPA-17S	17	20	T	16.2	21.2	40	50
	LLPA-23A	LLPA-23S	23	25	T	22.6	28.5	45	50
	LLPA-29A	LLPA-29S	29	32	T	29.0	34.5	55	50
	LLPA-36A	LLPA-36S	36	40	T	36.5	42.5	60	30
	LLPA-48A	LLPA-48S	48	50	T	47.5	54.5	70	30

#### Certifications



#### LLPA Index

**min.** Flexibilité  
**max.** Pour la construction de machines et dans les industries d'installation et de construction  
Bonne flexibilité  
Bonnes caractéristiques mécaniques


	Matériaux	Plage de températures	Couleur
Usure/résistance à la flexion	Polyamide 6 spécialement modifié	-40°C à +105°C	Noir/Gris
Résistance à la pression		Court terme jusqu'à: +160°C	
Performances à basses temp.	Certification	Auto-extinguible	Résistance aux UV
Résistance aux intempéries	Sans halogène, conforme à REACH + RoHS	Selon UL 94 V2	-



## PMA Smart Line

### Gaines de type LLPF & LLPO

Type LLPF - Très flexible, charge moyenne

	N° de cat. (noir)	N° de cat. (gris)	Diamètre gaine			Ø intérieur (mm)	Ø extérieur (mm)	Rayon stat. (mm)	Lg Rlx (m)
			DN	Métrique	Profil				
	LLPF-07A	LLPF-07S	7	10	T	6.2	10.0	15	50
	LLPF-10A	LLPF-10S	10	12	T	9.6	13.0	20	50
	LLPF-12A	LLPF-12S	12	16	T	12.0	15.8	30	50
	LLPF-17A	LLPF-17S	17	20	T	16.2	21.2	40	50
	LLPF-23A	LLPF-23S	23	25	T	22.6	28.5	45	50
	LLPF-29A	LLPF-29S	29	32	T	29.0	34.5	55	50
	LLPFG-17A	LLPFG-17S	17	20	G	15.8	21.2	40	50
	LLPFG-23A	LLPFG-23S	23	25	G	21.9	28.5	45	50
	LLPFG-29A	LLPFG-29S	29	32	G	27.6	34.5	55	50
	LLPFG-36A	LLPFG-36S	36	40	G	36.0	42.5	60	30
LLPFG-48A	LLPFG-48S	48	50	G	47.0	54.5	70	30	

Pour la construction de machines et dans les industries d'installation et de construction

Pour les applications avec des exigences de sécurité incendie élevées

UL 94 V0

#### LLPF Index

min.	max.
Flexibilité	
Usure/résistance à la flexion	
Résistance à la pression	
Performances à basses temp.	
Résistance aux intempéries	

Bonne résistance aux chocs

Très bonnes caractéristiques de sécurité incendie

Matériaux	Plage de températures	Couleur
Polyamide 6 spécialement modifié	-40°C à +105°C	Noir/Gris
Certification	Fire protection	Résistance aux UV
Sans halogène, conforme à REACH + RoHS	Court terme jusqu'à: +160°C Auto-extinguible	-

### Gaines tressées en acier inoxydable

N° de cat. (noir)	Diamètre gaine		Profil du conduit	Compatible avec les raccords	Dimensions (mm)	d1 Ø (mm)	d2 Ø (mm)	Poids nom. (kg/100 m)	Lg Rlx (m)
	DN	Métrique							
xxxT-12x/S	12	16	T	MONK-M162	24 x 8 x 0.30	*	17.5	11.9	50
xxxT-17x/S	17	20	T	MONK-M207	32 x 7 x 0.30	*	23.0	13.8	50
xxxG-17x/S	17	20	G	-	32 x 7 x 0.30	*	23.0	13.8	50
xxxG-23x/S	23	25	G	MONK-M253	36 x 8 x 0.30	*	31.0	17.8	50
xxxG-29x/S	29	32	G	MONK-M329	36 x 10 x 0.30	*	36.0	22.2	50
xxxG-36x/S	36	40	G	MONK-M406	36 x 12 x 0.30	*	44.5	26.7	30
xxxG-48x/S	48	50	G	MONK-M508	36 x 14 x 0.30	*	58.5	30.7	30



Notre service à la clientèle ou votre partenaire de distribution local se fera un plaisir de

vous aider concernant la disponibilité des produits et les délais

Application : dans la construction de machines et de chemins de fer ; pour les charges mécaniques

élevées ; dans les zones où il y a des copeaux métalliques chauds et des étincelles

Caractéristiques : protection mécanique accrue des conduits ; résistance à l'abrasion extrêmement élevée

Couverture : > 90%

Convient pour PMAFLEX, PMA Smart Line ; Raccords métalliques spéciaux (MONK)

Matériaux	Plage de températures	Couleur
Gaines tressées fabriqué avec acier inox AISI	-70°C à +1000°C	Métal
Certification	Résistance au feu	Résistance aux UV
Conforme RoHS	-	-

# PMAFIX Pro

## Introduction

La protection de câble nouvelle génération. Le système PMAFIX dont le succès et les qualités techniques ont été largement prouvés a été perfectionné pour créer la gamme de produits PMAFIX Pro.

La nouvelle génération de raccords est le fruit de l'expérience acquise pendant de nombreuses années dans des domaines d'application des plus variés. Le PMAFIX Pro est composé de 2 parties, un corps extérieur et un joint intérieur.

L'élément d'étanchéité fonctionne à la fois comme un sceau et comme un mécanisme de verrouillage permettant des degrés de protection IP68 et IP69 même dans les demandes où il y a une continuité de mouvements à long terme. PMAFIX Pro est fabriqué en utilisant un procédé de moulage par injection à composants multiples.

### Caractéristiques

- Conforme à toutes les catégories de degré de protection jusqu'à IP68 et IP69K inclus, même si la connexion à la gaine est continuellement en mouvement
- Fabriqué avec la technologie dernier cri d'injection bicomposants
- Répond aux normes et standards internationaux de qualité les plus sévères
- Mécanisme intelligent de verrouillage sécurité
- Installation simple par « push-in »
- Grâce aux supports de gaine intégrés, la gaine reste centrée avec une petite déformation, même si elle est recourbée directement à la sortie du raccord





## PMAFIX Pro

### Détails techniques généraux

—  
01 Breveté

—  
02 Jusqu'à 100 bar

#### Matériau

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

#### Caractéristiques

- Fiabilité maximale d'assemblage – le raccord n'est verrouillé qu'après introduction complète du joint d'étanchéité
- Sécurité opérationnelle maximale assurée par contrôles d'assemblage correct visuels et sonores
- Excellente résistance aux UV et intempéries
- Résistance maximale à l'impact grâce à son design entièrement clos
- Tenue maximale à l'arrachement
- Assure une connexion résistante aux vibrations avec les conduits PMA
- Adapté aux profils de gaines, petit (T) et gros (G)
- Démontage par tournevis, empêchant une ouverture inopinée ou accidentelle



—  
01



—  
02

—  
IP68 + IP69

#### Statique + dynamique

- Étanchéité maximale grâce à son design clos, même en applications dynamiques extrêmes
- Zones de scellage à nervures extra-longues (réticulées matériel)
- Élément d'étanchéité et de verrouillage à 360° faisant écran contre les jets d'eau haute pression (jusque 100 bar)
- Livraison : élément de verrouillage et d'étanchéité, et joint de filetage pour filetages mâles (joint torique et/ou joint plat)

electrosuisse»

BOMBARDIER  
Transportation



TRENITALIA



EN

ALSTOM



SIEMENS

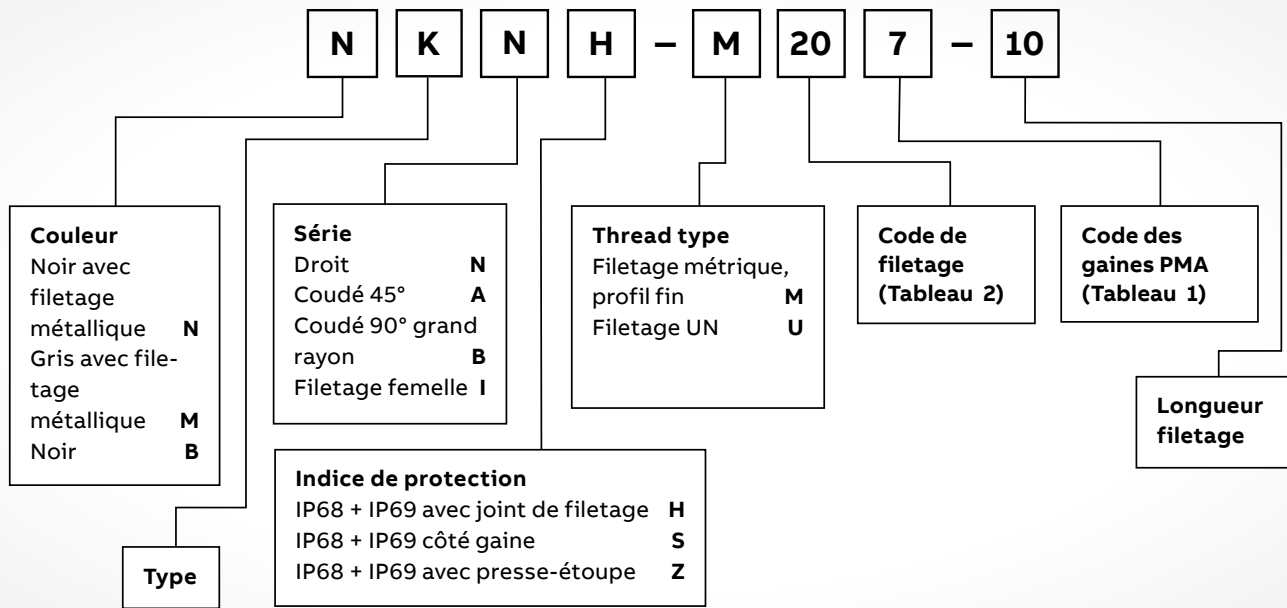


IRIS  
Certification

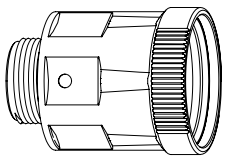


## PMAFIX Pro

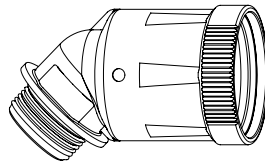
### Codification



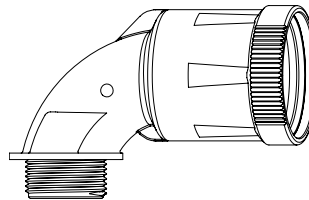
### Séries de raccords IP68 + IP69



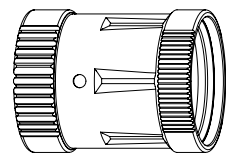
01



02



03



04

01 Droit (N)

02 Coudé 45° (A)

03 Coudé 90° grand rayon (B)

04 Filetage femelle (I)

## PMAFIX Pro

### Codes des tailles, installation

Tableau 1: Codes des gaines

Diamètre nominal	Tailles métriques	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

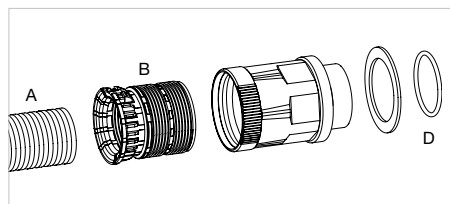
Filetage métrique	Code PMA
M12x1.5	M12
M16x1.5	M16
M20x1.5	M20
M25x1.5	M25
M32x1.5	M32
M40x1.5	M40
M50x1.5	M50
M63x1.5	M63

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

#### Code supplémentaire pour des raccords avec filetage femelle

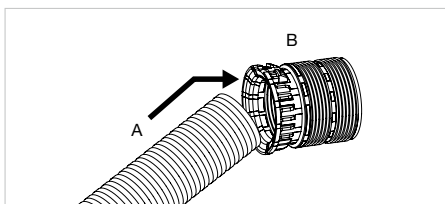
Description	Code PMA
Avec rainure pour joint torique (MIL C 5015)	G

### Installation IP68 + IP69



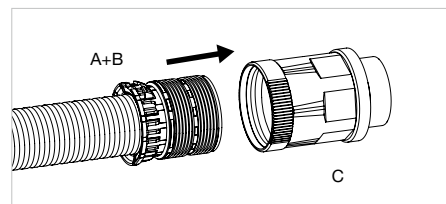
01

A = Gaine annelée  
B = Bague d'étanchéité et de fermeture  
C = Raccord  
D = Joint (torique ou plat\*)



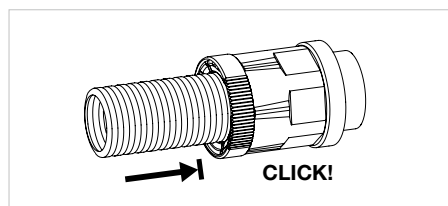
02

Placer la gaine annelée (A) légèrement en biais dans la bague d'étanchéité (B) et pousser jusqu'à emboîtement complet des deux éléments.



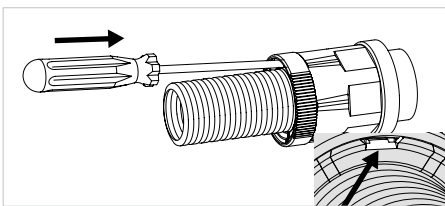
03

Pousser la gaine avec la bague montée (A+B) à l'intérieur du raccord (C). L'opération peut être facilitée par l'utilisation d'eau ou de lubrifiant.



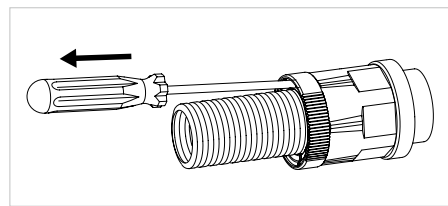
04

Le mécanisme de fermeture s'enclenche lorsque la bague d'étanchéité est bien enfoncée.



05

Pour déverrouiller l'ensemble, introduire un tournevis dans l'encoche en le mettant parallèlement à la gaine, comme illustré.

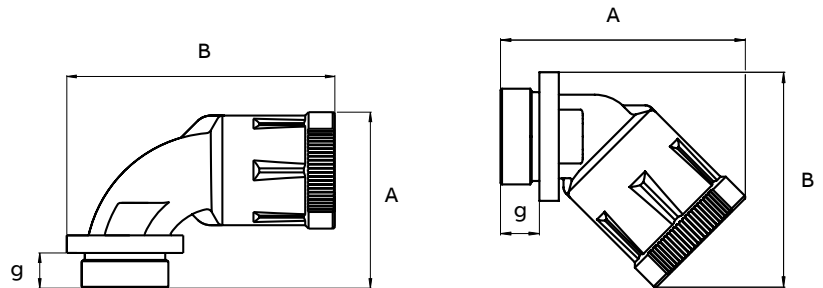


06

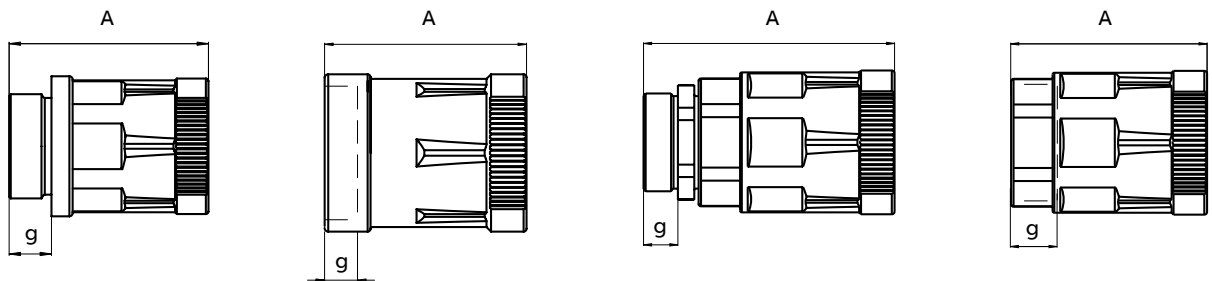
Désengager la gaine annelée et le tournevis ensemble parallèlement.

## PMAFIX Pro

### Raccords métriques, métalliques



g = Longueur filetage  
A x B = Dimensions extérieures



g = Longueur filetage  
A = Longueur totale

#### Type KNH - Raccord droit, filetage métrique, métallique

	N° de cat. noir IP68 + IP69	N° de cat. gris IP68 + IP69	Filetage métrique	Gaine corresp.		Longueur filetage (mm)	Longueur totale (mm)
				DN	Métrique		
	NKNH-M120-10	MKNH-M120-10	M12 x 1.5	10	12	10.0	45.0
	NKNH-M160-10	MKNH-M160-10	M16 x 1.5	10	12	10.0	45.0
	NKNH-M162-10	MKNH-M162-10	M16 x 1.5	12	16	10.0	50.5
	NKNH-M202-10	MKNH-M202-10	M20 x 1.5	12	16	10.0	50.5
	NKNH-M207-10	MKNH-M207-10	M20 x 1.5	17	20	10.0	56.0
	NKNH-M257-11	MKNH-M257-11	M25 x 1.5	17	20	11.0	57.0
	NKNH-M253-11	MKNH-M253-11	M25 x 1.5	23	25	11.0	59.5
	NKNH-M323-13	MKNH-M323-13	M32 x 1.5	23	25	13.0	61.5
	NKNH-M329-13	MKNH-M329-13	M32 x 1.5	29	32	13.0	67.0
	NKNH-M409-13	MKNH-M409-13	M40 x 1.5	29	32	13.0	68.5
	NKNH-M406-13	MKNH-M406-13	M40 x 1.5	36	40	13.0	74.0
	NKNH-M506-14	MKNH-M506-14	M50 x 1.5	36	40	14.0	75.0
	NKNH-M508-14	MKNH-M508-14	M50 x 1.5	48	50	14.0	81.0
	NKNH-M638-14	MKNH-M638-14	M63 x 1.5	48	50	14.0	81.0

#### Certifications



Pour les applications dans les véhicules ferroviaires et la construction de machines lourdes  
Grande résistance du filetage et du système de connexion

## Raccords métriques, métalliques

### Type KNZ

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



	N° de cat. IP68 + IP69 compl., noir	N° de cat. raccord seul *	N° de cat. insert	Filetage métrique	Gaine corresp.		Diamètre du câble (mm)	Longueur filetage (mm)	Longueur totale (mm)
					DN	Métrique			
KNZ, breveté	NKNZ-M120/P1	NKNZ-M120R/P	EK 150/p7	M12 x 1.5	10	12	4.0-6.5	5.0	53.5
	NKNZ-M120/P2		EK 150/p8	M12 x 1.5	10	12	5.0-8.0	5.0	53.5
	NKNZ-M120/P3		EK 150/p9	M12 x 1.5	10	12	6.5-9.5	5.0	53.5
	NKNZ-M160/P1	NKNZ-M160R/P	E 150/p7	M16 x 1.5	10	12	4.0-6.5	6.0	54.5
	NKNZ-M160/P2		E 150/p8	M16 x 1.5	10	12	5.0-8.0	6.0	54.5
	NKNZ-M160/P3		E 150/p9	M16 x 1.5	10	12	6.5-9.5	6.0	54.5
	NKNZ-M202/P1	NKNZ-M202R/P	E 152/p7	M20 x 1.5	12	16	4.0-6.5	6.5	60.5
	NKNZ-M202/P3		E 152/p9	M20 x 1.5	12	16	6.5-9.5	6.5	60.5
	NKNZ-M202/P4		E 152/p11	M20 x 1.5	12	16	7.0-10.5	6.5	60.5
	NKNZ-M207/P3	NKNZ-M207R/P	E 152/p9	M20 x 1.5	17	20	6.5-9.5	6.5	66.5
	NKNZ-M207/P4		E 152/p11	M20 x 1.5	17	20	7.0-10.5	6.5	66.5
	NKNZ-M207/P5		E 152/p13	M20 x 1.5	17	20	9.0-13.0	6.5	66.5
	NKNZ-M257/P4	NKNZ-M257R/P	E 153/p11	M25 x 1.5	17	20	7.0-10.5	7.5	67.5
	NKNZ-M257/P5		E 153/p13	M25 x 1.5	17	20	9.0-13.0	7.5	67.5
	NKNZ-M257/P6		E 153/p16	M25 x 1.5	17	20	11.5-15.5	7.5	67.5
	NKNZ-M253/P5	NKNZ-M253R/P	EK 154/p13	M25 x 1.5	23	25	9.0-13.0	7.5	75.0
	NKNZ-M253/P6	NKNZ-M253R1/P	EK 154/p16	M25 x 1.5	23	25	11.5-15.5	7.5	75.0
	NKNZ-M323/P2	NKNZ-M323R/P	E 154/p13	M32 x 1.5	23	25	9.0-13.0	8.0	76.0
	NKNZ-M323/P4		E 154/p18	M32 x 1.5	23	25	14.0-18.0	8.0	76.0
	NKNZ-M323/P5	NKNZ-M323R1/P	E 154/p20	M32 x 1.5	23	25	17.0-20.5	8.0	76.0
	NKNZ-M329/P2	NKNZ-M329R/P	EK 155/p18	M32 x 1.5	29	32	14.0-18.0	8.0	83.0
	NKNZ-M329/P3		EK 155/p20	M32 x 1.5	29	32	17.0-20.5	8.0	83.0
	NKNZ-M329/P4		EK 155/p25	M32 x 1.5	29	32	20.0-25.0	8.0	83.0
	NKNZ-M409/P1	NKNZ-M409R/P	E 155/p16	M40 x 1.5	29	32	11.5-15.5	8.0	83.0
	NKNZ-M409/P2		E 155/p18	M40 x 1.5	29	32	14.0-18.0	8.0	83.0
	NKNZ-M409/P3		E 155/p20	M40 x 1.5	29	32	17.0-20.5	8.0	83.0
	NKNZ-M409/P4		E 155/p25	M40 x 1.5	29	32	20.0-25.0	8.0	83.0
	NKNZ-M409/P5		E 155/p28	M40 x 1.5	29	32	24.0-28.0	8.0	83.0
	NKNZ-M406/P1	NKNZ-M406R/P	E 156/p25HF	M40 x 1.5	36	40	20.0-25.0	9.0	87.5
	NKNZ-M406/P2		EK 156/p28	M40 x 1.5	36	40	24.0-28.0	9.0	87.5
	NKNZ-M506/P1	NKNZ-M506R/P	E 156/p32	M50 x 1.5	36	40	27.0-32.0	10.0	90.0
	NKNZ-M506/P3		E 156/p36	M50 x 1.5	36	40	32.0-36.0	10.0	90.0
	NKNZ-M508/P2	NKNZ-M508R/P	E 157/p36HF	M50 x 1.5	48	50	32.0-36.0	10.0	100.0
	NKNZ-M508/P3		E 157/p40HF	M50 x 1.5	48	50	36.0-40.0	10.0	100.0
	NKNZ-M638/P1	NKNZ-M638R/P	E 158/pm1x35	M63 x 1.5	48	50	32.0-35.0	10.0	100.0
	NKNZ-M638/P2		E 158/p44	M63 x 1.5	48	50	39.0-44.0	10.0	100.0

#### Certifications



\* sans insertion

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

Grande résistance du filetage et du système de connexion

Pour séparer les espaces humides et les espaces secs

Insert d'étanchéité Pflitsch en TPE-V

Grâce à l'insert Pflitsch, les câbles sont à la fois maintenus et étanchéifiés jusqu'à IP68/10 bar

Grande solidité du filetage et du système de connexion

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

**Note:** Des inserts d'étanchéité multiple MDE sont disponibles pour ce produit. Avec les inserts d'étanchéité multiple, utiliser les versions de raccord R/P.




## Raccords métriques, métalliques

### Type KNZ

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



	N° de cat. IP68 + IP69 Compl., noir	N° de cat. Raccord seul *	N° de cat. insert	Filetage métrique	Gaine corresp.		Diamètre du câble (mm)	Longueur filetage (mm)	Longueur totale (mm)	
					DN	Métrique				
	KNZ, breveté	NKNZ-M160R/P-L	E 150/p7	M16 x 1.5	10	16	4.0-6.5	15.0	63.5	
		NKNZ-M160/P2-L	E 150/p8	M16 x 1.5	10	16	5.0-8.0	15.0	63.5	
		NKNZ-M160/P3-L	E 150/p9	M16 x 1.5	10	16	6.5-9.5	15.0	63.5	
		NKNZ-M202/P1-L	NKNZ-M202R/P-L	E 152/p7	M20 x 1.5	12	20	4.0-6.5	15.0	69.0
		NKNZ-M202/P3-L	E 152/p9	M20 x 1.5	12	20	6.5-9.5	15.0	69.0	
		NKNZ-M202/P4-L	E 152/p11	M20 x 1.5	12	20	7.0-10.5	15.0	69.0	
		NKNZ-M207/P3-L	NKNZ-M207R/P-L	E 152/p9	M20 x 1.5	17	20	6.5-9.5	15.0	75.0
		NKNZ-M207/P4-L	E 152/p11	M20 x 1.5	17	20	7.0-10.5	15.0	75.0	
		NKNZ-M207/P5-L	E 152/p13	M20 x 1.5	17	20	9.0-13.0	15.0	75.0	
		NKNZ-M257/P5-L	NKNZ-M257R/P-L	E 153/p13	M25 x 1.5	17	25	9.0-13.0	15.0	75.0
		NKNZ-M257/P6-L	E 153/p16	M25 x 1.5	17	25	11.5-15.5	15.0	75.0	
		NKNZ-M323/P2-L	NKNZ-M323R/P-L	E 154/p13	M32 x 1.5	23	32	9.0-13.0	15.0	83.0
		NKNZ-M323/P4-L	E 154/p18	M32 x 1.5	23	32	14.0-18.0	15.0	83.0	
		NKNZ-M323/P5-L	NKNZ-M323R1/P-L	E 154/p20	M32 x 1.5	23	32	17.0-20.5	15.0	83.0
		NKNZ-M329/P2-L	NKNZ-M329R/P-L	EK 155/p18	M32 x 1.5	29	32	14.0-18.0	15.0	90.0
		NKNZ-M329/P3-L	EK 155/p20	M32 x 1.5	29	40	17.0-20.5	15.0	90.0	
		NKNZ-M409/P3-L	NKNZ-M409R/P-L	E 155/p20	M40 x 1.5	29	40	17.0-20.5	15.0	90.0
		NKNZ-M409/P4-L	E 155/p25	M40 x 1.5	29	40	20.0-25.0	15.0	90.0	
		NKNZ-M409/P5-L	E 155/p28	M40 x 1.5	29	50	24.0-28.0	15.0	90.0	
		NKNZ-M506/P1-L	NKNZ-M506R/P-L	E 156/p32	M50 x 1.5	36	50	27.0-32.0	15.0	95.0
	NKNZ-M506/P3-L	E 156/p36	M50 x 1.5	36	50	32.0-36.0	15.0	95.0		
	NKNZ-M508/P2-L	NKNZ-M508R/P-L	E 157/p36HF	M50 x 1.5	48	50	32.0-36.0	15.0	105.0	
	NKNZ-M508/P3-L	E 157/p40HF	M50 x 1.5	48	50	36.0-40.0	15.0	105.0		
	NKNZ-M638/P1-L	NKNZ-M638R/P-L	E 158/pm1x35	M63 x 1.5	48	63	32.0-35.0	15.0	105.0	
	NKNZ-M638/P2-L	E 158/p44	M63 x 1.5	48	63	39.0-44.0	15.0	105.0		

c RU us

#### Certifications



\* sans insertion

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

Grande résistance du filetage et du système de connexion

Pour séparer les espaces humides et les espaces secs

Insert d'étanchéité Pflitsch en TPE-V

Grâce à l'insert Pflitsch, les câbles sont à la fois maintenus et étanchéifiés jusqu'à IP68/10 bar

Grande solidité du filetage et du système de connexion


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

**Note:** Des inserts d'étanchéité multiple MDE sont disponibles pour ce produit. Avec les inserts d'étanchéité multiple, utiliser les versions de raccord R/P.

## Raccords métriques, métalliques

### Type KAH & KBH

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


	N° de cat. noir IP68 + IP69	N° de cat. gris IP68 + IP69	Filetage métrique	Gaine corresp.		Longueur filetage (mm)	Dimensions extérieures (mm)
				DN	Métrique		
	NKAH-M120-10	MKAH-M120-10	M12 x 1.5	10	12	10.0	55.5 x 43.0
	NKAH-M160-10	MKAH-M160-10	M16 x 1.5	10	12	10.0	55.5 x 45.0
	NKAH-M162-10	MKAH-M162-10	M16 x 1.5	12	16	10.0	62.5 x 50.0
	NKAH-M202-10	MKAH-M202-10	M20 x 1.5	12	16	10.0	62.5 x 52.0
	NKAH-M207-10	MKAH-M207-10	M20 x 1.5	17	20	10.0	71.0 x 59.5
	NKAH-M257-11	MKAH-M257-11	M25 x 1.5	17	20	11.0	72.0 x 62.5
	NKAH-M253-11	MKAH-M253-11	M25 x 1.5	23	25	11.0	80.0 x 68.0
	NKAH-M323-13	MKAH-M323-13	M32 x 1.5	23	25	13.0	82.0 x 72.0
	NKAH-M329-13	MKAH-M329-13	M32 x 1.5	29	32	13.0	93.0 x 79.5
	NKAH-M409-13	MKAH-M409-13	M40 x 1.5	29	32	13.0	94.5 x 85.5
	NKAH-M406-13	MKAH-M406-13	M40 x 1.5	36	40	13.0	105.5 x 93.5
	NKAH-M506-14	MKAH-M506-14	M50 x 1.5	36	40	14.0	106.5 x 98.5
	NKAH-M508-14	MKAH-M508-14	M50 x 1.5	48	50	14.0	120.0 x 111.0
	NKAH-M638-14	MKAH-M638-14	M63 x 1.5	48	50	14.0	120.0 x 114.0

#### Certifications



Pour les applications dans les véhicules ferroviaires et la construction de machines lourdes  
Grande résistance du filetage et du système de connexion

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

	N° de cat. noir IP68 + IP69	N° de cat. gris IP68 + IP69	Filetage métrique	Gaine corresp.		Longueur filetage (mm)	Dimensions extérieures (mm)
				DN	Métrique		
	NKBH-M120-10	MKBH-M120-10	M12 x 1.5	10	12	10.0	44.0 x 62.5
	NKBH-M160-10	MKBH-M160-10	M16 x 1.5	10	12	10.0	44.0 x 64.5
	NKBH-M162-10	MKBH-M162-10	M16 x 1.5	12	16	10.0	47.5 x 72.0
	NKBH-M202-10	MKBH-M202-10	M20 x 1.5	12	16	10.0	47.5 x 74.0
	NKBH-M207-10	MKBH-M207-10	M20 x 1.5	17	20	10.0	53.0 x 81.0
	NKBH-M257-11	MKBH-M257-11	M25 x 1.5	17	20	11.0	54.0 x 84.0
	NKBH-M253-11	MKBH-M253-11	M25 x 1.5	23	25	11.0	63.0 x 92.0
	NKBH-M323-13	MKBH-M323-13	M32 x 1.5	23	25	13.0	65.0 x 96.0
	NKBH-M329-13	MKBH-M329-13	M32 x 1.5	29	32	13.0	75.0 x 108.0
	NKBH-M409-13	MKBH-M409-13	M40 x 1.5	29	32	13.0	76.5 x 114.0
	NKBH-M406-13	MKBH-M406-13	M40 x 1.5	36	40	13.0	87.5 x 126.0
	NKBH-M506-14	MKBH-M506-14	M50 x 1.5	36	40	14.0	88.5 x 131.0
	NKBH-M508-14	MKBH-M508-14	M50 x 1.5	48	50	14.0	101.0 x 145.5
	NKBH-M638-14	MKBH-M638-14	M63 x 1.5	48	50	14.0	101.0 x 148.5

#### Certifications




Pour les applications dans les véhicules ferroviaires et la construction de machines lourdes  
Grande résistance du filetage et du système de connexion  
Le coude arrondi permet un passage aisé des fils et câbles dans le raccord

## Raccords polyamide femelles, filetage UNEF

### Type KIHG

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

	N° de cat. noir IP68 + IP69	Filetage UN	Taille connecteur		Gaine corresp.		Longueur filetage (mm)	Longueur totale (mm)
			MIL	DN	Métrique			
	BKIHG-U212	7/8"-20 UNEF	16	12	16	9.0	47.0	
	BKIHG-U217	7/8"-20 UNEF	16	17	20	9.0	52.5	
	BKIHG-U242	1"-20 UNEF	18	12	16	9.0	47.0	
	BKIHG-U247	1"-20 UNEF	18	17	20	9.0	52.5	
	BKIHG-U243	1"-20 UNEF	18	23	23	9.0	55.5	
	BKIHG-U292	1 3/16"-18 UNEF	20	12	16	9.0	50.5	
	BKIHG-U297	1 3/16"-18 UNEF	20	17	20	9.0	52.5	
	BKIHG-U293	1 3/16"-18 UNEF	20	23	25	9.0	55.5	
	BKIHG-U299	1 3/16"-18 UNEF	20	29	32	9.0	61.0	
	BKIHG-U357	1 7/16"-18 UNEF	24	17	20	9.0	58.0	
	BKIHG-U353	1 7/16"-18 UNEF	24	23	25	9.0	55.5	
	BKIHG-U359	1 7/16"-18 UNEF	24	29	32	9.0	61.0	
	BKIHG-U433	1 3/4"-18 UNS	32	23	25	10.0	62.5	
	BKIHG-U439	1 3/4"-18 UNS	32	29	32	10.0	62.0	
	BKIHG-U503	2"-18 UNS	36	23	25	10.0	67.0	
	BKIHG-U509	2"-18 UNS	36	29	32	10.0	67.5	
	BKIHG-U506	2"-18 UNS	36	36	40	10.0	67.0	
	BKIHG-U508	2"-18 UNS	36	48	50	10.0	73.5	
	BKIHG-U566	2 3/4"-16 UN	40	36	40	10.0	72.0	
BKIHG-U568	2 3/4"-16 UN	40	48	50	10.0	73.5		

#### Certifications




Pour les applications dans les véhicules ferroviaires et la construction de machines lourdes  
Grande résistance du filetage et du système de connexion  
Compatible avec les connecteurs MIL, série C5015

## Raccords métriques femelles, filetage métallique, joints d'étanchéité

Type KIS & KNH2

Type KIS - Raccord droit, filetage femelle métrique, métallique


	N° de cat. noir IP68 + IP69	Filetage métrique	Gaine corresp.		Longueur filetage (mm)	Longueur totale (mm)
			DN	Métrique		
	NKIS-M162	M16 x 1.5	12	16	9.0	49.0
	NKIS-M207	M20 x 1.5	17	20	10.5	56.0
	NKIS-M253	M25 x 1.5	23	25	10.5	58.5
	NKIS-M329	M32 x 1.5	29	32	11.0	65.5
	NKIS-M406	M40 x 1.5	36	40	13.5	72.0
	NKIS-M508	M50 x 1.5	48	50	15.0	83.0
	NKIS-M638	M63 x 1.5	48	50	17.5	84.0

### Certifications



Pour les applications dans les véhicules ferroviaires et la construction de machines lourdes  
Grande résistance du filetage et du système de connexion  
Pas de joint côté filetage femelle


Type KNH2 - PMAFIX Pro joint de verrouillage et d'étanchéité

	N° de cat.	DN	Gaine corresp.		Ø extérieur (mm)	Longueur totale (mm)
			Métrique			
	KNH2-NW10	10	12		22.0	28.0
	KNH2-NW12	12	16		25.5	33.5
	KNH2-NW17	17	20		31.5	38.5
	KNH2-NW23	23	25		38.5	41.0
	KNH2-NW29	29	32		46.5	46.5
	KNH2-NW36	36	40		55.5	50.5
	KNH2-NW48	48	50		68.0	56.5

## Raccords droits en nylon

### Type JKNH

Type JKNH - Raccord en deux parties, droit, IP69, filetage métrique

	N° de cat. noir	Filetage métrique	Gaine corresp. DN	Dimensions					Poids kg/100 unités	Emballage Unité/piece
				g (mm)	Ø ID (mm)	Ø D (mm)	L max. (mm)	sw (mm)		
	JKNH-M162	M16 x 1.5	12	11.0	11.0	28.5	47.5	25	0.8	10
	JKNH-M202	M20 x 1.5	12	12.5	11.0	28.5	47.5	25	0.9	10
	JKNH-M207	M20 x 1.5	17	14.5	11.0	35.0	53.5	32	1.4	10
	JKNH-M257	M25 x 1.5	17	16.5	12.0	35.0	54.5	32	1.5	10
	JKNH-M253	M25 x 1.5	23	19.0	12.0	42.0	57.0	38	1.7	10
	JKNH-M323	M32 x 1.5	23	23.0	15.0	43.0	60.5	38	2.0	10
	JKNH-M329	M32 x 1.5	29	26.0	15.0	51.5	65.5	46	3.2	10
	JKNH-M409	M40 x 1.5	29	29.0	19.0	51.5	69.5	46	3.7	10
	JKNH-M406	M40x1.5	36	32.0	19.0	65.0	75.0	60	5.9	10
	JKNH-M506	M50 x 1.5	36	37.5	19.0	65.0	75.0	60	6.2	10
	JKNH-M508	M50 x 1.5	48	42.0	19.0	75.0	81.0	70	7.5	10
	JKNH-M638	M63 x 1.5	48	48.5	19.0	75.0	81.0	70	7.8	10

#### Certifications



Très grande résistance aux chocs - montage facile par simple pression  
 Sans corrosion  
 Excellente résistance à l'arrachement des conduits  
 Protection du système IP69 pour les zones intérieures de zones d'éclaboussures

# PMAFIX IP66, IP68 (IP69)

## Détails techniques généraux

PMAFIX est une gamme très large de raccords pour les gaines PMA, équipés du système breveté de fermeture par clip de sécurité PMA.

Les raccords sont disponibles en indice de protection IP66 et IP68. Les raccords IP66 sont équipés d'un clip de sécurité universel pré-installé permettant une installation facile 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 IP69K par l'ajout ultérieur d'une bague brise-jet d'eau.

### Matériau

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

### Caractéristiques

- Tenue maximale à l'arrachement
- Excellente résistance à l'impact
- Connexion raccord – gaine annelée PMA résistante 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
- Livraison : raccord avec clip de sécurité pré-installé

#### IP68GT

##### IP68 statique

##### IP67 dynamique

##### IP69 selon IEC 60529

- Raccord monobloc PMAFIX IP68GT avec joint d'étanchéité intégré et clip de verrouillage pré-installé
- Installation facile par simple « 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 pour 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 IP69K en combinaison avec le système IP68, à installer sur la gaine, immédiatement après le raccord IP68
- 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 statique

##### IP67 dynamique

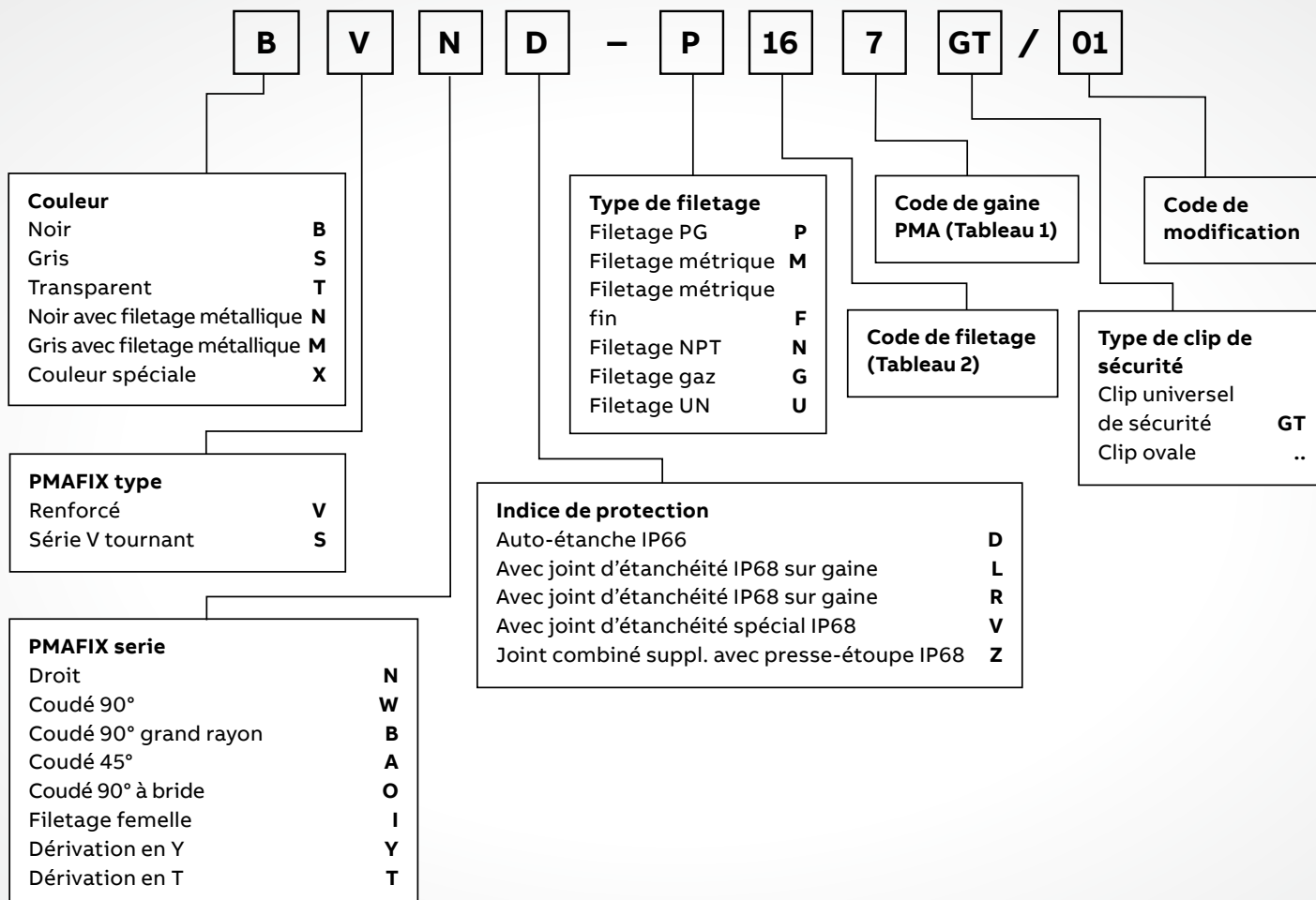
##### IP69 selon IEC 60529

- Étanchéité élevée grâce à un joint supplémentaire
- Pour les exigences dynamiques les plus sévères
- Bague supplémentaire brise-jet WPS pour indice de protection IP69K en combinaison avec le système IP68, à installer sur la gaine immédiatement après le raccord IP68
- Livraison : raccord avec joint de gaine, clip de sécurité et joint de filetage pour filetage mâle (joint torique et/ou joint plat)



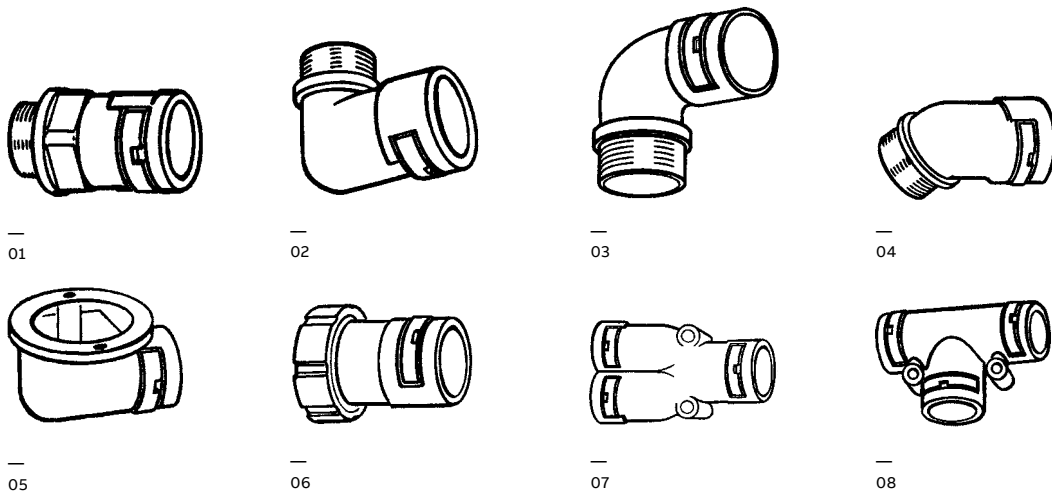
# PMAFIX

## Codification



## Séries de raccords

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



## PMAFIX

### Codes des tailles

Tableau 1: Codes des gaines

Diamètre nominal	Diamètre nominal	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

Code supplémentaire pour raccord avec filetage femelle

Type	Code PMA
AMP	A
Souriau (ex Burndy) UTG 6	B
Rainure de joint torique (MIL C 5015)	G
Souriau UTO/UTS	S

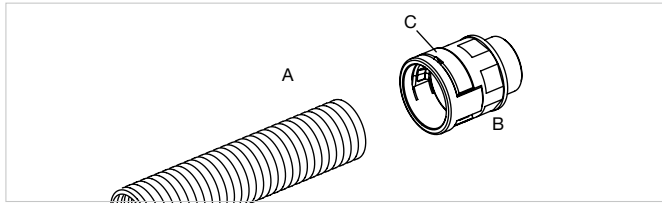
Tableau 2: Codes des filetages

Filetage métrique	Code PMA	Filetage PG	Code PMA	Filetage gaz	Code PMA	Filetage NPT	Code PMA	Filetage NPT	Code PMA
		PG07	P07	G ¼	G00				
M12 x 1.5	M12	PG09	P09	G ⅜	G01				
M16 x 1.5	M16	PG11	P11	G ½	G02	N ½	N02	½-28 UNEF	U12
M20 x 1.5	M20	PG13.5	P13	G ¾	G04	N ¾	N04	¾-24 UNEF	U13
		PG16	P16	G 1	G06	N 1	N06	1-24 UNEF	U15
M25 x 1.5	M25	PG21	P21	G 1¼	G07	N 1¼	N07	1¼-24 UNEF	U16
M32 x 1.5	M32	PG29	P29	G 1½	G08	N 1½	N08	1½-20 UNEF	U18
M40 x 1.5	M40	PG36	P36	G 2	G09	N 2	N09	2-20 UNEF	U20
M50 x 1.5	M50	PG42	P42	G 2¼	G10			2¼-20 UNEF	U21
M63 x 1.5	M63	PG48	P48	G 2½	G11			2½-20 UNEF	U23
								1-20 UNEF	U24
								1¼-18 UNEF	U26
M 8 x 1.0	F08							1½-18 UNEF	U29
M12 x 1.0	F12							1¾-18 UNEF	U30
M18 x 1.0	F18							1⅝-18 UNEF	U32
								1⅞-18 UNEF	U34
								1⅞-18 UNEF	U35
								1⅝-18 UNEF	U40
								1¾-18 UNS	U43
								2-18 UNS	U50
								2¼-16 UN	U56
								2⅜-12 UN	U57
								2½-12 UN	U62

## PMAFIX

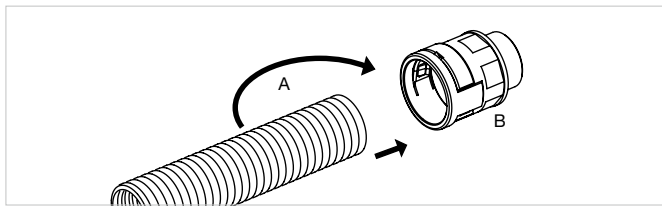
### Installation

#### Installation IP66



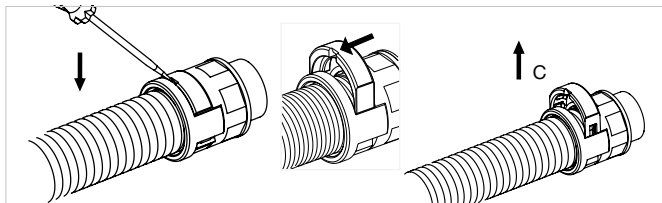
01

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



02

Pousser la gaine (A) à l'intérieur du raccord en tournant légèrement



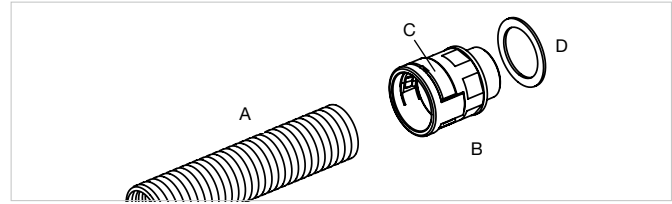
03

Pour enlever le clip utilisez le tournevis. Il faut positionner la fente du clip (C) côté gaine.

Clip pré-installé sur tous les raccords IP66.

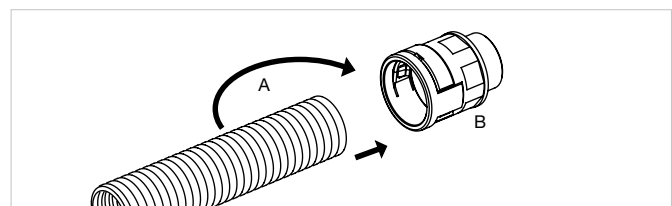
\* Respectez les directives du fabricant pour le montage des joints toriques à des fins d'étanchéité.

#### Installation IP68GT



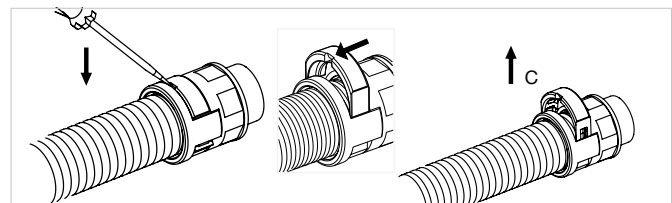
01

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



02

Pousser la gaine (A) jusqu'au fond du raccord (B) avec un léger mouvement rotatif. Une résistance d'insertion accrue sera ressentie lorsque le fond du raccord sera atteint.



03

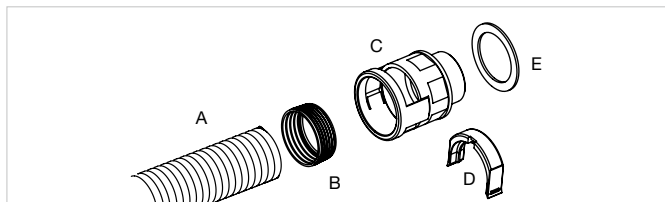
Pour enlever le clip utilisez le tournevis. Il faut positionner la fente du clip (C) côté gaine.

Joint d'étanchéité et clips de verrouillage pré-installés dans tous les raccords IP68GT.

## PMAFIX

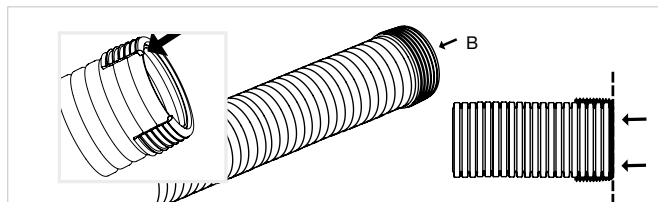
### Installation

#### Installation IP68 (IP69)



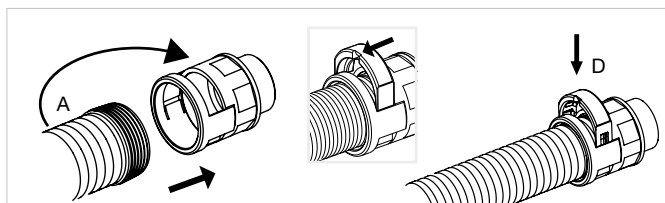
01

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



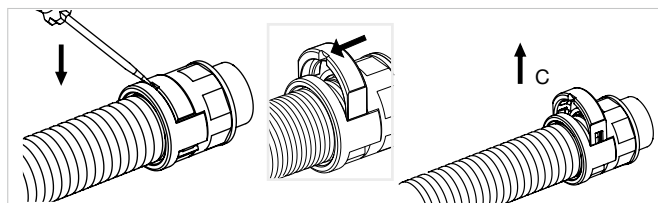
02

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



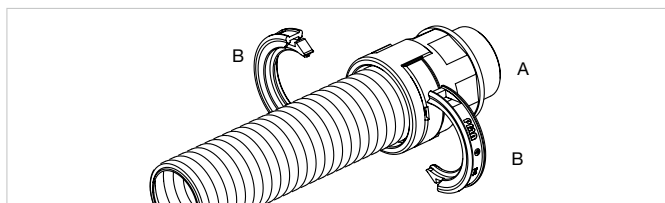
03

Pousser la gaine (A) à l'intérieur du raccord en tournant légèrement jusqu'à l'arrêt. Insérer le clip ovale dans la fenêtre adéquate et encliqueter. Il faut positionner la fente du clip côté gaine.



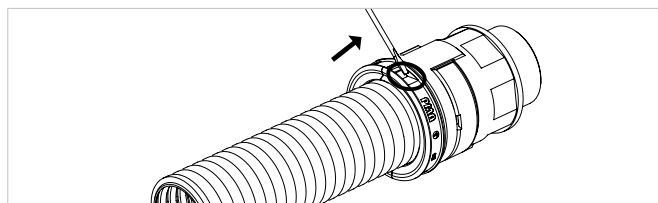
04

Pour enlever le clip utilisez 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.

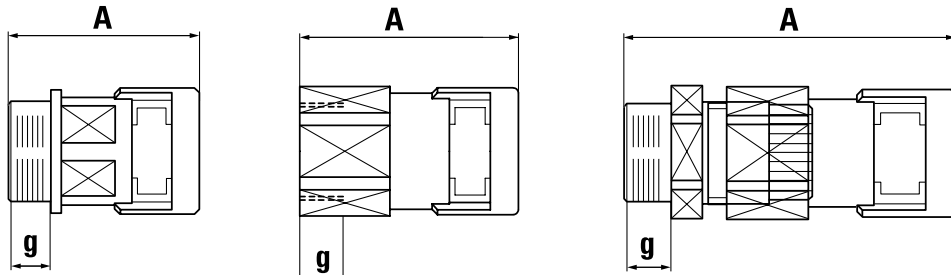
\* Pour des raisons de sécurité, le clip de verrouillage ovale ne peut se monter que si le joint d'étanchéité de la gaine est bien enfoncé.

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

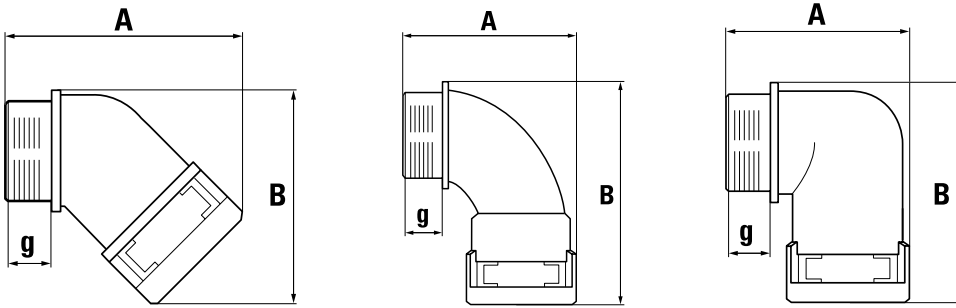
## PMAFIX

### Raccords métriques, filets en polyamide

#### Installation IP66




g = Longueur filetage  
A = Longueur totale



g = Longueur filetage  
A x B = Longueur totale

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

	N° de cat. IP66 ①	N° de cat. IP68* ① ②	Filetage métrique	Gaine corresp.		Longueur filetage (mm)	Longueur totale (mm)
				DN	Métrique		
	BVND-M12MGT	BVNV-M12M	M12 x 1.5	07	10	11.0	34.5
	BVND-M120GT	BVNV-M120	M12 x 1.5	10	12	11.0	36.5
	BVND-M160GT	BVNV-M160	M16 x 1.5	10	12	11.0	36.5
	BVND-M162GT	BVNV-M162	M16 x 1.5	12	16	11.0	39.5
	BVND-M200GT	BVNV-M200	M20 x 1.5	10	12	11.0	36.5
	BVND-M202GT	BVNV-M202	M20 x 1.5	12	16	11.0	39.5
	BVND-M207GT	BVNV-M207	M20 x 1.5	17	20	11.0	47.5
	BVND-M203GT	BVNV-M203	M20 x 1.5	23	25	11.0	51.0
	BVND-M257GT	BVNV-M257	M25 x 1.5	17	20	12.0	48.5
	BVND-M253GT	BVNV-M253	M25 x 1.5	23	25	12.0	52.0
	BVND-M323GT	BVNV-M323	M32 x 1.5	23	25	15.0	55.5
	BVND-M329GT	BVNV-M329	M32 x 1.5	29	32	15.0	56.0
	BVND-M409GT	BVNV-M409	M40 x 1.5	29	32	19.0	60.0
	BVND-M406GT	BVNV-M406	M40 x 1.5	36	40	19.0	72.5
	BVND-M506GT	BVNV-M506	M50 x 1.5	36	40	19.0	72.0
	BVND-M508GT	BVNV-M508	M50 x 1.5	48	50	19.0	72.5
	BVND-M638GT	BVNV-M638	M63 x 1.5	48	50	19.0	72.0

#### Certifications




Pour systèmes de protection de câbles dans de nombreuses application

- ① Remplacez par "B" pour le noir ou par "S" pour le gris, avant le numéro de commande.
- ② IP68GT disponible. Complétez par « GT » après le numéro de commande.

## Raccords métriques, filets en polyamide

### Type VNDZ/VNZ & VA

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

	N° de cat. IP66 ①	N° de cat. IP68 ① ③	Filetage métrique	Gaine corresp.		Diamètre du câble	Longueur filetage (mm)	Longueur totale (mm)
				DN	Métrique			
	BVNDZ-M160GT	–	M16 x 1.5	10	12	5.0–10.0	8.0	62.0
	BVNDZ-M162GT	BVNZ-M162S	M16 x 1.5	12	16	5.0–10.0	8.0	62.0
	BVNDZ-M207GT	BVNZ-M207S	M20 x 1.5	17	20	10.0–14.0	8.0	72.0
	BVNDZ-M253GT	BVNZ-M253S	M25 x 1.5	23	25	13.0–18.0	8.0	81.0
	BVNDZ-M329GT	BVNZ-M329S	M32 x 1.5	29	32	18.0–25.0	10.0	85.0
	BVNDZ-M406GT	BVNZ-M406S	M40 x 1.5	36	40	22.0–32.0	10.0	108.5
	BVNDZ-M508GT	BVNZ-M508S	M50 x 1.5	48	50	30.0–38.0	12.0	119.5
	BVNDZ-M638GT	BVNZ-M638S	M63 x 1.5	48	50	34.0–44.0	12.0	119.5

Pour la construction des machines et d'installations


Pour séparer les espaces humides et les espaces secs

Le presse-étoupe intégré assure une décharge de traction ainsi qu'une étanchéité optimale pour le câble

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

**Note:** Des inserts d'étanchéité multiple MDE sont disponibles pour ce produit

#### Type VA - Raccord coudé 45°, filetage métrique

	N° de cat. IP66 ①	N° de cat. IP68 ① ②	Filetage métrique	Gaine corresp.		Longueur filetage (mm)	Dimensions extérieures (mm)
				DN	Métrique		
	BVAD-M120GT	–	M12 x 1.5	10	12	11.0	43.5 x 37.0
	BVAD-M160GT	BVAV-M160	M16 x 1.5	10	12	11.0	43.5 x 38.0
	BVAD-M162GT	BVAV-M162	M16 x 1.5	12	16	11.0	48.0 x 40.0
	BVAD-M202GT	BVAV-M202	M20 x 1.5	12	16	11.0	48.0 x 41.5
	BVAD-M207GT	BVAV-M207	M20 x 1.5	17	20	11.0	55.5 x 51.5
	BVAD-M253GT	BVAV-M253	M25 x 1.5	23	25	12.0	65.0 x 58.5
	BVAD-M329GT	BVAV-M329	M32 x 1.5	29	32	15.0	73.5 x 66.5
	BVAD-M406GT	BVAV-M406	M40 x 1.5	36	40	19.0	92.5 x 85.5
	BVAD-M506GT	BVAV-M506	M50 x 1.5	36	40	19.0	92.5 x 89.5
	BVAD-M508GT	BVAV-M508	M50 x 1.5	48	50	19.0	100.0 x 96.0
	BVAD-M638GT	BVAV-M638	M63 x 1.5	48	50	19.0	100.0 x 104.0

#### Certifications



① Remplacez par « B » pour le noir ou par « S » pour le gris, avant le numéro de commande.


② IP68GT disponible. Complétez par « GT » pour le « S » après le numéro de commande.

③ IP68GT disponible. Remplacez par « GT » pour le « S » après le numéro de commande. (p. ex. BVNV-M207GT).

## Raccords métriques, filets en polyamide

### Type VB & VW

#### Type VB - Connecteur coudé à 90°, filetage métrique

	N° de cat. IP66 ①	N° de cat. IP68 ① ②	Filetage métrique	Gaine corresp.		Longueur filetage (mm)	Dimensions extérieures (mm)
				DN	Métrique		
	BVBD-M207GT	BVBV-M207	M20 x 1.5	17	20	11.0	47.5 x 73.0
	BVBD-M257GT	BVBV-M257	M25 x 1.5	17	20	12.0	48.5 x 76.0
	BVBD-M253GT	BVBV-M253	M25 x 1.5	23	25	12.0	57.5 x 83.0
	BVBD-M323GT	BVBV-M323	M32 x 1.5	23	25	15.0	61.0 x 87.5
	BVBD-M329GT	BVBV-M329	M32 x 1.5	29	32	15.0	70.5 x 93.0
	BVBD-M409GT	BVBV-M409	M40 x 1.5	29	32	19.0	74.5 x 98.5
	BVBD-M406GT	BVBV-M406	M40 x 1.5	36	40	19.0	85.0 x 121.0
	BVBD-M506GT	BVBV-M506	M50 x 1.5	36	40	19.0	85.0 x 125.0
	BVBD-M508GT	BVBV-M508	M50 x 1.5	48	50	19.0	98.5 x 130.0
	BVBD-M638GT	BVBV-M638	M63 x 1.5	48	50	19.0	98.5 x 138.0

#### Certifications




Pour les systèmes de protection des câbles dans un large éventail d'applications

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

**Note:** Pour les tailles DN 10 à DN 12, des coudes appropriés de type VW sont disponibles en standard

#### Type VW - Connecteur coudé à 90°, filetage métrique

	N° de cat. IP66 ①	N° de cat. IP68 ① ②	Filetage métrique	Gaine corresp.		Longueur filetage (mm)	Dimensions extérieures (mm)
				DN	Métrique		
	BVWD-M12MGT	BVWV-M12M	M12 x 1.5	07	10	11.0	32.0 x 35.0
	BVWD-M120GT	BVWV-M120	M12 x 1.5	10	12	11.0	34.0 x 39.5
	BVWD-M160GT	BVWV-M160	M16 x 1.5	10	12	11.0	34.0 x 40.5
	BVWD-M162GT	BVWV-M162	M16 x 1.5	12	16	11.0	38.5 x 46.0
	BVWD-M200GT	-	M20 x 1.5	10	12	11.0	34.0 x 42.5
	BVWD-M202GT	BVWV-M202	M20 x 1.5	12	16	11.0	38.5 x 47.5
	BVWD-M207GT	BVWV-M207	M20 x 1.5	17	20	11.0	43.5 x 58.5
	BVWD-M253GT	BVWV-M253	M25 x 1.5	23	25	12.0	54.0 x 65.0
	BVWD-M329GT	BVWV-M329	M32 x 1.5	29	32	15.0	64.5 x 73.0
	BVWD-M406GT	BVWV-M406	M40 x 1.5	36	40	19.0	78.0 x 96.0
	BVWD-M508GT	BVWV-M508	M50 x 1.5	48	50	19.0	91.5 x 106.0

#### Certifications



Pour les systèmes de protection des câbles dans un large éventail d'applications


**Note:** Pour les tailles NW 17 à NW 48, des coudes de type VB sont également disponibles

- ① Remplacez par « B » pour le noir ou par « S » pour le gris, avant le numéro de commande.
- ② IP68GT disponible. Complétez par « GT » pour le « S » après le numéro de commande.

## Raccords métriques métalliques

### Type VNV

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

	N° de cat. IP68, noir <sup>4</sup>	N° de cat. IP68, gris <sup>4</sup>	Filetage métrique	Gaine corresp.		Longueur filetage (mm)	Longueur totale (mm)
				DN	Métrique		
	NVNV-M120-10	MVNV-M120-10	M12 x 1.5	10	12	10.0	40.0
	NVNV-M120-5	MVNV-M120-5	M12 x 1.5	10	12	5.0	35.0
	NVNV-M160-10	MVNV-M160-10	M16 x 1.5	10	12	10.0	40.0
	NVNV-M160-5	MVNV-M160-5	M16 x 1.5	10	12	5.0	35.0
	NVNV-M162-10	MVNV-M162-10	M16 x 1.5	12	16	10.0	43.0
	NVNV-M162-5	MVNV-M162-5	M16 x 1.5	12	16	5.0	38.0
	NVNV-M202-10	MVNV-M202-10	M20 x 1.5	12	16	10.0	43.0
	NVNV-M202-6	MVNV-M202-6	M20 x 1.5	12	16	6.0	39.0
	NVNV-M207-10	MVNV-M207-10	M20 x 1.5	17	20	10.0	51.0
	NVNV-M207-6	MVNV-M207-6	M20 x 1.5	17	20	6.0	47.0
	NVNV-M257-11	MVNV-M257-11	M25 x 1.5	17	20	11.0	52.0
	NVNV-M257-7	MVNV-M257-7	M25 x 1.5	17	20	7.0	48.0
	NVNV-M253-11	MVNV-M253-11	M25 x 1.5	23	25	11.0	54.0
	NVNV-M253-7	MVNV-M253-7	M25 x 1.5	23	25	7.0	50.0
	NVNV-M323-13	MVNV-M323-13	M32 x 1.5	23	25	13.0	56.0
	NVNV-M323-8	MVNV-M323-8	M32 x 1.5	23	25	8.0	51.0
	NVNV-M329-13	MVNV-M329-13	M32 x 1.5	29	32	13.0	57.3
	NVNV-M329-8	MVNV-M329-8	M32 x 1.5	29	32	8.0	52.3
	NVNV-M409-13	MVNV-M409-13	M40 x 1.5	29	32	13.0	57.3
	NVNV-M409-8	MVNV-M409-8	M40 x 1.5	29	32	8.0	52.3
	NVNV-M406-13	MVNV-M406-13	M40 x 1.5	36	40	13.0	71.4
	NVNV-M406-8	MVNV-M406-8	M40 x 1.5	36	40	8.0	66.4
	NVNV-M506-14	MVNV-M506-14	M50 x 1.5	36	40	14.0	72.4
	NVNV-M506-9	MVNV-M506-9	M50 x 1.5	36	40	9.0	67.4
	NVNV-M508-14	MVNV-M508-14	M50 x 1.5	48	50	14.0	72.4
	NVNV-M508-9	MVNV-M508-9	M50 x 1.5	48	50	9.0	67.4
	NVNV-M638-14	MVNV-M638-14	M63 x 1.5	48	50	14.0	72.4
	NVNV-M638-10	MVNV-M638-10	M63 x 1.5	48	50	10.0	68.4

#### Certifications



Pour les applications dans les véhicules ferroviaires et la construction de machines lourdes  
Grande solidité du filetage et du système de connexion


<sup>4</sup> IP68GT disponible. Veuillez insérer « GT » avant la taille de filetage (p. ex. NVNV-M120GT-10).



## Raccords NPT métalliques

### Type VNV

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

	N° de cat. IP68, noir <sup>4</sup>	Filetage NPT	Gaine corresp.		Longueur filetage (mm)	Longueur totale (mm)
			DN	Métrique		
	NVNV-N022	½"	12	16	15.4	48.1
	NVNV-N027	½"	17	20	15.4	56.4
	NVNV-N043	¾"	23	25	15.7	58.7
	NVNV-N069	1"	29	32	19.6	63.9
	NVNV-N076	1¼"	36	40	20.2	78.6
	NVNV-N088	1½"	48	50	20.6	79.0
	NVNV-N098	2"	48	50	21.4	79.8

#### Certifications



Pour les applications dans les véhicules ferroviaires et la construction de machines lourdes  
Grande solidité du filetage et du système de connexion


<sup>4</sup> IP68GT disponible. Veuillez insérer « GT » avant la taille de filetage (p. ex. NVNV-N022GT)

## Raccords métriques métalliques avec presse-étoupe

### Type VNZ

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



	N° de cat. IP68 Compl., noir ⑤	N° de cat. Raccord seul * ⑤	N° de cat. Insert	Filetage métrique	Gaine corresp.		Diamètre du câble (mm)	Longueur filetage (mm)	Longueur totale (mm)
					DN	Métrique			
	NVNZ-M120S/P1	NVNZ-M120R/P	EK 150p7	M12 x 1.5	10	12	4.0–6.5	5.0	48.5
	NVNZ-M120S/P2		EK 150p8	M12 x 1.5	10	12	5.0–8.0	5.0	48.5
	NVNZ-M120S/P3		EK 150p9	M12 x 1.5	10	12	6.5–9.5	5.0	48.5
	NVNZ-M160S/P1	NVNZ-M160R/P	E 150p7	M16 x 1.5	10	12	4.0–6.5	6.0	49.5
	NVNZ-M160S/P2		E 150p8	M16 x 1.5	10	12	5.0–8.0	6.0	49.5
	NVNZ-M160S/P3		E 150p9	M16 x 1.5	10	12	6.5–9.5	6.0	49.5
	NVNZ-M202S/P1	NVNZ-M202R/P	E 152p7	M20 x 1.5	12	16	4.0–6.5	6.0	54.0
	NVNZ-M202S/P3		E 152p9	M20 x 1.5	12	16	6.5–9.5	6.0	54.0
	NVNZ-M202S/P4		E 152p11	M20 x 1.5	12	16	7.0–10.5	6.0	54.0
	NVNZ-M207S/P3	NVNZ-M207R/P	E 152p9	M20 x 1.5	17	20	6.5–9.5	6.5	60.0
	NVNZ-M207S/P4		E 152p11	M20 x 1.5	17	20	7.0–10.5	6.5	60.0
	NVNZ-M207S/P5		E 152p13	M20 x 1.5	17	20	9.0–13.0	6.5	60.0
	NVNZ-M253S/P5	NVNZ-M253R/P	EK 154p13	M25 x 1.5	23	25	9.0–13.0	7.5	72.5
	NVNZ-M253S/P6		EK 154p16	M25 x 1.5	23	25	11.5–15.5	7.5	72.5
	NVNZ-M257S/P4	NVNZ-M257R/P	E 153p11	M25 x 1.5	17	20	7.0–10.5	7.5	61.5
	NVNZ-M257S/P5		E 153p13	M25 x 1.5	17	20	9.0–13.0	7.5	61.5
	NVNZ-M257S/P6		E 153p16	M25 x 1.5	17	20	11.5–15.5	7.5	61.5
	NVNZ-M323S/P4	NVNZ-M323R/P	E 154p18	M32 x 1.5	23	25	14.0–18.0	8.0	73.0
	NVNZ-M323S/P5	NVNZ-M323R1/P	E 154p20	M32 x 1.5	23	25	17.0–20.5	8.0	73.0
	NVNZ-M329S/P2	NVNZ-M329R/P	EK 155p18	M32 x 1.5	29	32	14.0–18.0	8.0	73.0
	NVNZ-M329S/P3		EK 155p20	M32 x 1.5	29	32	17.0–20.5	8.0	73.0
	NVNZ-M329S/P4		EK 155p25	M32 x 1.5	29	32	20.0–25.0	8.0	73.0
	NVNZ-M406S/P1	NVNZ-M406R/P	E 156p25HF	M40 x 1.5	36	40	20.0–25.0	9.0	87.0
	NVNZ-M406S/P2		EK 156p28	M40 x 1.5	36	40	24.0–28.0	9.0	87.0
	NVNZ-M409S/P1	NVNZ-M409R/P	E 155p16	M40 x 1.5	29	32	11.5–15.5	8.0	73.0
	NVNZ-M409S/P2		E 155p18	M40 x 1.5	29	32	14.0–18.0	8.0	73.0
	NVNZ-M409S/P3		E 155p20	M40 x 1.5	29	32	17.0–20.5	8.0	73.0
	NVNZ-M409S/P4		E 155p25	M40 x 1.5	29	32	20.0–25.0	8.0	73.0
	NVNZ-M409S/P5		E 155p28	M40 x 1.5	29	32	24.0–28.0	8.0	73.0
	NVNZ-M506S/P1	NVNZ-M506R/P	E 156p32	M50 x 1.5	36	40	27.0–32.0	9.0	89.5
NVNZ-M506S/P3		E 156p36	M50 x 1.5	36	40	32.0–36.0	9.0	89.5	
NVNZ-M508S/P2	NVNZ-M508R/P	E 157p36HF	M50 x 1.5	48	50	32.0–36.0	9.0	92.0	
NVNZ-M508S/P3		E 157p40HF	M50 x 1.5	48	50	36.0–40.0	9.0	92.0	
NVNZ-M638S/P1	NVNZ-M638R/P	E 158pm1x35	M63 x 1.5	48	50	32.0–35.0	10.0	90.5	
NVNZ-M638S/P2		E 158p44	M63 x 1.5	48	50	39.0–44.0	10.0	90.5	

\* sans insertion

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

Pour séparer les espaces humides et les espaces secs

Insert d'étanchéité Pflitsch en TPE-V

Avec décharge de traction intégrée et indice de protection optimal au niveau du câble (jusqu'à IP68/10 bar)

Grande solidité du filetage et du système de connexion

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

**Note:** Des inserts d'étanchéité multiple MDE sont disponibles pour ce produit

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


⑤ IP68GT disponible. Remplacez par « GT » pour le « S » ou le « R » (p. ex. NVNZ-M120GT/P1, NVNZ-M120GT/P)

## Connecteurs coupe-feu avec filetage métrique, métallique et renforcé

### Type VNZ

Type VNZ - Connecteur coupe-feu droit avec filetage métrique, métallique et renforcé



	N° de cat. IP68 Compl., noir <sup>5</sup>	Filetage métrique	Gaine corresp.		Diamètre du câble (mm)	Longueur filetage (mm)	Longueur totale (mm)
			DN	Métrique			
	NVNZ-M120S/B1	M12 x 1.5	10	12	4.0–6.5	5.0	48.5
	NVNZ-M120S/B2	M12 x 1.5	10	12	5.0–8.0	5.0	48.5
	NVNZ-M120S/B3	M12 x 1.5	10	12	6.5–9.5	5.0	48.5
	NVNZ-M160S/B1	M16 x 1.5	10	12	4.0–6.5	6.0	49.5
	NVNZ-M160S/B2	M16 x 1.5	10	12	5.0–8.0	6.0	49.5
	NVNZ-M160S/B3	M16 x 1.5	10	12	6.5–9.5	6.0	49.5
	NVNZ-M202S/B1	M20 x 1.5	12	16	4.0–6.5	6.0	54.0
	NVNZ-M202S/B3	M20 x 1.5	12	16	6.5–9.5	6.0	54.0
	NVNZ-M202S/B4	M20 x 1.5	12	16	7.0–10.5	6.0	54.0
	NVNZ-M207S/B1	M20 x 1.5	17	20	4.0–6.5	6.5	60.0
	NVNZ-M207S/B2	M20 x 1.5	17	20	5.0–8.0	6.5	60.0
	NVNZ-M207S/B3	M20 x 1.5	17	20	6.5–9.5	6.5	60.0
	NVNZ-M207S/B4	M20 x 1.5	17	20	7.0–10.5	6.5	60.0
	NVNZ-M207S/B5	M20 x 1.5	17	20	9.0–13.0	6.5	60.0
	NVNZ-M253S/B5	M25 x 1.5	23	25	9.0–13.0	7.5	72.5
	NVNZ-M253S/B6	M25 x 1.5	23	25	11.5–15.5	7.5	72.5
	NVNZ-M257S/B4	M25 x 1.5	17	20	7.0–10.0	7.5	61.5
	NVNZ-M257S/B5	M25 x 1.5	17	20	9.0–13.0	7.5	61.5
	NVNZ-M257S/B6	M25 x 1.5	17	20	11.5–15.5	7.5	61.5
	NVNZ-M323S/B4	M32 x 1.5	23	25	14.0–18.0	8.0	73.0
	NVNZ-M323S/B5	M32 x 1.5	23	25	17.0–20.5	8.0	73.0
	NVNZ-M329S/B2	M32 x 1.5	29	32	14.0–18.0	8.0	73.0
	NVNZ-M329S/B3	M32 x 1.5	29	32	17.0–20.5	8.0	73.0
	NVNZ-M329S/B4	M32 x 1.5	29	32	20.0–25.0	8.0	73.0
	NVNZ-M406S/B1	M40 x 1.5	36	40	20.0–25.0	9.0	87.0
	NVNZ-M406S/B2	M40 x 1.5	36	40	24.0–28.0	9.0	87.0
	NVNZ-M409S/B1	M40 x 1.5	29	32	11.5–15.5	8.0	73.0
	NVNZ-M409S/B2	M40 x 1.5	29	32	14.0–18.0	8.0	73.0
	NVNZ-M409S/B3	M40 x 1.5	29	32	17.0–20.5	8.0	73.0
	NVNZ-M409S/B4	M40 x 1.5	29	32	20.0–25.0	8.0	73.0
	NVNZ-M409S/B5	M40 x 1.5	29	32	24.0–28.0	8.0	73.0
	NVNZ-M506S/B1	M50 x 1.5	36	40	27.0–32.0	9.0	89.5
	NVNZ-M506S/B3	M50 x 1.5	36	40	32.0–36.0	9.0	89.5
	NVNZ-M508S/B2	M50 x 1.5	48	50	32.0–36.0	9.0	92.0
NVNZ-M508S/B3	M50 x 1.5	48	50	36.0–40.0	9.0	92.0	
NVNZ-M638S/B1	M63 x 1.5	48	50	32.0–35.0	10.0	90.5	
NVNZ-M638S/B2	M63 x 1.5	48	50	39.0–44.0	10.0	90.5	

\* sans insertion

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

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

Pour séparer les espaces humides et les espaces secs

Joint d'étanchéité fabriqués en T805

Avec décharge de traction intégrée et indice de protection optimal au niveau du câble (jusque IP68/10 bar)

Grande solidité du filetage et du système de connexion

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

**Note:** Des inserts d'étanchéité multiple MDE sont disponibles pour ce produit.

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


<sup>5</sup> IP68GT disponible. Remplacez par « GT » pour le « S » ou le « R » (p. ex. NVNZ-M120GT/P1, NVNZ-M120GT/P)

## Raccords antitraction, métrique, long filetage métallique

### Type VNZ

Type VNZ - Raccords antitraction, métrique, long filetage métallique



	N° de cat. IP68 Compl., noir ⑤	N° de cat. Raccord seul * ⑤	N° de cat. Insert	Filetage métrique	Gaine corresp.		Diamètre du câble (mm)	Longueur filetage (mm)	Longueur totale (mm)
					DN	Métrique			
	NVNZ-M120S/P1-L	NVNZ-M120R/P-L	EK 150p7	M12 x 1.5	10	12	4.0–6.5	15.0	66.5
	NVNZ-M120S/P3-L			M12 x 1.5	10	12	6.5–9.5	15.0	66.5
	NVNZ-M160S/P1-L	NVNZ-M160R/P-L	E 150p7	M16 x 1.5	10	12	4.0–6.5	15.0	58.5
	NVNZ-M160S/P2-L		E 150p8	M16 x 1.5	10	12	5.0–8.0	15.0	58.5
	NVNZ-M160S/P3-L		E 150p9	M16 x 1.5	10	12	6.5–9.5	15.0	58.5
	NVNZ-M202S/P1-L	NVNZ-M202R/P-L	E 152p7	M20 x 1.5	12	16	4.0–6.5	15.0	62.5
	NVNZ-M202S/P3-L		E 152p9	M20 x 1.5	12	16	6.5–9.5	15.0	62.5
	NVNZ-M202S/P4-L		E 152p11	M20 x 1.5	12	16	7.0–10.5	15.0	62.5
	NVNZ-M207S/P3-L	NVNZ-M207R/P-L	E 152p9	M20 x 1.5	17	20	6.5–9.5	15.0	68.5
	NVNZ-M207S/P4-L		E 152p11	M20 x 1.5	17	20	7.0–10.5	15.0	68.5
	NVNZ-M207S/P5-L		E 152p13	M20 x 1.5	17	20	9.0–13.0	15.0	68.5
	NVNZ-M257S/P5-L	NVNZ-M257R/P-L	E 153p13	M25 x 1.5	17	20	9.0–13.0	15.0	69.0
	NVNZ-M257S/P6-L		E 153p16	M25 x 1.5	17	20	11.5–15.5	15.0	69.0
	NVNZ-M323S/P4-L	NVNZ-M323R/P-L	E 154p18	M32 x 1.5	23	25	14.0–18.0	15.0	80.0
	NVNZ-M323S/P5-L	NVNZ-M323R1/P-L	E 154p20	M32 x 1.5	23	25	17.0–20.5	15.0	80.0
	NVNZ-M329S/P2-L	NVNZ-M329R/P-L	E 155p18	M32 x 1.5	29	32	14.0–18.0	15.0	91.0
	NVNZ-M329S/P3-L		E 155p20	M32 x 1.5	29	32	17.0–20.5	15.0	91.0
	NVNZ-M409S/P3-L	NVNZ-M409R/P-L	E 155p20	M40 x 1.5	29	32	17.0–20.5	15.0	80.0
	NVNZ-M409S/P4-L		E 155p25	M40 x 1.5	29	32	20.0–25.0	15.0	80.0
	NVNZ-M409S/P5-L		E 155p28	M40 x 1.5	29	32	24.0–28.0	15.0	80.0
	NVNZ-M506S/P1-L	NVNZ-M506R/P-L	E 156p32	M50 x 1.5	36	40	27.0–32.0	15.0	94.5
	NVNZ-M506S/P3-L		E 15p36	M50 x 1.5	36	40	32.0–36.0	15.0	94.5
	NVNZ-M508S/P2-L	NVNZ-M508R/P-L	E 157p36HF	M50 x 1.5	48	50	32.0–36.0	15.0	97.0
	NVNZ-M508S/P3-L		E 157p40HF	M50 x 1.5	48	50	36.0–40.0	15.0	97.0
	NVNZ-M638S/P1-L	NVNZ-M638R/P-L	E 158pm1X35	M63 x 1.5	48	50	32.0–35.0	15.0	95.5
	NVNZ-M638S/P2-L		E 158p44	M63 x 1.5	48	50	39.0–44.0	15.0	95.5

\* sans insertion

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

Pour séparer les espaces humides et les espaces secs

Insert d'étanchéité Pflitsch en TPE-V

Avec décharge de traction intégrée et indice de protection optimal au niveau du câble (jusque IP68/10 bar)

Grande solidité du filetage et du système de connexion

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

**Note:** Des inserts d'étanchéité multiple MDE sont disponibles pour ce produit


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

⑤ IP68GT disponible. Remplacez par  
« GT » pour le « S » ou le  
« R » (p. ex. NVNZ-M120GT/P1-L)

## Raccords métriques métalliques

### Type VAV

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

	N° de cat. IP68, noir <sup>4</sup>	N° de cat. IP68, gris <sup>4</sup>	Filetage métrique	Gaine corresp.		Longueur filetage (mm)	Dimensions extérieures (mm)
				DN	Métrique		
	NVAV-M120-10	MVAV-M120-10	M12 x 1.5	10	12	10.0	48.5 x 37.0
	NVAV-M120-5	MVAV-M120-5	M12 x 1.5	10	12	5.0	43.5 x 37.0
	NVAV-M162-10	MVAV-M162-10	M16 x 1.5	12	16	10.0	53.0 x 40.5
	NVAV-M162-5	MVAV-M162-5	M16 x 1.5	12	16	5.0	48.0 x 40.5
	NVAV-M207-10	MVAV-M207-10	M20 x 1.5	17	20	10.0	60.5 x 51.5
	NVAV-M207-6	MVAV-M207-6	M20 x 1.5	17	20	6.0	56.5 x 51.5
	NVAV-M253-11	MVAV-M253-11	M25 x 1.5	23	25	11.0	70.0 x 60.5
	NVAV-M253-7	MVAV-M253-7	M25 x 1.5	23	25	7.0	66.0 x 60.5
	NVAV-M257-11	MVAV-M257-11	M25 x 1.5	17	20	11.0	61.5 x 54.5
	NVAV-M323-13	MVAV-M323-13	M32 x 1.5	23	25	13.0	72.0 x 64.5
	NVAV-M329-13	MVAV-M329-13	M32 x 1.5	29	32	13.0	77.0 x 68.0
	NVAV-M329-8	MVAV-M329-8	M32 x 1.5	29	32	8.0	72.0 x 68.0
	NVAV-M406-13	MVAV-M406-13	M40 x 1.5	36	40	13.0	94.0 x 87.5
	NVAV-M406-8	MVAV-M406-8	M40 x 1.5	36	40	8.0	89.0 x 87.5
	NVAV-M409-13	MVAV-M409-13	M40 x 1.5	29	32	13.0	77.0 x 73.0
	NVAV-M506-14	MVAV-M506-14	M50 x 1.5	36	40	14.0	95.0 x 92.5
	NVAV-M508-14	MVAV-M508-14	M50 x 1.5	48	50	14.0	102.0 x 101.0
NVAV-M508-9	MVAV-M508-9	M50 x 1.5	48	50	9.0	97.0 x 101.0	
NVAV-M638-14	MVAV-M638-14	M63 x 1.5	48	50	14.0	102.0 x 104.0	
NVAV-M638-10	MVAV-M638-10	M63 x 1.5	48	50	10.0	98.0 x 104.0	

#### Certifications




Pour les applications dans les véhicules ferroviaires et la construction de machines lourdes  
Grande solidité du filetage et du système de connexion

<sup>4</sup> IP68GT disponible. Remplacez par « GT » pour le « S » ou le « R » (p. ex. NVAV-M120GT-10, NVBV-M120GT-10)

## Raccords métriques métalliques

### Type VBV

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

	N° de cat. IP68, noir ⑤	N° de cat. IP68, gris ⑤	Filetage métrique	Gaine corresp.		Longueur filetage (mm)	Dimensions extérieures (mm)
				DN	Métrique		
	NVBV-M207-10	MVBV-M207-10	M20 x 1.5	17	20	10.0	51.0 x 73.0
	NVBV-M207-6	MVBV-M207-6	M20 x 1.5	17	20	6.0	47.0 x 73.0
	NVBV-M257-11	MVBV-M257-11	M25 x 1.5	17	20	11.0	52.0 x 76.0
	NVBV-M257-7	MVBV-M257-7	M25 x 1.5	17	20	7.0	48.0 x 76.0
	NVBV-M253-11	MVBV-M253-11	M25 x 1.5	23	25	11.0	62.5 x 85.0
	NVBV-M253-7	MVBV-M253-7	M25 x 1.5	23	25	7.0	58.5 x 85.0
	NVBV-M323-13	MVBV-M323-13	M32 x 1.5	23	25	13.0	64.5 x 89.0
	NVBV-M323-8	MVBV-M323-8	M32 x 1.5	23	25	8.0	59.5 x 89.0
	NVBV-M329-13	MVBV-M329-13	M32 x 1.5	29	32	13.0	74.0 x 94.5
	NVBV-M329-8	MVBV-M329-8	M32 x 1.5	29	32	8.0	69.0 x 94.5
	NVBV-M409-13	MVBV-M409-13	M40 x 1.5	29	32	13.0	75.5 x 100.5
	NVBV-M409-8	MVBV-M409-8	M40 x 1.5	29	32	8.0	70.5 x 100.5
	NVBV-M406-13	MVBV-M406-13	M40 x 1.5	36	40	13.0	86.5 x 123.0
	NVBV-M406-8	MVBV-M406-8	M40 x 1.5	36	40	8.0	81.5 x 123.0
	NVBV-M506-14	MVBV-M506-14	M50 x 1.5	36	40	14.0	87.5 x 130.0
	NVBV-M506-9	MVBV-M506-9	M50 x 1.5	36	40	9.0	82.5 x 130.0
	NVBV-M508-14	MVBV-M508-14	M50 x 1.5	48	50	14.0	100.5 x 135.0
	NVBV-M508-9	MVBV-M508-9	M50 x 1.5	48	50	9.0	95.5 x 135.0
NVBV-M638-10	MVBV-M638-10	M63 x 1.5	48	50	14.0	100.5 x 138.0	
NVBV-M638-14	MVBV-M638-14	M63 x 1.5	48	50	10.0	96.5 x 138.0	

#### Certifications



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

Grande solidité du filetage et du système de connexion

Le coude arrondi permet d'enfiler facilement les fils et les câbles


**Note:** Pour les tailles DN 10 à DN 12, des coudes standard de type VW sont disponibles

⑤ IP68GT disponible. Remplacez par « GT » pour le « S » ou le « R » (p. ex. NVAV-M120GT-10, NVBV-M120GT-10)

## Raccords métriques métalliques

### Type VWV

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

	N° de cat. IP68, noir ④	N° de cat. IP68, gris ④	Filetage métrique	Gaine corresp.		Longueur filetage (mm)	Dimensions extérieures (mm)
				DN	Métrique		
	NVWV-M120-10	MVWV-M120-10	M12 x 1.5	10	12	10.0	37.5 x 39.5
	NVWV-M120-5	MVWV-M120-5	M12 x 1.5	10	12	5.0	32.5 x 39.5
	NVWV-M160-10	MVWV-M160-10	M16 x 1.5	10	12	10.0	37.5 x 41.5
	NVWV-M160-5	MVWV-M160-5	M16 x 1.5	10	12	5.0	32.5 x 41.5
	NVWV-M162-10	MVWV-M162-10	M16 x 1.5	12	16	10.0	42.0 x 46.5
	NVWV-M162-5	MVWV-M162-5	M16 x 1.5	12	16	5.0	37.0 x 46.5
	NVWV-M202-10	MVWV-M202-10	M20 x 1.5	12	16	10.0	42.0 x 49.0
	NVWV-M202-6	MVWV-M202-6	M20 x 1.5	12	16	6.0	38.0 x 49.0
	NVWV-M207-10	MVWV-M207-10	M20 x 1.5	17	20	10.0	47.0 x 58.5
	NVWV-M207-6	MVWV-M207-6	M20 x 1.5	17	20	6.0	43.0 x 58.5
	NVWV-M253-11	MVWV-M253-11	M25 x 1.5	23	25	11.0	59.0 x 67.0
	NVWV-M253-7	MVWV-M253-7	M25 x 1.5	23	25	7.0	55.0 x 67.0
	NVWV-M329-13	MVWV-M329-13	M32 x 1.5	29	32	13.0	68.0 x 74.5
	NVWV-M329-8	MVWV-M329-8	M32 x 1.5	29	32	8.0	63.0 x 74.5
	NVWV-M406-13	MVWV-M406-13	M40 x 1.5	36	40	13.0	80.5 x 98.0
	NVWV-M406-8	MVWV-M406-8	M40 x 1.5	36	40	8.0	75.5 x 98.0
	NVWV-M508-14	MVWV-M508-14	M50 x 1.5	48	50	14.0	95.5 x 111.0
	NVWV-M508-9	MVWV-M508-9	M50 x 1.5	48	50	9.0	90.5 x 111.0
NVWV-M638-14	MVWV-M638-14	M63 x 1.5	48	50	14.0	94.5 x 114.0	
NVWV-M638-10	MVWV-M638-10	M63 x 1.5	48	50	10.0	90.5 x 114.0	

#### Certifications



Pour les applications dans les véhicules ferroviaires et la construction de machines lourdes  
Grande solidité du filetage et du système de connexion

**Note:** Les coudes courbés de type VB sont également disponibles pour les tailles NW 17 à NW 48

④ IP68GT disponible. Remplacez par « GT » pour le « S » ou le « R » (p. ex. NVWV-M120GT-10)

## Raccords métriques métalliques avec presse-étoupe

### Type VWZ

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



	N° de cat. IP68 Compl., noir ⑤	N° de cat. Raccord seul * ⑤	N° de cat. Insert	Filetage métrique	Gaine corresp.		Diamètre du câble (mm)	Longueur filetage (mm)	Longueur totale (mm)
					DN	Métrique			
	NVWZ-M160S/P1	NVWZ-M160R/P	E 150 p7	M16 x 1.5	10	12	4.0–6.5	8.0	65.0
	NVWZ-M160S/P2	–	E 150 p8	M16 x 1.5	10	12	5.0–8.0	8.0	65.0
	NVWZ-M160S/P3	–	E 150 p9	M16 x 1.5	10	12	6.5–9.5	8.0	65.0
	NVWZ-M202S/P1	NVWZ-M202R/P	E 127 p7	M20 x 1.5	12	16	4.0–6.5	8.0	74.5
	NVWZ-M202S/P3	–	E 152p9	M20 x 1.5	12	16	6.5–9.5	8.0	74.5
	NVWZ-M202S/P4	–	E 152 p11	M20 x 1.5	12	16	7.0–10.5	8.0	74.5
	NVWZ-M207S/P1	NVWZ-M207R/P	E 152 p7	M20 x 1.5	17	20	4.0–6.5	8.0	81.0
	NVWZ-M207S/P3	–	E 152 p9	M20 x 1.5	17	20	6.5–9.5	8.0	81.0
	NVWZ-M207S/P4	–	E 152 p11	M20 x 1.5	17	20	7.0–10.5	8.0	81.0
	NVWZ-M207S/P5	–	E 152 p13	M20 x 1.5	17	20	9.0–13.0	8.0	81.0
	NVWZ-M257S/P5	NVWZ-M257R/P	E 153 p13	M25 x 1.5	17	20	9.0–13.0	8.0	84.0
	NVWZ-M257S/P6	–	E 153 p16	M25 x 1.5	17	20	11.5–15.5	8.0	84.0

\* sans insertion\*

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

Pour séparer les espaces humides et les espaces secs

Raccord droit: Polyamide 6, spécialement modifié.

Coudé 90° : zinc trempé

Filetage femelle et contre-écrou : laiton nickelé

Insert d'étanchéité Pflitsch en TPE-V

Grande solidité du filetage et du système de connexion

Avec décharge de traction intégrée et indice de protection optimal au niveau du câble (jusqu'à IP68/10 bar)

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


⑤ IP68GT disponible. Remplacez par « GT » pour le « S » ou le « R » (p. ex. NVWZ-M160GT/P1)



## Raccords PG polyamide

### Type VN

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

	N° de cat. IP66 ①	N° de cat. IP68 ① ②	Filetage PG	Gaine corresp.		Longueur filetage (mm)	Dimensions extérieures (mm)
				DN	Métrique		
	BVND-P07MGT-11	BVNV-P07M	07	07	10	11.0	34.5
	BVND-P07MGT-8	–	07	07	10	8.0	31.5
	BVND-P070GT-11	BVNV-P070	07	10	12	11.0	36.5
	BVND-P070GT-8	–	07	10	12	8.0	33.5
	BVND-P072GT-11	BVNV-P072	07	12	16	11.0	39.0
	BVND-P072GT-8	–	07	12	16	8.0	36.0
	BVND-P09MGT-11	BVNV-P09M	09	07	10	11.0	34.5
	BVND-P09MGT-8	–	09	07	10	8.0	31.5
	BVND-P090GT-11	BVNV-P090	09	10	12	11.0	36.5
	BVND-P090GT-8	–	09	10	12	8.0	33.5
	BVND-P092GT-11	BVNV-P092	09	12	16	11.0	39.0
	BVND-P092GT-8	–	09	12	16	8.0	36.0
	BVND-P097GT-11	BVNV-P097	09	17	20	11.0	47.5
	BVND-P097GT-8	–	09	17	20	8.0	44.5
	BVND-P11MGT-11	BVNV-P11M	11	07	10	11.0	34.5
	BVND-P11MGT-8	–	11	07	10	8.0	31.5
	BVND-P110GT-11	BVNV-P110	11	10	12	11.0	36.5
	BVND-P110GT-8	–	11	10	12	8.0	33.5
	BVND-P112GT-11	BVNV-P112	11	12	16	11.0	39.0
	BVND-P112GT-8	–	11	12	16	8.0	36.0
	BVND-P117GT-11	BVNV-P117	11	17	20	11.0	47.5
	BVND-P117GT-8	–	11	17	20	8.0	44.5
	BVND-P13MGT-11	BVNV-P13M	13.5	07	10	11.0	34.5
	BVND-P13MGT-8	–	13.5	07	10	8.0	31.5
	BVND-P130GT-11	BVNV-P130	13.5	10	12	11.0	36.5
	BVND-P130GT-8	–	13.5	10	12	8.0	33.5
	BVND-P132GT-11	BVNV-P132	13.5	12	16	11.0	39.0
	BVND-P132GT-8	–	13.5	12	16	8.0	36.0
	BVND-P137GT-11	BVNV-P137	13.5	17	20	11.0	47.5
	BVND-P137GT-8	–	13.5	17	20	8.0	44.5
	BVND-P160GT-11	–	16	10	12	11.0	36.5
	BVND-P160GT-8	–	16	10	12	8.0	33.5
	BVND-P162GT-11	BVNV-P162	16	12	16	11.0	39.0
	BVND-P163GT-11	BVNV-P163	16	23	25	11.0	51.0
	BVND-P163GT-8	–	16	23	25	8.0	48.0
	BVND-P167GT-11	BVNV-P167	16	17	20	11.0	47.5
	BVND-P167GT-8	–	16	17	20	8.0	44.5
	BVND-P213GT	BVNV-P213	21	23	25	12.0	52.0
	BVND-P296GT	BVNV-P296	29	36	40	12.0	67.5
	BVND-P299GT	BVNV-P299	29	29	32	12.0	53.0
	BVND-P366GT	BVNV-P366	36	36	40	13.0	66.0
	BVND-P368GT	BVNV-P368	36	48	50	13.0	68.5
	BVND-P428GT	BVNV-P428	42	48	50	13.0	68.5
	BVND-P488GT	BVNV-P488	48	48	50	13.0	66.5

#### Certifications



① Remplacez par "B" pour le noir ou par "S" pour le gris, avant le numéro de commande.


② IP68GT disponible.  
Complétez par « GT » après le numéro de commande.

Pour les systèmes de protection des câbles dans un large éventail d'applications

## Connecteurs PG, filets de polyamide

### Type VNDZ/VNZ & VA

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

	N° de cat. IP66 ①	N° de cat. IP68 ① ③	Filetage PG	Gaine corresp.		Diamètre du câble (mm)	Longueur filetage (mm)	Longueur totale (mm)
				DN	Métrique			
	BVNDZ-P090GT	BVNZ-P090S	09	10	12	4.0-8.0	7.5	56.0
	BVNDZ-P112GT	BVNZ-P112S	11	12	16	5.0-10.0	8.0	60.5
	BVNDZ-P132GT	BVNZ-P132S	13.5	12	16	6.0-12.0	9.0	62.0
	BVNDZ-P137GT	BVNZ-P137S	13.5	17	20	6.0-12.0	9.0	69.0
	BVNDZ-P167GT	BVNZ-P167S	16	17	20	10.0-14.0	10.0	72.0
	BVNDZ-P163GT	BVNZ-P163S	16	23	25	10.0-14.0	10.0	79.0
	BVNDZ-P213GT	BVNZ-P213S	21	23	25	13.0-18.0	11.0	82.0
	BVNDZ-P299GT	BVNZ-P299S	29	29	32	18.0-25.0	11.0	85.0
	BVNDZ-P366GT	BVNZ-P366S	36	36	40	22.0-32.0	13.0	112.0
	BVNDZ-P488GT	BVNZ-P488S	48	48	50	34.0-44.0	14.0	112.0

Pour la construction de machines et d'installations


Pour séparer les espaces humides et les espaces secs

Le presse-étoupe intégré assure une décharge de traction ainsi qu'une étanchéité optimale pour le câble

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

**Note:** Des inserts d'étanchéité multiple MDE sont disponibles pour ce produit

#### Type VA - Raccord coudé 45°, filetage PG

	N° de cat. IP66 ①	N° de cat. IP68 ① ②	Filetage PG	Gaine corresp.		Longueur filetage (mm)	Dimensions extérieures (mm)
				DN	Métrique		
	BVAD-P090GT	BVAV-P090	09	10	12	11.0	43.5 x 37.0
	BVAD-P112GT	BVAV-P112	11	12	16	11.0	48.0 x 40.0
	BVAD-P132GT	BVAV-P132	13.5	12	16	11.0	48.0 x 41.5
	BVAD-P137GT	BVAV-P137	13.5	17	20	11.0	55.5 x 51.5
	BVAD-P167GT	BVAV-P167	16	17	20	11.0	55.5 x 51.5
	BVAD-P213GT	BVAV-P213	21	23	25	11.0	63.0 x 58.0
	BVAD-P299GT	BVAV-P299	29	29	32	12.0	69.0 x 66.0
	BVAD-P366GT	BVAV-P366	36	36	40	13.0	86.0 x 86.0
	BVAD-P488GT	BVAV-P488	48	48	50	13.0	94.0 x 100.0

#### Certifications




Pour les systèmes de protection des câbles dans un large éventail d'applications

- ① Remplacez par "B" pour le noir ou par "S" pour le gris, avant le numéro de commande.
- ② IP68GT disponible. Complétez par «GT» après le numéro de commande.
- ③ IP68GT disponible. Remplacez par «GT» pour le «S» ou le «R» (p. ex. BVNZ-P167GT).

## Connecteurs PG, filets de polyamide

### Type VB

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

	N° de cat. IP68 ①	N° de cat. IP68 ① ②	Filetage PG	Gaine corresp.		Longueur filetage (mm)	Dimensions extérieures (mm)
				DN	Métrique		
	BVBD-P167GT	BVBV-P167	16	17	20	11.0	47.5 x 73.0
	BVBD-P213GT	BVBV-P213	21	23	25	12.0	57.5 x 85.0
	BVBD-P299GT	BVBV-P299	29	29	32	12.0	67.5 x 96.0
	BVBD-P366GT	BVBV-P366	36	36	40	13.0	79.0 x 123.0
	BVBD-P488GT	BVBV-P488	48	48	50	13.0	92.5 x 135.0

#### Certifications




Pour les systèmes de protection des câbles dans un large éventail d'applications  
Le coude arrondi permet un passage aisé des fils et câbles dans le raccord  
**Note:** Pour les tailles DN 07 à DN 12, les coudes standard de type VW sont disponibles

- ① Remplacez par "B" pour le noir  
ou par "S" pour le gris, avant  
le numéro de commande.
- ② IP68GT disponible.  
Complétez par « GT » après  
le numéro de commande.

## Connecteurs PG, filets de polyamide

### Type VW

#### Type VW - Raccord coudé 90°, filetage PG

	N° de cat. IP66 ①	N° de cat. IP68 ① ②	Filetage PG	Gaine corresp.		Longueur filetage (mm)	Dimensions extérieures (mm)
				DN	Métrique		
	BVWD-P07MGT-11	BVWV-P07M	07	07	10	11.0	32.0 x 35.0
	BVWD-P07MGT-8	-	07	07	10	8.0	29.0 x 35.0
	BVWD-P070GT-11	BVWV-P070	07	10	12	11.0	34.0 x 39.5
	BVWD-P070GT-8	-	07	10	12	8.0	31.0 x 39.5
	BVWD-P072GT-11	BVWV-P072	07	12	16	11.0	38.5 x 44.5
	BVWD-P072GT-8	-	07	12	16	8.0	35.5 x 44.5
	BVWD-P09MGT-11	BVWV-P09M	09	07	10	11.0	32.0 x 36.5
	BVWD-P09MGT-8	-	09	07	10	8.0	29.0 x 36.5
	BVWD-P090GT-11	BVWV-P090	09	10	12	11.0	34.0 x 39.5
	BVWD-P090GT-8	-	09	10	12	8.0	31.0 x 39.5
	BVWD-P092GT-11	BVWV-P092	09	12	16	11.0	38.5 x 44.5
	BVWD-P092GT-8	-	09	12	16	8.0	35.5 x 44.5
	BVWD-P11MGT-11	BVWV-P11M	11	07	10	11.0	32.0 x 38.0
	BVWD-P11MGT-8	-	11	07	10	8.0	29.0 x 38.0
	BVWD-P110GT-11	BVWV-P110	11	10	12	11.0	34.0 x 41.0
	BVWD-P110GT-8	-	11	10	12	8.0	31.0 x 41.0
	BVWD-P112GT-11	BVWV-P112	11	12	16	11.0	38.5 x 46.0
	BVWD-P112GT-8	-	11	12	16	8.0	35.5 x 46.0
	BVWD-P13MGT-11	BVWV-P13M	13.5	07	10	11.0	32.0 x 39.5
	BVWD-P13MGT-8	-	13.5	07	10	8.0	29.0 x 39.5
	BVWD-P130GT-11	BVWV-P130	13.5	10	12	11.0	34.0 x 42.5
	BVWD-P130GT-8	-	13.5	10	12	8.0	31.0 x 42.5
	BVWD-P132GT-11	BVWV-P132	13.5	12	16	11.0	38.5 x 47.5
	BVWD-P132GT-8	-	13.5	12	16	8.0	35.5 x 47.5
	BVWD-P137GT-11	BVWV-P137	13.5	17	20	11.0	43.5 x 58.5
	BVWD-P137GT-8	-	13.5	17	20	8.0	40.5 x 58.5
	BVWD-P167GT-11	BVWV-P167	16	17	20	11.0	43.5 x 58.5
	BVWD-P167GT-8	-	16	17	20	8.0	40.5 x 58.5
	BVWD-P213GT	BVWV-P213	21	23	25	12.0	54.0 x 67.0
	BVWD-P299GT	BVWV-P299	29	29	32	12.0	61.5 x 74.5
BVWD-P366GT	BVWV-P366	36	36	40	13.0	72.0 x 98.0	
BVWD-P488GT	BVWV-P488	48	48	50	13.0	85.5 x 111.0	

#### Certifications



Pour les systèmes de protection des câbles dans un large éventail d'applications


**Note:** Pour les tailles DN 17 à DN 48, des raccords coudés 90° grand rayon sont également disponibles

- ① Remplacez par "B" pour le noir ou par "S" pour le gris, avant le numéro de commande.
- ② IP68GT disponible. Complétez par « GT » après le numéro de commande.

## Connecteurs PG, filets métallique

### Type VNV

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

	N° de cat. IP68, noir ②	N° de cat. IP68, gris ②	Filetage PG	Gaine corresp.		Longueur filetage (mm)	Longueur totale (mm)
				DN	Métrique		
	NVNV-P090	MVNV-P090	09	10	12	12.0	42.0
	NVNV-P112	MVNV-P112	11	12	16	12.0	45.0
	NVNV-P137	MVNV-P137	13.5	17	20	13.0	54.0
	NVNV-P167	MVNV-P167	16	17	20	13.0	54.0
	NVNV-P213	MVNV-P213	21	23	25	14.0	57.0
	NVNV-P293	MVNV-P293	29	23	25	14.0	57.0
	NVNV-P299	MVNV-P299	29	29	32	14.0	58.5
	NVNV-P366	MVNV-P366	36	36	40	17.0	75.5
	NVNV-P488	MVNV-P488	48	48	50	17.0	75.5

#### Certifications



Pour les applications dans les véhicules ferroviaires et la construction de machines lourdes  
Grande solidité du filetage et du système de connexion

② IP68GT disponible.  
Complétez par « GT » après  
le numéro de commande.

## Connecteurs PG, filets métallique avec presse-étoupe

### Type VNZ

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



	N° de cat. IP68 Compl., noir ⑤	N° de cat. Raccord seul* ⑤	N° de cat. Insert	Filetage PG	Gaine corresp.		Diamètre du câble (mm)	Longueur filetage (mm)	Longueur totale (mm)
					DN	Métrique			
	NVNZ-P090S/P1	NVNZ-P090R/P	E 150 p7	09	10	12	4.0-6.5	6.0	49.5
	NVNZ-P090S/P3	-	E 150 p9	09	10	12	6.5-9.5	6.0	49.5
	NVNZ-P110S/P1	NVNZ-P110R/P	E 151 p7	11	10	12	4.0-6.5	6.0	52.0
	NVNZ-P110S/P3	-	E 151 p9	11	10	12	6.5-9.5	6.0	52.0
	NVNZ-P112S/P1	NVNZ-P112R/P	E 151 p7	11	12	16	4.0-6.5	6.0	53.5
	NVNZ-P112S/P3	-	E 151 p9	11	12	16	6.5-9.5	6.0	53.5
	NVNZ-P112S/P4	-	E 151 p11	11	12	16	7.0-10.5	6.0	53.5
	NVNZ-P160S/P1	NVNZ-P160R/P	E 152 p11	16	10	12	4.0-6.5	6.5	52.5
	NVNZ-P167S/P3	NVNZ-P167R/P	E 153 p9	16	17	20	6.5-9.5	6.5	61.0
	NVNZ-P167S/P4	-	E 153 p11	16	17	20	7.0-10.5	6.5	61.0
	NVNZ-P167S/P5	-	E 153 p13	16	17	20	9.0-13.0	6.5	61.0
	NVNZ-P167S/P6	-	E 153 p16	16	17	20	11.5-15.5	6.5	61.0
	NVNZ-P213S/P1	NVNZ-P213R/P	E 154 p11	21	23	25	7.0-10.5	7.0	72.0
	NVNZ-P213S/P4	-	E 154 p18	21	23	25	14.0-18.0	7.0	72.0
	NVNZ-P213S/P5	NVNZ-P213R1/P	E 154 p20	21	23	25	17.0-20.5	7.0	72.0
	NVNZ-P299S/P3	NVNZ-P299R/P	E 155 p20	29	29	32	17.0-20.5	8.0	73.5
	NVNZ-P299S/P4	-	E 155 p25	29	29	32	20.0-25.0	8.0	73.5
	NVNZ-P299S/P5	-	E 155 p28	29	29	32	24.0-28.0	8.0	73.5
	NVNZ-P366S/P1	NVNZ-P366R/P	E 156 p32	36	36	40	27.0-32.0	9.0	88.0
	NVNZ-P366S/P2	-	E 156 p34	36	36	40	29.0-34.0	9.0	88.0
NVNZ-P366S/P3	-	E 156 p36	36	36	40	32.0-36.0	9.0	88.0	
NVNZ-P488S/P1	NVNZ-P488R/P	E 158 pm 1x35	48	48	50	32.0-35.0	10.0	90.5	
NVNZ-P488S/P2	-	E 158 p44	48	48	50	39.0-44.0	10.0	90.5	

\* sans insertion

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

Pour séparer les espaces humides et les espaces secs

Insert d'étanchéité Pflitsch en TPE-V

Avec décharge de traction intégrée et indice de protection optimal au niveau du câble (jusque IP68/10 bar)

Grande solidité du filetage et du système de connexion

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

**Note:** Des inserts d'étanchéité multiple MDE sont disponibles pour ce produit.


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

⑤ IP68GT disponible. Remplacez par « GT » pour le « S » ou le « R » (p. ex. NVNZ-P112GT/P1)

## Connecteurs PG, filets métallique

### Type VAV & VBV

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


	N° de cat. IP68, noir ②	N° de cat. IP68, gris ②	Filetage PG	Gaine corresp.		Longueur filetage (mm)	Dimensions extérieures (mm)
				DN	Métrique		
	NVAV-P090	MVAV-P090	09	10	12	12.0	50.5 x 37.0
	NVAV-P112	MVAV-P112	11	12	16	12.0	55.0 x 40.5
	NVAV-P137	MVAV-P137	13.5	17	20	13.0	63.5 x 50.0
	NVAV-P167	MVAV-P167	16	17	20	13.0	63.5 x 50.0
	NVAV-P213	MVAV-P213	21	23	25	14.0	73.0 x 60.5
	NVAV-P299	MVAV-P299	29	29	32	14.0	78.0 x 68.0
	NVAV-P366	MVAV-P366	36	36	40	17.0	98.0 x 87.5
	NVAV-P488	MVAV-P488	48	48	50	17.0	105.0 x 101.0

#### Certifications



Pour les applications dans les véhicules ferroviaires et la construction de machines lourdes  
Grande solidité du filetage et du système de connexion

#### Type VBV - Raccord coudé 90°, filetage PG, métallique

	N° de cat. IP68, noir ②	N° de cat. IP68, gris ②	Filetage PG	Gaine corresp.		Longueur filetage (mm)	Dimensions extérieures (mm)
				DN	Métrique		
	NVBV-P167	MVBV-P167	16	17	20	13.0	54.0 x 73.0
	NVBV-P213	MVBV-P213	21	23	25	14.0	65.5 x 85.0
	NVBV-P299	MVBV-P299	29	29	32	14.0	75.0 x 96.0
	NVBV-P366	MVBV-P366	36	36	40	17.0	90.5 x 123.0
	NVBV-P488	MVBV-P488	48	48	50	17.0	103.5 x 135.0

#### Certifications




Pour les applications dans les véhicules ferroviaires et la construction de machines lourdes  
Grande solidité du filetage et du système de connexion  
Le coude arrondi permet un passage aisé des fils et câbles dans le raccord  
**Note:** Pour les tailles DN 10 à DN 12, des coudes standard de type VW sont disponibles

② IP68GT disponible.  
Complétez par « GT » après  
le numéro de commande.

## Connecteurs PG, filets métallique

Type VWV

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

	N° de cat. IP68, noir ②	N° de cat. IP68, gris ②	Filetage PG	Gaine corresp.		Longueur filetage (mm)	Dimensions extérieures (mm)
				DN	Métrique		
	NVWV-P090	MVWV-P090	09	10	12	12.0	39.5 x 39.5
	NVWV-P112	MVWV-P112	11	12	16	12.0	45.5 x 45.0
	NVWV-P137	MVWV-P137	13.5	17	20	13.0	50.0 x 58.5
	NVWV-P167	MVWV-P167	16	17	20	13.0	50.0 x 58.5
	NVWV-P213	MVWV-P213	21	23	25	14.0	62.0 x 67.0
	NVWV-P299	MVWV-P299	29	29	32	14.0	69.0 x 74.5
	NVWV-P366	MVWV-P366	36	36	40	17.0	83.5 x 98.0
	NVWV-P488	MVWV-P488	48	48	50	17.0	96.5 x 111.0

### Certifications



Pour les applications dans les véhicules ferroviaires et la construction de machines lourdes  
Grande solidité du filetage et du système de connexion

**Note:** Pour les tailles DN 17 à DN 48, des raccords coudés 90° grand rayon sont également disponibles


② IP68GT disponible. Complétez par « GT » après le numéro de commande.



## Raccords GAZ, filets en polyamide


### Type VN & VA

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

	N° de cat. IP66 ①	N° de cat. IP68 ① ②	Filetage GAZ	Gaine corresp.		Longueur filetage (mm)	Longueur totale (mm)
				DN	Métrique		
	BVND-G00MGT	BVNV-G00M	¼"	07	10	11.0	34.5
	BVND-G000GT	BVNV-G000	¼"	10	12	11.0	36.5
	BVND-G010GT	BVNV-G010	⅜"	10	12	11.0	36.5
	BVND-G012GT	BVNV-G012	⅜"	12	16	11.0	39.0
	BVND-G022GT	BVNV-G022	½"	12	16	13.0	41.0
	BVND-G027GT	BVNV-G027	½"	17	20	13.0	49.5
	BVND-G043GT	BVNV-G043	¾"	23	25	14.0	54.0
	BVND-G069GT	BVNV-G069	1"	29	32	15.0	56.0
	BVND-G076GT	BVNV-G076	1¼"	36	40	18.0	71.0
	BVND-G088GT	BVNV-G088	1½"	48	50	18.0	71.5
	BVND-G098GT	BVNV-G098	2"	48	50	18.0	71.5

Pour les systèmes de protection des câbles dans un large éventail d'applications

#### Type VA - Raccord coudé 45°, filetage GAZ

	N° de cat. IP66 ①	N° de cat. IP68 ① ②	Filetage GAZ	Gaine corresp.		Longueur filetage (mm)	Dimensions extérieures (mm)
				DN	Métrique		
	BVAD-G000GT	BVAV-G000	¼"	10	12	11.0	43.5 x 37.0
	BVAD-G012GT	BVAV-G012	⅜"	12	16	11.0	48.0 x 40.0
	BVAD-G027GT	BVAV-G027	½"	17	20	13.0	57.5 x 51.5
	BVAD-G043GT	BVAV-G043	¾"	23	25	14.0	67.0 x 60.0
	BVAD-G069GT	BVAV-G069	1"	29	32	15.0	73.5 x 67.0
	BVAD-G076GT	BVAV-G076	1¼"	36	40	18.0	91.5 x 85.5
	BVAD-G088GT	-	1½"	48	50	18.0	99.0 x 96.0
	BVAD-G098GT	BVAV-G098	2"	48	50	18.0	99.0 x 101.0

Pour les systèmes de protection des câbles dans un large éventail d'applications


① Remplacez par "B" pour le noir ou par "S" pour le gris, avant le numéro de commande.

② IP68GT disponible. Complétez par « GT » après le numéro de commande.

## Raccords GAZ, filets en polyamide

### Type VW

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

	N° de cat. IP66 ①	N° de cat. IP68 ① ②	Filetage GAZ	Gaine corresp.		Longueur filetage (mm)	Dimensions extérieures (mm)
				DN	Métrique		
	BVWD-G00MGT	BVWV-G00M	¼"	07	10	11.0	32.0 x 36.5
	BVWD-G000GT	BVWV-G000	¼"	10	12	11.0	34.0 x 39.5
	BVWD-G010GT	BVWV-G010	⅜"	10	12	11.0	34.0 x 40.5
	BVWD-G012GT	BVWV-G012	⅜"	12	16	11.0	38.5 x 46.0
	BVWD-G022GT	BVWV-G022	½"	12	16	13.0	40.5 x 47.5
	BVWD-G027GT	BVWV-G027	½"	17	20	13.0	45.5 x 58.5
	BVWD-G043GT	BVWV-G043	¾"	23	25	14.0	56.0 x 66.5
	BVWD-G069GT	BVWV-G069	1"	29	32	15.0	64.5 x 73.5
	BVWD-G076GT	BVWV-G076	1¼"	36	40	18.0	77.0 x 96.0
	BVWD-G088GT	BVWV-G088	1½"	48	50	18.0	90.5 x 106.0
	BVWD-G098GT	BVWV-G098	2"	48	50	18.0	90.5 x 111.0

Pour les systèmes de protection des câbles dans un large éventail d'applications


① Remplacez par "B" pour le noir ou par "S" pour le gris, avant le numéro de commande.

② IP68GT disponible. Complétez par « GT » après le numéro de commande.

## Raccords NPT, filets en polyamide

### Type VN & VA

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


	N° de cat. IP66 ①	N° de cat. IP68 ① ②	Filetage NPT	Gaine corresp.		Longueur filetage (mm)	Longueur totale (mm)
				DN	Métrique		
	BVND-N022GT	BVNV-N022	½"	12	16	13.0	41.5
	BVND-N027GT	BVNV-N027	½"	17	20	13.0	49.5
	BVND-N043GT	BVNV-N043	¾"	23	25	14.0	54.0
	BVND-N069GT	BVNV-N069	1"	29	32	15.0	56.0
	BVND-N076GT	BVNV-N076	1¼"	36	40	18.0	71.0
	BVND-N088GT	BVNV-N088	1½"	48	50	18.0	71.5
	BVND-N098GT	BVNV-N098	2"	48	50	18.0	71.5

#### Certifications



Pour les systèmes de protection des câbles dans un large éventail d'applications

#### Type VA - Raccord coudé 45°, filetage NPT

	N° de cat. IP68 ①	N° de cat. IP68 ① ②	Filetage NPT	Gaine corresp.		Longueur filetage (mm)	Dimensions extérieures (mm)
				DN	Métrique		
	BVAD-N022GT	BVAV-N022	½"	12	16	13.0	50.0 x 41.5
	BVAD-N027GT	BVAV-N027	½"	17	20	13.0	57.5 x 51.5
	BVAD-N043GT	BVAV-N043	¾"	23	25	14.0	67.0 x 60.0
	BVAD-N069GT	BVAV-N069	1"	29	32	15.0	73.5 x 67.0
	BVAD-N076GT	BVAV-N076	1¼"	36	40	18.0	91.5 x 85.5
	BVAD-N088GT	BVAV-N088	1½"	48	50	18.0	99.0 x 96.0
	BVAD-N098GT	BVAV-N098	2"	48	50	18.0	99.0 x 101.0

#### Certifications




Pour les systèmes de protection des câbles dans un large éventail d'applications

- ① Remplacez par "B" pour le noir ou par "S" pour le gris, avant le numéro de commande.
- ② IP68GT disponible. Complétez par « GT » après le numéro de commande.

## Raccords NPT, polyamide

### Type VW

#### Type VW - Raccord coudé 90°, filetage NPT

	N° de cat. IP68 ①	N° de cat. IP68 ① ②	Filetage NPT	Gaine corresp.		Longueur filetage (mm)	Dimensions extérieures (mm)
				DN	Métrique		
	BVWD-N022GT	BVWV-N022	½"	12	16	13.0	40.5 x 47.5
	BVWD-N027GT	BVWV-N027	½"	17	20	13.0	45.5 x 58.5
	BVWD-N043GT	BVWV-N043	¾"	23	25	14.0	56.0 x 66.5
	BVWD-N069GT	BVWV-N069	1"	29	32	15.0	64.5 x 73.5
	BVWD-N076GT	BVWV-N076	1¼"	36	40	18.0	77.0 x 96.0
	BVWD-N088GT	BVWV-N088	1½"	48	50	18.0	90.5 x 106.0
	BVWD-N098GT	BVWV-N098	2"	48	50	18.0	90.5 x 111.0

#### Certifications




Pour les applications dans les véhicules ferroviaires et la construction de machines lourdes  
Grande résistance du filetage et du système de connexion  
Remarque : Les coudes de type VB sont également disponibles pour les tailles NW 17 à NW 48


- ① Remplacez par "B" pour le noir ou par "S" pour le gris, avant le numéro de commande.
- ② IP68GT disponible. Complétez par « GT » après le numéro de commande.

## Raccords tournants, filetage métallique métrique/PG/NPT

### Type SBV & SWV/SBV


#### Type SBV - Raccord tournant coudé 90° grand rayon, filetage métrique/PG, métallique

	N° de cat. IP68, noir <sup>4</sup>	Filetage métrique	Gaine corresp.		Longueur filetage (mm)	Dimensions extérieures (mm)
			DN	Métrique		
	NSBV-M207-10	M20 x 1.5	17	20	10.0	62.5 x 74.5
	NSBV-M253-11	M25 x 1.5	23	25	11.0	73.0 x 87.5
	NSBV-M329-13	M32 x 1.5	29	32	13.0	86.5 x 98.0
	NSBV-M406-13	M40 x 1.5	36	40	13.0	98.5 x 127.5
	NSBV-M409-13	M40 x 1.5	29	32	13.0	86.5 x 98.0
	NSBV-M508-14	M50 x 1.5	48	50	14.0	113.5 x 139.0
	NSBV-M638-14	M63 x 1.5	48	50	14.0	110.0 x 139.0

Certifications	N° de cat. IP68, noir <sup>4</sup>	Filetage PG	Gaine corresp.		Longueur filetage (mm)	Dimensions extérieures (mm)
			DN	Métrique		
	NSBV-P167-6.5	16	17	20	6.5	58.0 x 74.5
	NSBV-P213-7	21	23	25	7.0	69.0 x 87.5
	NSBV-P299-8	29	29	32	8.0	80.0 x 98.0
	NSBV-P366-9	36	36	40	9.0	91.5 x 127.5
	NSBV-P488-10	48	48	50	10.0	106.0 x 139.0

Pour les applications avec des exigences plus élevées principalement en construction mécanique  
Permet une rotation occasionnelle  
Filetage et adaptateur tournant intégré en laiton nickelé  
Robustesse extrême de la connexion filetage – système  
La forme arrondie permet un passage aisé des fils et câbles dans le raccord

#### Type SWV/SBV - Raccord tournant coudé 90°, filetage NPT, métallique

	N° de cat. IP68, noir <sup>4</sup>	Filetage NPT	Gaine corresp.		Longueur filetage (mm)	Dimensions extérieures (mm)
			DN	Métrique		
	NSWV-N022/01	½ "	12	16	15.4	57.0 x 48.5
	NSBV-N027/01	½ "	17	20	15.4	66.5 x 74.5
	NSBV-N043/01	¾ "	23	25	15.7	77.5 x 87.5
	NSBV-N069/01	1 "	29	32	19.6	92.0 x 98.0
	NSBV-N076/01	1¼ "	36	40	20.2	104.5 x 125.5
	NSBV-N088/01	1½ "	48	50	20.6	118.5 x 138.5
	NSBV-N098/01	2 "	48	50	21.4	119.5 x 138.5

#### Certifications




Pour les applications avec des exigences plus élevées principalement en construction mécanique  
Permet une rotation occasionnelle  
Filetage et adaptateur tournant intégré en laiton nickelé  
Robustesse extrême de la connexion filetage – système  
La forme arrondie permet un passage aisé des fils et câbles dans le raccord

<sup>4</sup> IP68GT disponible. Veuillez insérer  
« GT » avant la taille de filetage  
(p. ex. NSBV-M329GT-13)

## Raccords tournants métriques/PG métalliques

### Type SNV

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


	N° de cat. IP68, noir <sup>4</sup>	Filetage métrique	Gaine corresp.		Longueur filetage (mm)	Longueur totale (mm)
			DN	Métrique		
	NSNV-M120-10	M12 x 1.5	10	12	10.0	50.5
	NSNV-M162-10	M16 x 1.5	12	16	10.0	53.5
	NSNV-M207-10	M20 x 1.5	17	20	10.0	62.5
	NSNV-M253-11	M25 x 1.5	23	25	11.0	67.5
	NSNV-M329-13	M32 x 1.5	29	32	13.0	72.0
	NSNV-M329-7	M32 x 1.5	29	32	7.0	66.0
	NSNV-M406-13	M40 x 1.5	36	40	13.0	85.5
	NSNV-M406-7	M40 x 1.5	36	40	7.0	79.5
	NSNV-M409-13	M40 x 1.5	29	32	13.0	72.0
	NSNV-M508-14	M50 x 1.5	48	50	14.0	87.5
NSNV-M638-14	M63 x 1.5	48	50	14.0	84.0	

#### Certifications



Pour les applications dans les véhicules ferroviaires et la construction de machines lourdes  
 Polyamide 6 spécialement formulé  
 Filetage et adaptateur tournant intégré en laiton nickelé  
 Excellente tenue aux chocs  
 Robustesse élevée de la connexion filetage-système  
 Adapté pour des rotations occasionnelles  
 Positionnement facile des fils et câbles  
 Liaison résistante aux vibrations avec les gaines de protection PMA  
 Très bonnes caractéristiques chimiques.  
 Sans halogène ni cadmium  
 Compatible avec profil de gaine fin ou gros  
 IP68, IP69

#### Type SNV - Raccord tournant, droit, filetage NPT, métallique

	N° de cat. IP68, noir <sup>4</sup>	Filetage NPT	Gaine corresp.		Longueur filetage (mm)	Longueur totale (mm)
			DN	Métrique		
	NSNV-N022/01	½"	12	16	15.4	58.0
	NSNV-N027/01	½"	17	20	15.4	66.5
	NSNV-N043/01	¾"	23	25	15.7	72.0
	NSNV-N069/01	1"	29	32	19.6	77.5
	NSNV-N076/01	1¼"	36	40	20.2	91.5
	NSNV-N088/01	1½"	48	50	20.6	92.0
	NSNV-N098/01	2"	48	50	21.4	93.0

#### Certifications




Pour les applications dans les véhicules ferroviaires et la construction de machines lourdes  
 Polyamide 6 spécialement formulé  
 Filetage et adaptateur tournant intégré en laiton nickelé  
 Excellente tenue aux chocs  
 Robustesse élevée de la connexion filetage-système  
 Adapté pour des rotations occasionnelles  
 Positionnement facile des fils et câbles  
 Liaison résistante aux vibrations avec les gaines de protection PMA  
 Très bonnes caractéristiques chimiques.  
 Sans halogène ni cadmium  
 Compatible avec profil de gaine fin ou gros  
 IP68, IP69

<sup>4</sup> IP68GT disponible. Veuillez insérer « GT » avant la taille de filetage (p. ex. NSBV-M329GT-13)

## Connecteurs à rotule avec filetage métallique NPT femelle

Type SNIV & SBIV

Type SNIV - Connecteur droit à rotule, filetage métallique NPT femelle, IP68


	N° de cat. noir ④	Filetage métrique	Gaine corresp.		Longueur filetage (mm)	Longueur totale (mm)
			DN	Métrique		
	NSNIV-N022/01	½"	12	16	13.6	59.0
	NSNIV-N027/01	½"	17	20	13.6	67.0
	NSNIV-N043/01	¾"	23	25	14.1	72.5
	NSNIV-N069/01	1"	29	32	16.8	76.5
	NSNIV-N076/01	1¼"	36	40	17.3	91.5
	NSNIV-N088/01	1½"	48	50	17.3	93.5
	NSNIV-N098/01	2"	48	50	17.8	93.0

Certifications



Pour les exigences techniques, principalement dans les applications ferroviaires et de construction de machinerie lourde.

Type SBIV - Connecteur à rotule pivotante à 360°, coude arrondi 90°, IP68, filetage métallique NPT

	N° de cat. IP68, noir ④	Filetage NPT	Gaine corresp.		Longueur filetage (mm)	Longueur totale (mm)
			DN	Métrique		
	NSWIV-N022/01	½"	12	16	13.6	48.5 x 46.5
	NSBIV-N027/01	½"	17	20	13.6	67.0 x 74.5
	NSBIV-N043/01	¾"	23	25	14.1	78.0 x 87.5
	NSBIV-N069/01	1"	29	32	16.8	91.0 x 98.0
	NSBIV-N076/01	1¼"	36	40	17.3	104.5 x 125.5
	NSBIV-N088/01	1½"	48	50	17.3	119.5 x 138.5
	NSBIV-N098/01	2"	48	50	17.8	119.0 x 138.5

Certifications



Pour les exigences techniques, principalement dans les applications ferroviaires et de construction de machinerie lourde


Adapté aux rotations occasionnelles  
 En polyamide 6 spécialement formulé  
 Adaptateur à rotule intégrée et filetage fabriqués en aluminium anodisé incolore  
 Excellente tenue aux chocs  
 Robustesse élevée de la connexion filetage-système  
 Adapté pour des rotations occasionnelles  
 Positionnement facile des fils et câbles  
 Liaison résistante aux vibrations avec les gaines de protection PMA  
 Très bonnes caractéristiques chimiques  
 Sans halogène ni cadmium  
 Compatible avec profil de gaine fin ou gros  
 IP68, IP69

④ IP68GT disponible. Veuillez insérer « GT » avant la taille de filetage (p. ex. NSBV-M329GT-13)

## Brides et raccords avec filetage femelle métrique


### Type VO & VI

#### Type VO - Bride 90°

	N° de cat. IP66 ①	N° de cat. IP68 ① ②	Gaine corresp.		Largeur x Longueur x Profondeur (mm)	Tailles des vis
			DN	Métrique		
	BVOD-P167GT	BVOV-P167	17	20	46.0 x 66.0 x 35.5	2 x M5
	BVOD-P213GT	BVOV-P213	23	25	65.5 x 70.0 x 43.0	2 x M6
	BVOD-P299GT	BVOV-P299	29	32	67.0 x 78.0 x 49.5	4 x M6
	BVOD-P366GT	BVOV-P366	36	40	85.0 x 102.0 x 65.5	4 x M6
	BVOD-P488GT	BVOV-P488	48	50	86.0 x 119.0 x 77.5	4 x M6

Pour les systèmes de protection des câbles dans un large éventail d'applications  
 Bride FG04 en EPDM, bride FG04/01 en NBR  
 Plage de températures avec FG04 : -40 °C jusqu'à +105 °C  
 Plage de températures avec FG04/01 : -25 °C jusqu'à +70 °C

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

	N° de cat. IP66, noir	N° de cat. IP68, noir ②	Filetage métrique	Gaine corresp.		Longueur filetage (mm)	Longueur totale (mm)
				DN	Métrique		
	BVID-M12MGT	-	M12 x 1.5	07	10	8.0	32.0
	BVID-M160GT	BVIR-M160	M16 x 1.5	10	12	8.0	33.5
	BVID-M162GT	BVIR-M162	M16 x 1.5	12	16	8.0	36.5
	-	BVIR-M202	M20 x 1.5	12	16	8.0	36.5
	BVID-M207GT	BVIR-M207	M20 x 1.5	17	20	8.0	44.5
	BVID-M253GT	BVIR-M253	M25 x 1.5	23	25	8.0	48.5
	-	BVIR-M257	M25 x 1.5	17	20	8.0	44.5
	BVID-M329GT	BVIR-M329	M32 x 1.5	29	32	10.0	51.5
	BVID-M406GT	BVIR-M406	M40 x 1.5	36	40	10.0	65.5
	BVID-M508GT	BVIR-M508	M50 x 1.5	48	50	10.0	65.5
	BVID-M638GT	BVIR-M638	M63 x 1.5	48	50	10.0	65.5

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

#### Certifications



① Remplacez par "B" pour le noir  
 ou par "S" pour le gris, avant  
 le numéro de commande.


② IP68GT disponible. Complétez par  
 « GT » après le numéro  
 de commande.



## Raccords à filetage métallique femelle, métrique

### Type VIR

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

	N° de cat. IP68, noir ②	Filetage métrique	Gaine corresp.		Longueur filetage (mm)	Longueur totale (mm)
			DN	Métrique		
	NVIR-M120	M12 x 1.5	10	12	7.5	35.0
	NVIR-M160	M16 x 1.5	10	12	9.0	40.5
	NVIR-M162	M16 x 1.5	12	16	9.0	42.0
	NVIR-M207	M20 x 1.5	17	20	10.0	50.0
	NVIR-M253	M25 x 1.5	23	25	10.0	56.0
	NVIR-M329	M32 x 1.5	29	32	11.0	55.5
	NVIR-M406	M40 x 1.5	36	40	13.0	71.0
	NVIR-M508	M50 x 1.5	48	50	15.0	75.0
	NVIR-M638	M63 x 1.5	48	50	17.5	76.0

#### Certifications




Pour les applications dans les véhicules ferroviaires et la construction de machines lourdes  
 Grande solidité du filetage et du système de connexion  
 VIR : IP68 statique/IP67 dynamique, côté gaine  
 Pas de joint d'étanchéité côté filetage femelle

- ① Remplacez par "B" pour le noir ou par "S" pour le gris, avant le numéro de commande.
- ② IP68GT disponible. Complétez par « GT » après le numéro de commande.

## Connecteur droit PG, filetage femelle

Type FIL/VIR & VIZR

### Type FIL/VIR - Raccord droit, filetage femelle PG

	N° de cat. IP67, noir	N° de cat. IP68, noir ②	Filetage PG	Gaine corresp.		Longueur filetage (mm)	Longueur totale (mm)
				DN	Métrique		
	BFIL-P07M	–	07	07	10	8.0	29.0
	BFIL-P070	–	07	10	12	8.0	34.5
	–	BVIR-P070	07	10	12	8.0	33.5
	BFIL-P090	–	09	10	12	8.0	32.5
	–	BVIR-P090	09	10	12	8.0	33.5
	BFIL-P112	–	11	12	16	8.0	32.5
	–	BVIR-P112	11	12	16	8.0	36.5
	BFIL-P117	–	11	17	20	8.0	35.0
	BFIL-P132	–	13.5	12	16	8.0	32.5
	BFIL-P137	–	13.5	17	20	8.0	33.5
	BFIL-P160	–	16	10	12	7.0	37.0
	BFIL-P167	–	16	17	20	8.0	33.5
	–	BVIR-P167	16	17	20	8.0	44.5
	BFIL-P217	–	21	17	20	10.5	35.5
	BFIL-P213	–	21	23	25	8.0	39.0
	BFIL-P293	–	29	23	25	9.0	42.0
	BFIL-P299	–	29	29	32	9.0	43.0
	BFIL-P363	–	36	23	25	12.0	51.0
	BFIL-P369	–	36	29	32	16.0	52.0
	BFIL-P366	–	36	36	25	13.0	64.0
BFIL-P488	–	48	48	50	13.0	65.0	


Pour les systèmes de protection des câbles dans un large éventail d'applications

VIR : IP68 statique/IP67 dynamique, côté gaine

FIL : IP67 statique/IP65 dynamique, côté gaine

Pas de joint d'étanchéité côté filetage femelle

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

	N° de cat. IP68, noir ②	Filetage PG	Gaine corresp.		Longueur filetage (mm)	Longueur totale (mm)
			DN	Métrique		
	NVIZR-P07M	07	07	10	6.0	35.0
	NVIZR-P090	09	10	12	9.0	38.5
	NVIZR-P110	11	10	12	9.0	41.0
	NVIZR-P112	11	12	16	9.0	42.0
	NVIZR-P137	13.5	17	20	8.0	46.5
	NVIZR-P167	16	17	20	9.5	48.0
	NVIZR-P213	21	23	25	10.0	58.0
	NVIZR-P299	29	29	32	12.5	57.0
	NVIZR-P366	36	36	40	13.0	76.0
	NVIZR-P488	48	48	50	14.0	75.0

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

Grande solidité du filetage et du système de connexion

VIZR : IP68 statique/IP67 dynamique, côté gaine


Pas de joint d'étanchéité côté filetage femelle

② IP68GT disponible. Complétez par  
« GT » après le numéro  
de commande.

## Raccords UNEF femelles

### Type VI

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

	N° de cat. IP66, noir	N° de cat. IP68, noir ②	Filetage UNEF	Gaine corresp.		Longueur filetage (mm)	Longueur totale (mm)
				DN	Métrique		
	BVIDA-U15MGT	BVIRA-U15M	5/8"–24	07	10	8.0	31.5
	BVIDA-U150GT	BVIRA-U150	5/8"–24	10	12	8.0	33.5
	BVIDA-U152GT	BVIRA-U152	5/8"–24	12	16	8.0	36.5
	BVIDA-U180GT	BVIRA-U180	3/4"–20	10	12	8.0	33.5
	BVIDA-U182GT	BVIRA-U182	3/4"–20	12	16	8.0	36.5
	BVIDA-U187GT	BVIRA-U187	3/4"–20	17	20	8.0	44.5
	BVIDA-U232GT	BVIRA-U232	1 5/16"–20	12	16	8.0	38.5
	BVIDA-U237GT	BVIRA-U237	1 5/16"–20	17	20	8.0	46.5
	BVIDA-U233GT	BVIRA-U233	1 5/16"–20	23	25	8.0	48.5
	BVIDA-U347GT	BVIRA-U347	1 3/8"–18	17	20	8.0	46.5
	BVIDA-U343GT	BVIRA-U343	1 3/8"–18	23	25	8.0	48.5
	BVIDA-U402GT	BVIRA-U402	1 5/8"–18	12	16	7.0	55.5
	BVIDA-U407GT	BVIRA-U407	1 5/8"–18	17	20	7.0	61.5
	BVIDA-U403GT	BVIRA-U403	1 5/8"–18	23	25	7.0	60.5


Pour les systèmes de protection des câbles dans un large éventail d'applications

Compatible avec la série de connecteurs CPC de AMP

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

Pas de joint d'étanchéité côté filetage femelle

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

	N° de cat. IP66, noir	N° de cat. IP68, noir ②	Filetage UNEF	Gaine	Taille	Longueur filetage (mm)	Longueur totale (mm)
				corresp. DN	connecteur UTG-6		
	BVIDB-U162GT	BVIRB-U162	1 1/16"–24	12	12–8	4.0	43.5
	BVIDB-U202GT	BVIRB-U202	1 3/16"–20	12	14–12	4.5	44.0
	BVIDB-U232GT	BVIRB-U232	1 5/16"–20	12	16–19	4.5	49.0
	BVIDB-U237GT	BVIRB-U237	1 5/16"–20	17	16–19	4.5	52.0
	BVIDB-U267GT	BVIRB-U267	1 1/16"–18	17	18–23	4.5	52.0
	BVIDB-U297GT	BVIRB-U297	1 3/16"–18	17	20–28	6.5	55.5
	BVIDB-U293GT	BVIRB-U293	1 3/16"–18	23	20–28	6.5	52.0
	BVIDB-U323GT	BVIRB-U323	1 5/16"–18	23	22–35	6.5	52.0
	BVIDB-U357GT	BVIRB-U357	1 7/16"–18	17	24–48	6.5	58.5
	BVIDB-U353GT	BVIRB-U353	1 7/16"–18	23	24–48	6.5	54.0
	BVIDB-U359GT	BVIRB-U359	1 7/16"–18	29	24–48	6.5	50.5

Pour les systèmes de protection des câbles dans un large éventail d'applications

Compatible avec les connecteurs Souriau série UTG-6 et les connecteurs ITT Cannon Trident

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

Pas de joint d'étanchéité côté filetage femelle

	N° de cat. IP68, noir ②	Filetage UNEF	Gaine corresp. DN	Taille connecteur UTG-6	Longueur filetage (mm)	Longueur totale (mm)
	BVIRS-U162	1 1/16"–24	12	12	9.4	47.5
	BVIRS-U202	1 3/16"–20	12	14	9.4	47.5
	BVIRS-U237	1 5/16"–20	17	16	10.0	56.0
	BVIRS-U267	1 1/16"–18	17	18	9.2	55.5
	BVIRS-U293	1 3/16"–18	23	20	9.8	56.0
	BVIRS-U323	1 5/16"–18	23	22	9.8	56.0
	BVIRS-U359	1 7/16"–18	29	24	9.7	55.5

Pour les systèmes de protection des câbles dans un large éventail d'applications

Compatible avec les connecteurs Souriau séries UTO et UTS

VIRS : IP68 statique/IP67 dynamique, côté gaine

Pas de joint d'étanchéité côté filetage femelle

② IP68GT disponible.

Complétez par

« GT » après le numéro

de commande.

## Raccords droits UNEF femelles

### Type VI

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

	N° de cat. IP66, noir	N° de cat. IP68, noir ②	Filetage UN	Gaine corresp.		Longueur filetage (mm)	Longueur totale (mm)
				DN	Métrique		
VI	-	BVIVG-U152	5/8"-24 UNEF	12	16	8.0	36.5
	-	BVIVG-U187	3/4"-20 UNEF	17	20	9.0	46.5
	-	BVIVG-U210	7/8"-20 UNEF	10	07	9.0	37.0
	BVIDG-U212GT	BVIVG-U212	7/8"-20 UNEF	12	16	9.0	38.5
	BVIDG-U217GT	BVIVG-U217	7/8"-20 UNEF	17	20	9.0	46.5
	BVIDG-U242GT	BVIVG-U242	1"-20 UNEF	12	16	9.0	40.5
	-	BVIVG-U243	1"-20 UNEF	23	25	9.0	55.0
	BVIDG-U247GT	BVIVG-U247	1"-20 UNEF	17	20	9.0	47.5
	-	BVIVG-U292	1 3/16"-18 UNEF	12	16	9.0	40.5
	BVIDG-U293GT	BVIVG-U293	1 3/16"-18 UNEF	23	25	9.0	55.0
	BVIDG-U297GT	BVIVG-U297	1 3/16"-18 UNEF	17	20	9.0	47.5
	-	BVIVG-U299	1 3/16"-18 UNEF	29	32	9.0	47.0
	-	BVIVG-U349	1 3/8"-18 UNEF	29	32	9.0	52.0
	-	BVIVG-U352	1 7/16"-18 UNEF	12	16	9.0	39.0
	BVIDG-U353GT	BVIVG-U353	1 7/16"-18 UNEF	23	25	9.0	52.0
	-	BVIVG-U356	1 7/16"-18 UNEF	36	40	9.0	63.0
	BVIDG-U357GT	BVIVG-U357	1 7/16"-18 UNEF	17	20	9.0	46.5
	BVIDG-U359GT	BVIVG-U359	1 7/16"-18 UNEF	29	29	9.0	52.0
	BVIDG-U433GT	BVIVG-U433	1 3/4"-18 UNS	23	25	10.0	52.0
	BVIDG-U436GT	BVIVG-U436	1 3/4"-18 UNS	36	40	10.0	62.5
	-	BVIVG-U437	1 3/4"-18 UNS	17	20	10.0	46.5
	BVIDG-U439GT	BVIVG-U439	1 3/4"-18 UNS	29	32	10.0	51.5
	-	BVIVG-U503	2"-18 UNS	23	25	10.0	51.5
	BVIDG-U506GT	BVIVG-U506	2"-18 UNS	36	40	10.0	62.5
	-	BVIVG-U508	2"-18 UNS	48	50	10.0	64.5
	BVIDG-U509GT	BVIVG-U509	2"-18 UNS	29	32	10.0	55.0
	-	BVIVG-U563	2 3/4"-16 UN	23	25	10.0	51.0
	BVIDG-U566GT	BVIVG-U566	2 3/4"-16 UN	36	40	10.0	62.0
	-	BVIVG-U568	2 3/4"-16 UN	48	50	10.0	64.0
	BVIDG-U569GT	BVIVG-U569	2 3/4"-16 UN	29	32	10.0	51.0
	-	BVIVG-U628	2 1/2"-16 UN	48	50	10.0	64.0

#### Certifications



Pour applications en construction de machines, de véhicules et de véhicules ferroviaires

Compatible avec la série de connecteurs MIL C5015

VIDG : IP66 statique/IP54 dynamique, côté gaine et filetage

VIVG : IP68 statique/IP67 dynamique, côté gaine et filetage


Pas de joint d'étanchéité côté filetage femelle

② IP68GT disponible. Complétez par  
« GT » après le numéro  
de commande.

## Pièces en Y, T, adaptateurs de conduits

### Type VY & VT

#### Type VY - pièce en Y


	N° de cat. IP66 ①	N° de cat. IP68 ① ②	Entrée corresp. à gainé		2 x sorties corresp. à gainé	
			DN	Métrique	DN	Métrique
	BVYD-100707GT	BVYR-100707	10	12	07	10
	BVYD-121010GT	BVYR-121010	12	16	10	12
	BVYD-171212GT	BVYR-171212	17	20	12	16
	BVYD-231717GT	BVYR-231717	23	25	17	20
	BVYD-292323GT	BVYR-292323	29	32	23	25
	BVYD-362929GT	BVYR-362929	36	40	29	32
	BVYD-483636GT	BVYR-483636	48	50	36	40

#### Certifications



Les dimensions d'entrée/sortie peuvent être modifiées avec les réducteurs de gainé AV

#### Type VT - pièce en T

	N° de cat. IP66 ①	N° de cat. IP68 ① ②	3 x sorties corresp. à gainé	
			DN	Métrique
	BVTD-101010GT	BVTR-101010	10	12
	BVTD-121212GT	BVTR-121212	12	16
	BVTD-171717GT	BVTR-171717	17	20
	BVTD-232323GT	BVTR-232323	23	25
	BVTD-292929GT	BVTR-292929	29	32
	BVTD-363636GT	BVTR-363636	36	40
	BVTD-484848GT	BVTR-484848	48	50

#### Certifications




Les dimensions d'entrée/sortie peuvent être modifiées avec les réducteurs de gainé AV

- ① Remplacez par "B" pour le noir ou par "S" pour le gris, avant le numéro de commande.
- ② IP68GT disponible. Complétez par « GT » après le numéro de commande.

## Pièces en Y, T, adaptateurs de conduits

### Type AV

#### Type AV - Réducteur de gaine

	N° de cat. IP66, noir	N° de cat. IP68, noir	Raccord corresp. pour		Gaine corresp.		Longueur totale (mm)
			DN	Métrique	DN	Métrique	
AV	-	BAVR-10/07	10	12	07	10	43.0
	BAVD-12/10GT	BAVR-12/10	12	16	10	12	46.0
	BAVD-17/10GT	BAVR-17/10	17	20	10	12	53.0
	BAVD-17/12GT	BAVR-17/12	17	20	12	16	54.0
	BAVD-23/10GT	BAVR-23/10	23	25	10	12	54.0
	BAVD-23/12GT	BAVR-23/12	23	25	12	16	53.0
	BAVD-23/17GT	BAVR-23/17	23	25	17	20	62.0
	BAVD-29/10GT	BAVR-29/10	29	32	10	12	56.5
	BAVD-29/12GT	BAVR-29/12	29	32	12	16	55.0
	BAVD-29/17GT	BAVR-29/17	29	32	17	20	61.0
	BAVD-29/23GT	BAVR-29/23	29	32	23	25	64.0
	BAVD-36/29GT	BAVR-36/29	36	40	29	32	81.0
	BAVD-48/36GT	BAVR-48/36	48	50	36	40	88.5

#### Certifications




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

## Raccords, épissures de raccordement, métrique, PG

### Type VNR-REM & VSG

#### Type VNR-REM - Raccord sur tube rigide, métrique/PG

	N° de cat. IP68 sans collier ① ②	N° de cat. IP68 avec collier ① ②	Gaine corresp.		Tube acier Métrique	Ø intérieur (mm)	Longueur totale (mm)
			DN	Métrique			
	BVNR-REM162	BVNR-REM162-24	12	16	M16	16.0	54.0
	BVNR-REM187	BVNR-REM187-28	17	20	M18	18.5	65.0
	BVNR-REM207	BVNR-REM207-28	17	20	M20	20.0	65.0
	BVNR-REM253	BVNR-REM253-32	23	25	M25	26.0	71.0
	BVNR-REM329	BVNR-REM329-44	29	32	M32	32.0	71.0
	BVNR-REM406	BVNR-REM406-50	36	40	M40	40.0	90.0
	BVNR-REM508	BVNR-REM508-65	48	50	M50	50.0	90.0

	N° de cat. IP68 sans collier ① ②	N° de cat. IP68 avec collier ① ②	Gaine corresp.		Tube acier PG	Ø intérieur (mm)	Longueur totale (mm)
			DN	Métrique			
	BVNR-RE12	BVNR-RE12-24	12	16	PG11	18.5	56.0
	BVNR-RE1317	BVNR-RE1317-28	17	20	PG13	20.4	65.0
	BVNR-RE17	BVNR-RE17-28	17	20	PG16	22.5	65.0
	BVNR-RE23	BVNR-RE23-32	23	25	PG21	28.5	71.0
	BVNR-RE29	BVNR-RE29-44	29	32	PG29	37.0	71.0
	BVNR-RE36	BVNR-RE36-50	36	40	PG36	47.0	84.0
	BVNR-RE48	BVNR-RE48-65	48	50	PG48	59.3	90.0


Connexion rapide des tubes métalliques lisses avec gaines flexibles PMA

Collier en acier galvanisé brillant

Disponible avec ou sans collier

P68 sur côté gaine, sur côté tube rigide jusqu'à IP68 avec mastic

#### Type VSG - Manchon prolongateur pour gaine flexible

	N° de cat. IP66 ①	N° de cat. IP68 ①	Gaine corresp.		Ø intérieur (mm)	Longueur totale (mm)
			DN	Métrique		
	BVSGD-1212GT	BVSGR-1212	12	16	23.5	66.0
	BVSGD-1717GT	BVSGR-1717	17	20	29.5	87.0
	BVSGD-2323GT	BVSGR-2323	23	25	37.0	103.0
	BVSGD-2929GT	BVSGR-2929	29	32	44.0	100.0
	BVSGD-3636GT	BVSGR-3636	36	40	53.5	130.0
	BVSGD-4848GT	BVSGR-4848	48	50	66.0	133.0

#### Certifications



Permet une connexion optimale avec des gaines PMA

- ① Remplacez par "B" pour le noir ou par "S" pour le gris, avant le numéro de commande.
- ② IP68GT disponible. Complétez par « GT » après le numéro de commande. p. ex. BVNR-REM162GT, BVNR-REM162GT-24)

---

# Raccords spéciaux

## Introduction

Répondre aux exigences de nos clients.  
Toujours à la recherche d'offrir les meilleurs services.

En plus des larges gammes de connecteurs proposées dans le cadre de PMAFIX Pro, Les lignes de produits PMAFIX et Smartline, PMA offre d'autres applications spécifiques des solutions de connexion telles que la série MPNK-M pour les applications à haute température, JENQ-M pour les applications alimentaires et les boissons et le MONK-M pour terminer un conduit tressé.








## Raccords métalliques métriques


### Type MPNK & MONK

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

	N° de cat. métallique	Filetage métrique	Gaine corresp. DN	Profil gaine corresp.	ø intérieur min. (mm)	Longueur filetage (mm)
	MPNK-M160	M16 x 1.5	10	T	12.0	12.0
	MPNK-M162	M16 x 1.5	12	T	12.0	12.0
	MPNK-M207	M20 x 1.5	17	T	15.8	14.0
	MPNK-M253	M25 x 1.5	23	G	19.0	15.0
	MPNK-M329	M32 x 1.5	29	G	26.5	18.0

Pour les applications haute température  
Adapté pour des charges mécaniques élevées  
Laiton nickelé  
Joints en silicone  
Introduction aisée des fils et câbles  
Connexion résistante aux vibrations avec les gaines PMAFLEX  
Très bonnes caractéristiques chimiques  
IP68

#### Type MONK - Raccords métalliques pour gaine sur-tressées, filetage métrique


	N° de cat. métallique	Filetage métrique	Gaine corresp. DN	Profil gaine corresp.	ø intérieur min. (mm)	Longueur filetage (mm)
	MONK-M162	M16 x 1.5	12	T	12.0	12.0
	MONK-M207	M20 x 1.5	17	T	16.0	14.0
	MONK-M253	M25 x 1.5	23	G	19.0	15.0
	MONK-M329	M32 x 1.5	29	G	26.5	18.0
	MONK-M406	M40 x 1.5	36	G	35.0	15.0
	MONK-M508	M50 x 1.5	48	G	45.0	16.0

Pour terminer les gaines sur-tressées  
Pour les applications hautes températures et/ou dans des zones avec des projections de métal  
Laiton nickelé  
Joints en silicone

## Raccord étanche en acier inoxydable

### Type JENQ

Type JENQ - Pour les conduits surextrudés, IP69

	N° de cat.	Filetage métrique	Gaine corresp. DN	Longueur filetage (mm)	Ø intérieur min. (mm)	Ø D (mm)	Taille de clé (mm)	SW
	JENQ-M162-10	M16 x 1.5	12	10.0	9.2	31.9	35.9	30.0
	JENQ-M207-10	M20 x 1.5	17	10.0	13.0	35.0	36.9	32.0
	JENQ-M253-11	M25 x 1.5	23	11.0	18.3	44.5	41.6	40.0
	JENQ-M329-13	M32 x 1.5	29	13.0	24.0	55.5	48.7	50.0
	JENQ-M406-13	M40 x 1.5	36	13.0	32.4	61.5	51.2	57.0
	JENQ-M506-14	M50 x 1.5	48	14.0	42.3	78.0	57.4	74.0

#### Certifications



Indice IP69

Pour la terminaison de conduits surextrudés

Pour les exigences élevées en matière d'hygiène

Adapté au secteur agroalimentaire

Conception monop pièce unique

Matériau en acier inoxydable 316L

Joint d'étanchéité fabriqués en matériau conforme à la FDA

Facile à nettoyer

Filetage et connexions au système à résistance élevée

Résistance élevée aux produits chimiques et aux agents de nettoyage

Montage facile

---

# Accessoires

## Introduction

Pour des solutions flexibles et facile à appliquer. PMA offre une vaste gamme d'accessoires pratiques pour compléter son système de protection de câble.

Nous proposons des contre-écrous en polyamide ou en métal, des réducteurs ou amplificateurs de filetage, des adaptateurs de gaine, des supports tournants ainsi que différents types de brides et clips pour gaines. Tous ces produits très pratiques contribuent à rendre la gamme PMA encore plus flexible et adaptée aux besoins de nos clients.






## Jointts plats métriques, PG, NPT, GAZ

### Type SVN4

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

	N° de cat.	Filetage corresp. métrique	Ø intérieur (mm)	Ø extérieur (mm)	Épaisseur (mm)
	SVN4-M12	M12 x 1.5	12.0	20.0	1.5
	SVN4-M12/02	M12 x 1.5	12.0	23.0	1.5
	SVN4-M16	M16 x 1.5	16.0	22.0	1.5
	SVN4-M16/02	M16 x 1.5	16.0	25.0	1.5
	SVN4-M20	M20 x 1.5	20.0	27.0	1.5
	SVN4-M20/02	M20 x 1.5	20.0	33.0	1.5
	SVN4-M25	M25 x 1.5	25.0	35.0	1.5
	SVN4-M25/01	M25 x 1.5	25.0	31.0	1.5
	SVN4-M25/02	M25 x 1.5	25.0	39.0	1.5
	SVN4-M32	M32 x 1.5	32.0	43.0	1.5
	SVN4-M32/02	M32 x 1.5	32.0	49.0	1.5
	SVN4-M40	M40 x 1.5	40.0	55.0	1.5
	SVN4-M40/01	M40 x 1.5	40.0	51.0	1.5
	SVN4-M40/02	M40 x 1.5	40.0	64.0	1.5
	SVN4-M50	M50 x 1.5	50.0	69.0	1.5
	SVN4-M50/01	M50 x 1.5	50.0	59.0	1.5
	SVN4-M50/02	M50 x 1.5	50.0	74.0	1.5
SVN4-M63	M63 x 1.5	63.0	75.0	1.5	

N° de cat.	Filetage corresp. PG	Ø intérieur (mm)	Ø extérieur (mm)	Épaisseur (mm)
SVN4-07	07	12.5	16.5	1.5
SVN4-09	07	15.2	20.0	1.5
SVN4-11	11	18.6	24.0	1.5
SVN4-13	13.5	20.4	31.0	1.5
SVN4-16	16	22.5	31.0	1.5
SVN4-21	21	28.3	37.0	1.5
SVN4-29	29	37.0	48.0	1.5
SVN4-36	36	47.0	57.0	1.5
SVN4-42	42	54.0	60.0	1.5
SVN4-48	48	59.3	69.0	1.5

N° de cat.	Filetage corresp. GAZ	Ø intérieur (mm)	Ø extérieur (mm)	Épaisseur (mm)
SVN4-G00	¼"	13.2	20.0	1.5
SVN4-G01	⅜"	16.7	22.0	1.5
SVN4-G02	½"	21.0	28.0	1.5
SVN4-G04	¾"	26.5	34.0	1.5
SVN4-G06	1"	33.3	42.0	1.5
SVN4-G07	1¼"	41.9	53.0	1.5
SVN4-G08	1½"	47.8	62.0	1.5
SVN4-G09	2"	59.6	69.0	1.5

Particulièrement adapté aux raccords renforcés PMA à filetage polyamide ou métallique

Garantit un indice de protection jusqu'à IP68

Pour une bonne étanchéification autour du trou de filetage, lorsque les zones de contacts sont un peu inégales ou rugueuses, ou lorsqu'aucune mesure constructive n'est disponible pour le joint torique

NBR renforcé par fibres d'aramide (sans amiante)


Plage de température : -50 °C jusqu'à +200 °C, court terme jusqu'à +350 °C

**Note:** Selon les diamètres des brides, les joints plats peuvent être de plusieurs largeurs. Lors de commandes ultérieures de joints plats, veuillez indiquer le raccord concerné

## Clips universels de sécurité, protection brise-jet d'eau

Type AFN2, OVN2 & WPS


### Type AFN2 - Clip universel de sécurité

	N° de cat. anthracite	Gaine corresp.		Largeur (mm)	Longueur (mm)	Épaisseur (mm)
		DN	Profil			
	AFN2-07GT	07	G + T	14.0	14.0	7.0
	AFN2-10GT	10	G + T	17.5	17.0	8.0
	AFN2-12GT	12	G + T	20.5	20.0	7.3
	AFN2-17GT	17	G + T	26.5	22.0	8.0
	AFN2-23GT	23	G + T	34.0	27.5	11.8
	AFN2-29GT	29	G + T	40.5	32.0	11.8
	AFN2-36GT	36	G + T	50.0	39.0	9.5
	AFN2-48GT	48	G + T	62.0	47.0	9.5

Pré-installé sur les raccords IP66 et IP68GT


Permet un montage rapide et sûr des gaines PMAFLEX en poussant simplement la gaine dans le rac

### Type OVN2 - Clip ovale

	N° de cat. anthracite	Gaine corresp.		Largeur (mm)	Longueur (mm)	Épaisseur (mm)
		DN	Profil			
	OVN2-07	07	G + T	14.0	14.0	6.0
	OVN2-10	10	G + T	17.5	17.0	7.0
	OVN2-12	12	G + T	21.0	19.0	6.0
	OVN2-17	17	G + T	26.5	22.5	7.0
	OVN2-23	23	G + T	34.0	27.5	10.5
	OVN2-29	29	G + T	40.5	32.0	10.5
	OVN2-36	36	G + T	49.5	39.0	8.5
	OVN2-48	48	G + T	62.0	47.0	8.5

Pour la fixation des gaines PMA dans les raccords PMA IP68

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

	N° de cat. noir	Gaine corresp.		Ø extérieur (mm)	Épaisseur (mm)
		DN	Profil		
	WPS-NW10	10	G + T	22.0	8.0
	WPS-NW12	12	G + T	26.0	8.0
	WPS-NW17	17	G + T	33.0	8.0
	WPS-NW23	23	G + T	40.0	9.0
	WPS-NW29	29	G + T	47.0	9.5
	WPS-NW36	36	G + T	59.0	10.0
	WPS-NW48	48	G + T	71.0	10.0

Protection supplémentaire des raccords PMAFIX contre les jets d'eau à haute pression – protection supplémentaire jusqu'à IP69K

Pour répondre à des exigences accrues en matière d'indice de protection contre le nettoyage à haute pression ou à la vapeur

Se fixe sur le système PMAFIX IP68


Bague brise-jet en 2 parties à encliquer

Installation ultérieure possible

## Joint de gaine, réducteurs


### Type NVN3, NFN3 & NR

#### Type NVN3 - Joint de gaine, renforcé

	N° de cat.	DN	Gaine corresp.		Longueur (mm)
				Métrique	
	NVN3-07	07		10	9.0
	NVN3-09	10		12	9.0
	NVN3-11	12		16	12.0
	NVN3-16	17		23	16.5
	NVN3-21	23		25	13.0
	NVN3-29	29		32	14.0
	NVN3-36	36		40	17.5
	NVN3-48	48		50	17.5


En combinaison avec les raccords PMAFIX (séries «V») et les gaines annelées PMA  
 Pour étanchéité IP68 statique/IP67 dynamique  
 Elastomère polyester spécial modifié  
 Sans halogène ni cadmium  
 Adapté aux profils petit (T) et gros (G)  
 Plage de températures: -40°C à +105°C

#### Type NFN3 - Joint de gaine, standard

	N° de cat.	DN	Gaine corresp.		Longueur (mm)
				Métrique	
	NFN3-07	07		10	9.0
	NFN3-09	10		12	9.0
	NFN3-11	12		16	9.0
	NFN3-16	17		23	9.0
	NFN3-21	23		25	9.0
	NFN3-29	29		32	9.0
	NFN3-36	36		40	11.0
	NFN3-48	48		50	11.0

En combinaison avec les raccords PMAFIX (séries «F») et les gaines annelées PMA  
 Pour étanchéité IP67 statique/IP65 dynamique  
 Elastomère polyester spécial modifié  
 Sans halogène ni cadmium  
 Adapté aux profils petit (T) et gros (G)  
 Plage de températures: -40°C à +105°C

#### Type NR - Réducteur, PG

	N° de cat.	Filetage extérieur PG	Filetage intérieur PG	Longueur (mm)	Ø intérieur (mm)	Ø extérieur (mm)
	1109N	11	09	22.5	10.5	24.5
	1309N	13.5	09	15.0	10.0	26.0
	1311N	13.5	11	24.0	11.5	26.0
	1609N	16	09	16.0	10.0	29.0
	1611N	16	11	16.0	11.5	29.0
	1613N	16	13.5	27.0	13.5	29.0
	2113N	21	13.5	16.0	13.5	35.5
	2116N	21	16	16.0	15.5	35.5
	2921N	29	21	17.0	22.0	43.0
	3629N	36	29	24.0	30.5	54.0

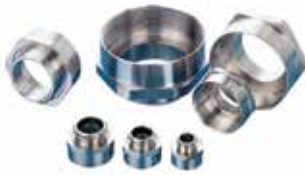
Pour réduire un trou fileté ou traversant jusqu'à une dimension de filetage PG inférieure  
 Polyamide 6 renforcé fibre de verre, qualité supérieure  
 Plage de températures: -30°C à +100°C



## Amplificateurs, réducteurs métriques


### Type ME & MR

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

	N° de cat.	Filetage extérieur		Filetage intérieur		Taille de clé (mm)	Ø intérieur (mm)	Longueur totale (mm)
		Métrique	Longueur (mm)	Métrique	Longueur (mm)			
	M12M16M	M12 x 1.5	5.0	M16 x 1.5	7.0	18	8.0	16.0
	M16M20M	M16 x 1.5	5.0	M20 x 1.5	7.5	22	12.0	16.5
	M20M25M	M20 x 1.5	6.0	M25 x 1.5	8.0	27	15.0	18.5
	M25M32M	M25 x 1.5	7.0	M32 x 1.5	9.0	34	21.0	20.5
	M32M40M	M32 x 1.5	8.0	M40 x 1.5	10	42	26.0	23.5
	M40M50M	M40 x 1.5	8.0	M50 x 1.5	13	52	34.0	30.0
	M50M63M	M50 x 1.5	9.0	M63 x 1.5	16	65	44.0	32.5

Pour agrandir un filetage existant en une dimension métrique supérieure  
Laiton nickelé  
Forme hexagonale  
Plage de températures: -60°C à +200°C

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


	N° de cat. standard	N° de cat. hexagonale	Filetage extérieur	Filetage intérieur
			Métrique	Métrique
	M16M12M	M16M12M/6	M16 x 1.5	M12 x 1.5
	M20M12M	M20M12M/6	M20 x 1.5	M12 x 1.5
	M20M16M	M20M16M/6	M20 x 1.5	M16 x 1.5
	M25M16M	M25M16M/6	M25 x 1.5	M16 x 1.5
	M25M20M	M25M20M/6	M25 x 1.5	M20 x 1.5
	M32M20M	M32M20M/6	M32 x 1.5	M20 x 1.5
	M32M25M	M32M25M/6	M32 x 1.5	M25 x 1.5
	M40M25M	M40M25M/6	M40 x 1.5	M25 x 1.5
	M40M32M	M40M32M/6	M40 x 1.5	M32 x 1.5
	M50M32M	M50M32M/6	M50 x 1.5	M32 x 1.5
	M50M40M	M50M40M/6	M50 x 1.5	M40 x 1.5
	M63M40M	M63M40M/6	M63 x 1.5	M40 x 1.5
	M63M50M	M63M50M/6	M63 x 1.5	M50 x 1.5

Pour réduire un trou fileté ou traversant jusqu'à une dimension de filetage métrique  
Laiton nickelé  
Plage de températures: -60°C à +200°C  
Forme ronde sans joint torique, forme hexagonale avec joint torique

## Amplificateurs, réducteurs PG


### Type ME & MR

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

	N° de cat. métallique, standard	Filetage extérieur		Filetage intérieur		Ø extérieur (mm)	Longueur totale (mm)
		PG	Longueur (mm)	PG	Longueur (mm)		
	0709M	07	5.0	09	07	17.0	15.0
	0911M	09	6.0	11	07	20.0	16.5
	0913M	09	6.0	13	7.5	22.0	17.5
	1113M	11	6.0	13	08	22.0	17.5
	1116M	11	6.5	16	8.5	24.0	19.0
	1121M	11	6.5	21	10	30.0	21.0
	1316M	13.5	6.5	16	7.5	24.0	19.0
	1321M	13.5	6.5	21	8.5	30.0	21.0
	1621M	16	6.5	21	8.5	30.0	21.0
	1629M	16	6.5	29	11	39.0	22.5
	2129M	21	7.0	29	11.5	39.0	23.0
	2936M	29	8.0	36	12	50.0	27.5
	4248M	42	10.0	48	17	64.0	33.0

Pour agrandir un filetage existant en une dimension PG supérieure  
Laiton nickelé  
Plage de températures: -60°C à +200°C

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


	N° de cat. métallique, standard	Filetage extérieur		Filetage intérieur PG	Ø extérieur (mm)	Longueur totale (mm)
		PG	Longueur (mm)			
	0907M	09	6.0	07	17.0	8.5
	1107M	11	6.0	07	20.0	8.5
	1109M	11	6.0	09	20.0	8.5
	1307M	13.5	6.5	07	22.0	9.0
	1309M	13.5	6.5	09	22.0	9.0
	1311M	13.5	6.5	11	22.0	9.0
	1607M	16	6.5	07	24.0	9.5
	1609M	16	6.5	09	24.0	9.5
	1611M	16	6.5	11	24.0	9.5
	1613M	16	6.5	13.5	24.0	9.5
	2111M	21	7.0	11	30.0	10.0
	2113M	21	7.0	13.5	30.0	10.0
	2116M	21	7.0	16	30.0	10.0
	2916M	29	8.0	16	39.0	11.5
	2921M	29	8.0	21	39.0	11.5
	3621M	36	9.0	21	50.0	12.5
	3629M	36	9.0	29	50.0	12.5
	4229M	42	10	29	57.0	14.0
	4236M	42	10	36	57.0	14.0
	4836M	48	10	36	64.0	14.0
	4842M	48	10	42	64.0	14.0

Pour réduire un trou fileté ou traversant jusqu'à une dimension de filetage PG inférieure  
Laiton nickelé  
Plage de températures: -60°C à +200°C

## Bouchons métriques, PG

### Type 514

#### Type 514 - Bouchon, filetage métrique/PG

	N° de cat. gris	Filetage corresp. Métrique	Ø extérieur (mm)	Hauteur (mm)	Longueur filetage (mm)
	514-M12	M12 x 1.5	15.0	10.0	6.0
	514-M16	M16 x 1.5	20.0	10.5	6.0
	514-M20	M20 x 1.5	24.0	10.5	6.0
	514-M25	M25 x 1.5	30.0	13.0	8.0
	514-M32	M32 x 1.5	37.0	13.5	8.0
	514-M40	M40 x 1.5	46.0	14.0	8.0
	514-M50	M50 x 1.5	56.0	16.5	10.0
	514-M63	M63 x 1.5	70.0	17.0	12.0

	N° de cat. gris	Filetage corresp. PG	Ø extérieur (mm)	Hauteur (mm)	Longueur filetage (mm)
	514-07	07	15.0	10.0	6.0
	514-09	09	19.0	10.0	6.0
	514-11	11	22.0	10.0	6.0
	514-13	13.5	25.0	10.0	6.0
	514-16	16	27.0	10.0	6.0
	514-21	21	33.0	12.5	8.0
	514-29	29	44.5	13.0	8.0
	514-36	36	55.5	15.0	10.0
	514-48	48	69.5	17.0	12.0

Pour une bonne fermeture des trous filetés non utilisés  
 Polyamide 6 renforcé fibre de verre  
 Sans halogène ni cadmium  
 IP54  
 Plage de températures: -30°C à +100°C

## Contre-écrous métriques, PG

Type MN

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

	N° de cat. noir	N° de cat. gris	Filetage corresp. Métrique	Taille de clé (mm)	Hauteur (mm)
MN	BMN-M12	GMN-M12	M12 x 1.5	17	5.0
	BMN-M16	GMN-M16	M16 x 1.5	22	5.0
	BMN-M20	GMN-M20	M20 x 1.5	26	5.6
	BMN-M25	GMN-M25	M25 x 1.5	32	6.0
	BMN-M32	GMN-M32	M32 x 1.5	41	7.0
	BMN-M40	GMN-M40	M40 x 1.5	50	7.0
	BMN-M50	GMN-M50	M50 x 1.5	60	8.0
	BMN-M63	GMN-M63	M63 x 1.5	75	8.0




	N° de cat. noir	N° de cat. gris	Filetage corresp. PG	Taille de clé (mm)	Hauteur (mm)
	BMN-07	GMN-07	07	19	5.0
	BMN-09	GMN-09	09	22	5.0
	BMN-11	GMN-11	11	24	5.0
	BMN-13	GMN-13	13.5	27	6.0
	BMN-16	GMN-16	16	30	6.0
	BMN-21	GMN-21	21	36	7.0
	BMN-29	GMN-29	29	46	7.0
	BMN-36	GMN-36	36	60	8.0
	BMN-48	GMN-48	48	70	8.0

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

MM	N° de cat.	Filetage corresp.	Taille de clé (mm)	Hauteur (mm)
		Métrique		
	GMM-M12	M12 x 1.5	15	2.8
	GMM-M16	M16 x 1.5	19	2.8
	GMM-M20	M20 x 1.5	24	3.0
	GMM-M25	M25 x 1.5	30	3.5
	GMM-M32	M32 x 1.5	36	4.0
	GMM-M40	M40 x 1.5	46	4.5
	GMM-M50	M50 x 1.5	60	5.0
	GMM-M63	M63 x 1.5	70	5.5


N° de cat.	Filetage corresp.	Taille de clé (mm)	Hauteur (mm)
	PG		
GMM-07	07	15	2.8
GMM-09	09	18	2.8
GMM-11	11	21	3.0
GMM-13	13.5	23	3.0
GMM-16	16	26	3.0
GMM-21	21	32	3.5
GMM-29	29	41	4.0
GMM-36	36	51	5.0
GMM-42	42	60	5.0
GMM-48	48	64	5.5

Laiton nickelé  
Couple de serrage maximal  
Connexion sécurisée du système

## Supports système, supports rotatifs de gaine


### Type VH & GN

#### Type VH - Support système

	N° de cat. Fixation seule ①	N° de cat. Clip seule ①	N° de cat. Complète ①	Gaine corresp.		Largeur x Hauteur x Profondeur (mm)	Vis de fixations
				DN	Métrique		
	BVH-17-010	BVH-17-020	BVH-17-000	17	20	35 x 36 x 36	6 x M5
	BVH-23-010	BVH-23-020	BVH-23-000	23	25	35 x 44 x 36	6 x M5
	BVH-29-010	BVH-29-020	BVH-29-000	29	32	46 x 52 x 40	6 x M5
	BVH-36-010	BVH-36-020	BVH-36-000	36	40	53 x 58 x 60	6 x M5
	BVH-48-010	BVH-48-020	BVH-48-000	48	50	66 x 72 x 60	6 x M5

Pour applications en construction des machines et d'installations  
 Décharge de traction optimale grâce à la lèvre intégrée  
 Assemblage variable grâce à 6 points de fixation  
 Peut être monté tête vers le bas grâce à sa bride de sécurité  
 Bon maintien  
 PA 6

#### Type GN - Demi-coquilles

	N° de cat. petit profil, noir	N° de cat. gros profil, noir	Gaine corresp.		Ø extérieur (mm)	Largeur (mm)
			DN	Métrique		
	BGN-S12T	-	12	16	26.5	34.0
	BGN-S17T	BGN-S17G	17	20	32.0	34.0
	BGN-S23T	BGN-S23G	23	25	39.5	34.0
	BGN-S29T	BGN-S29G	29	32	47.0	34.0
	BGN-S36T	-	36	40	55.0	36.5
	-	BGN-S36G	36	40	55.0	34.0
	BGN-S48T	-	48	50	66.5	36.5
	-	BGN-S48G	48	50	66.5	34.0
	-	BGN-S70G	70	80	93.5	38.0


Pour la fixation des gaines PMA en connexion avec les systèmes en faisceau dans les applications ferroviaires et mécaniques  
 Fixe la gaine contre les mouvements axiaux  
 Permet les mouvements radiaux de la gaine  
 Particulièrement adapté aux applications dynamiques du fait des arrêtes arrondies  
 PA 6

① Remplacez par "B" pour le noir  
 ou par "S" pour le gris, avant  
 le numéro de commande.

## Supports système, supports rail


### Type FH-0 & FHS

#### Type FH-0 - Support système, monobloc

	N° de cat. noir	N° de cat. gris	Gaine corresp.		Largeur x Hauteur x Profondeur (mm)	Vis de fixations
			DN	Métrique		
	BFH-07-0	SFH-07-0	07	10	17.0 x 21.5 x 20.0	1 x M4
	BFH-10-0	SFH-10-0	10	12	20.5 x 24.5 x 20.0	1 x M5
	BFH-12-0	SFH-12-0	12	16	24.0 x 27.0 x 20.0	1 x M5
	BFH-17-0	SFH-17-0	17	20	30.0 x 34.0 x 20.0	1 x M6
	BFH-23-0	SFH-23-0	23	25	38.5 x 42.0 x 20.0	1 x M6
	BFH-29-0	SFH-29-0	29	32	45.5 x 48.0 x 20.0	1 x M6
	BFH-36-0	SFH-36-0	36	40	55.5 x 56.0 x 20.0	1 x M6
	BFH-48-0	SFH-48-0	48	50	67.5 x 68.0 x 20.0	1 x M6

Pour applications en construction de machines et les installations  
 Décharge de traction axiale optimale par lèvre intégrée  
 Peut être monté tête vers le bas grâce à sa bride de sécurité  
 Bon maintien  
 Montage rapide par un seul point de fixation  
 Adapté aux rails de support FHS  
 PA 6

#### Type FHS - Support rail


	N° de cat. noir	N° de cat. gris	Support système correspondant	Longueur x Hauteur x
				Profondeur (mm)
	BFHS-00	SFHS-00	FH-NW-0	275.0 x 15.5 x 25.0
	<b>Fixations d'extrémité ou intercalaires simples supplémentaires</b>			
	BFHS-PH	SFHS-PH	Fixations d'extrémité avec vis	
	BFHS-PH1	SFHS-PH1	Intercalaires simples	

Pour assembler de manière flexible des systèmes de support mono-pièce et/ou fixer côte-à-côte des gaines de tailles différentes  
 Polyamide PA6, renforcé fibre de verre  
 Extrêmement solide  
 Haute rigidité  
 Fixations d'extrémité et intercalaires simples disponibles

## Colliers pour gaine


### Type GL & GH

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

	N° de cat. noir	N° de cat. gris	Gaine corresp.		Largeur (mm)	Vis de fixations
			DN	Métrique		
	BGL-07	SGL-07	07	10	25.0	1 x M4
	BGL-10	SGL-10	10	12	27.0	1 x M4
	BGL-12	SGL-12	12	16	31.0	1 x M4
	BGL-17	SGL-17	17	20	39.5	1 x M5
	BGL-23	SGL-23	23	25	49.0	1 x M5
	BGL-29	SGL-29	29	32	57.0	1 x M6

Utilisé dans les applications générales de machines et d'installations  
 Une nervure intégrée permet de réduire les contraintes axiales  
 Permet à la gaine de tourner évitant ainsi les contraintes de torsion  
 Possibilité de pré-montage sur la gaine

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

	N° de cat. noir	N° de cat. gris	Gaine corresp.		Largeur (mm)	Vis de fixations
			DN	Métrique		
	BGH-23	SGH-23	23	25	16.0	2 x M5
	BGH-29	SGH-29	29	32	19.0	2 x M6
	BGH-36	SGH-36	36	40	24.0	2 x M6
	BGH-48	SGH-48	48	50	24.0	2 x M6
	BGH-56	SGH-56	56	68	26.0	2 x M8
	BGH-70	SGH-70	70	80	30.0	2 x M8
	BGH-95	SGH-95	95	106	30.0	2 x M8


Utilisé dans la construction des machines et les installations  
 Décharge de traction axiale par lèvre intégrée  
 Permet à la gaine de tourner tout en évitant les effets de torsion  
 Pré-montage sur gaine possible  
 Fixation solide par 2 vis  
 PA 6



## Colliers pour gaine


### Type SGB & SGS

#### Type SGB - Collier pour gaine

	N° de cat. noir	Gaine corresp.		Largeur (mm)	Vis de fixations
		DN	Métrique		
	SGB-07	07	10	13.0	1 x M4
	SGB-09	10	12	13.0	1 x M4
	SGB-11	12	16	13.0	1 x M4
	SGB-16	17	20	16.0	1 x M5
	SGB-21	23	25	16.0	1 x M5
	SGB-29	29	32	19.0	1 x M6
	SGB-36	36	40	19.0	1 x M6
	SGB-48	48	50	19.0	1 x M6

Pour la fixation des gaines statiques  
 Acier galvanisé  
 Profilé élastomère sans halogène (EPDM)  
 Connexion lisse avec les gaines PMA  
 Bonne tenue à l'ozone et au vieillissement  
 Plage de températures: -40°C à +120°C

#### Type SGS - Collier pour gaine


	N° de cat. noir	Gaine corresp.		Largeur x Hauteur x Profondeur (mm)	Vis de fixations
		DN	Métrique		
	SGS-36	36	40	80.0 x 48.0 x 19.0	2 x M6
	SGS-48	48	50	94.0 x 58.0 x 19.0	2 x M6
	SGS-56	56	68	118.0 x 72.0 x 24.0	2 x M8
	SGS-70	70	80	130.0 x 85.0 x 24.0	2 x M8
	SGS-95	95	106	156.0 x 110.0 x 24.0	2 x M8
	SGS-125	125	146	200.0 x 152.0 x 24.0	2 x M8

Pour la fixation des gaines statiques  
 Acier galvanisé  
 Profilé élastomère sans halogène (EPDM)  
 Connexion lisse avec les gaines PMA  
 Bonne tenue à l'ozone et au vieillissement  
 Acier galvanisé/EPDM  
 Plage de températures: -40°C à +120°C

## Supports système

### Type GPS, GP & BGP-3x48

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

	N° de cat.	Gaine corresp.			Largeur (mm)	Hauteur (mm)	Profondeur (mm)
		DN	Métrique	DIN-DN			
	BGPS-12/01*	12	16	2	70.0	51.0	30.0
	BGPS-17	17	20	2	70.0	51.0	30.0
	BGPS-23	23	25	2	70.0	51.0	30.0
	BGPS-29	29	32	3	85.0	65.0	30.0
	BGPS-36	36	40	3	85.0	65.0	30.0
	BGPS-48	48	50	4	115.0	92.5	30.0
	BGPS-56	56	68	4	115.0	92.5	30.0

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

Dans la construction de véhicules ferroviaires, l'industrie de la construction de machines lourdes et d'autres applications ayant des exigences mécaniques accrues

Design pour charges lourdes, force de rétention élevée

Utilisable avec les rails métalliques standard de type C


Bride pour pré-installation et montage final faciles. Particulièrement adapté aux applications dynamiques du fait des arêtes arrondies

Les dimensions nominales suivantes peuvent être empilées : NW 12 avec NW17 + 23, NW 17 avec NW 23, NW 29 avec NW 36, NW 48 avec NW 56

Livraison : Fixation et 2 vis pour sécurisation du couvercle (optionnel) ; sans accessoire de montage

PA 6

#### Type GP - Support système, empilable

	N° de cat. ①	Gaine corresp.		Largeur (mm)	Hauteur (mm)	Profondeur (mm)
		DN	Métrique			
	BGP-12/01*	12	16	48.0	66.0	36.0
	BGP-17	17	20	48.0	66.0	36.0
	BGP-23	23	25	48.0	66.0	36.0
	BGP-29	29	32	62.0	66.0	36.0
	BGP-36	36	40	62.0	66.0	36.0
	BGP-48	48	50	76.0	66.0	36.0
	BGP-56G	56	68	87.0	78.0	36.0

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

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

Différentes possibilités d'empilage, grâce au système en « bloc », garantie d'une rigidité élevée

Fixe la gaine contre les mouvements axiaux. Permet à la gaine les mouvements radiaux


Particulièrement adapté aux applications dynamiques du fait des arêtes arrondies

Divers possibilités de montage

Livraison : Fixation avec vis d'assemblage ; sans accessoire de montage

PA 6

#### Type BGP-3x48 - Support pour systèmes multiples

	N° de cat.	Gaine corresp.			Largeur (mm)	Hauteur (mm)	Longueur (mm)
		DN	Métrique	Profil			
	BGP-3x48	48	50	G et T	30.0	84.0	214.0

Dans la construction de véhicules ferroviaires, l'industrie de la construction de machines lourdes et d'autres applications ayant des exigences mécaniques accrues

Support de système multiple pour 3 x conduit NW48 max.

Fixation axiale du conduit. Possibilité de rotation du conduit (évite la torsion)

Particulièrement adapté aux applications dynamiques grâce à ses bords arrondis


PA 6

① Remplacez par "B" pour le noir ou par "S" pour le gris, avant le numéro de commande.

## Embouts pour gaine


### Type RKS & CT

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

	N° de cat. noir	Gaine corresp.		Ø intérieur (mm)	Ø extérieur (mm)	Longueur (mm)
		DN	Métrique			
	RKS-07	07	10	4.5	12.5	16.0
	RKS-10	10	12	8.0	15.5	16.0
	RKS-12	12	16	10.0	19.0	20.0
	RKS-17	17	20	13.0	24.0	21.0
	RKS-23	23	25	20.0	32.0	22.0
	RKS-29	29	32	25.0	38.0	22.0
	RKS-36	36	40	33.0	46.0	25.0
	RKS-48	48	50	45.0	58.0	25.0
	RKS-56	56	68	54.0	71.0	28.0

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

#### Type CT - Embout pour gaine


	N° de cat. noir	Gaine corresp.		Plage de serrage (mm)	Longueur (mm)	Hauteur (mm)
		DN	Métrique			
	BCT-10	10	12	4-8	28.0	13.0
	BCT-12	12	16	5-9	35.0	16.0
	BCT-17	17	20	7-14	42.0	21.0
	BCT-23	23	25	14-22	51.0	28.0
	BCT-29	29	32	16-22	53.0	34.0
	BCT-36	36	40	16-29	55.0	42.0

Pour étanchéifier les fils et câbles en sortie de gaine annelée PMA  
Evite la pénétration de poussière ou de liquide  
Fixation supplémentaire possible par colliers de serrage  
Caoutchouc néoprène  
Plage de températures: -30°C à +120°C

## Manchons anti-abrasion, outils

Type SS/SV & EWZ

### Type SS/SV - Manchon anti-abrasion

	N° de cat.	DN	Gaine corresp.		Ø extérieur (mm)	Longueur (mm)
				Métrique		
	BSS-17	17		20	42.0	22.0
	BSS-23	23		25	49.0	26.0
	BSS-29	29		32	55.0	26.0
	BSS-36	36		40	63.0	30.0
	BSS-48	48		50	75.0	30.0
	BSS-56G	56		68	90.0	33.0
	BSV-70G	70		80	108.0	60.0

Protection anti-abrasion des gaines annelées en zones exposées  
 Augmente la durée de vie des gaines en mouvement  
 PA 6

### Type EWZ - Tire-câble

	N° de cat. noir avec orifice	N° de cat. noir avec poignée	Gaine corresp. DN	Largeur x Longueur x Profondeur (mm)
EWZ	EWZ-02	EWZ-03	7,5-34	117,7 x 45,2 x 71,9



Adapté pour tirer un ou plusieurs câbles/fils dans une gaine fendue ou dans une gaine du système PMA Divisible System  
 De forme ergonomique, il est équipé soit d'une poignée facilitant le passage des câbles soit d'un orifice destiné à orienter les câbles  
 Polyamide 6.6  
 Couleur: noir

## Outils

### Type PMACUT

#### Type PMACUT - Pince coupante, DN 07 – 48

	N° de cat. pince coupante	N° de cat. lame de rechange	Diamètre de coupe	Pour taille gaine DN
PMACUT	PMACUT-38	FP-38	0-38	07-29
	PMACUT-52	FP-52	0-52	23-48



Pour couper toutes les gaines PMA  
Garantit une coupe à 90° nette et précise  
Métallique  
Couleur : Rouge

#### Type PMACUT - Pince coupante DN 56 – 125

	N° de cat. noir	Gaine corresp.		Longueur x Largeur x Profondeur (mm)
		DN	Métrique	
PMACUT	PMACUT-NW56	56	68	337 x 101 x 15
	PMACUT-NW70	70	80	350 x 110 x 15
	PMACUT-NW95	95	106	400 x 142 x 20
	PMACUT-NW125	125	146	443 x 182 x 20




Peut être utilisée pour couper toutes les gaines PMA de grand diamètre  
Permet une coupe précise et nette sur le haut de l'annelure  
Niveau accru de sécurité grâce à sa lame rétractable  
Aluminium

## Adaptateurs métriques

### Type MAVI & MAVIK

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

	N° de cat.	Filetage métrique		Longueur filetage extérieur (mm)	Ø extérieur (mm)	Longueur totale (mm)
		intérieur	extérieur			
	MAVI-M20/01	M20 x 1.5	M20 x 1.5	10.0	35.0	45.0
	MAVI-M25/01	M25 x 1.5	M25 x 1.5	11.0	39.0	51.0
	MAVI-M32/01	M32 x 1.5	M32 x 1.5	13.0	46.0	54.0
	MAVI-M40/01	M40 x 1.5	M40 x 1.5	13.0	55.0	62.0
	MAVI-M50/01	M50 x 1.5	M50 x 1.5	14.0	65.0	75.0
	MAVI-M63/01	M63 x 1.5	M63 x 1.5	14.0	80.0	84.0

Lorsqu'un angle spécifique de sortie est requis

En combinaison des raccords PMA, particulièrement des raccords avec presse-étoupe VNZ

Permet des positionnements très divers : Avec un contre-écrou derrière un trou de passage / Dans des trous filetés (contre-écrou à mettre du côté MAVI pour positionnement) / Avec adaptateur de positionnement SCA


Aluminium nickelé (autres matériaux comme l'acier inoxydable ou le laiton nickelé sont disponibles sur demande)

Grande solidité du filetage et du système de connexion

IP68 statique/IP67 dynamique

Plage de températures: -60°C à +105°C

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

	N° de cat.	Filetage métrique		Longueur filetage extérieur (mm)	Ø extérieur (mm)	Longueur totale (mm)
		intérieur	extérieur			
	MAVIK-M20/01	M20 x 1.5	M20 x 1.5	10.0	35.0	52.0
	MAVIK-M25/01	M25 x 1.5	M25 x 1.5	11.0	39.0	58.0
	MAVIK-M32/01	M32 x 1.5	M32 x 1.5	13.0	46.0	61.0
	MAVIK-M40/01	M40 x 1.5	M40 x 1.5	13.0	55.0	69.5
	MAVIK-M50/01	M50 x 1.5	M50 x 1.5	14.0	65.0	83.0
	MAVIK-M63/01	M63 x 1.5	M63 x 1.5	14.0	80.0	92.0

Lorsqu'un angle spécifique de sortie est requis.

En combinaison des raccords PMA, particulièrement des raccords avec presse-étoupe VNZ

Le contre-écrou permet le positionnement approprié de la direction de sortie dans des trous filetés

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

Grande solidité du filetage et du système de connexion


IP68 statique/IP67 dynamique

Plage de températures: -60°C à +105°C

## Adaptateurs de pivotement et de positionnement, métrique, PG

### Type SWA & SCA


#### Type SWA - Adaptateurs de pivotement avec joint spécial, filetage métrique/PG, métallique

	N° de cat.	Filetage métrique	Longueur filetage (mm)	Ø extérieur (mm)	Longueur totale (mm)
	SWA-M16-10	M16 x 1.5	10.0	23.0	37.5
	SWA-M20-10	M20 x 1.5	10.0	27.0	38.5
	SWA-M25-11	M25 x 1.5	11.0	32.0	41.0
	SWA-M32-13	M32 x 1.5	13.0	45.0	46.5
	SWA-M40-13	M40 x 1.5	13.0	55.0	47.5
	SWA-M50-14	M50 x 1.5	14.0	59.0	49.5
	SWA-M63-14	M63 x 1.5	14.0	75.0	52.0

	N° de cat.	Filetage PG	Longueur filetage (mm)	Ø extérieur (mm)	Longueur totale (mm)
	SWA-P09	09	15.0	23.0	44.5
	SWA-P11	11	15.0	27.0	45.5
	SWA-P16	16	15.0	32.0	48.0
	SWA-P21	21	15.0	40.0	51.0
	SWA-P29	29	15.0	50.0	52.0
	SWA-P36	36	15.0	59.0	55.0
	SWA-P48	48	15.0	70.0	55.0

Permet aux raccords PMA de tourner librement dans des applications où de tels mouvements sont occasionnellement nécessaires  
 En combinaison avec des raccords PMA à filetage métallique  
 Laiton nickelé  
 Avec protection des arêtes de filetage  
 IP68 et IP69  
 Plage de températures: -40°C à +105°C

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

	N° de cat.	Filetage métrique	Longueur filetage (mm)	Ø extérieur (mm)	Longueur totale (mm)
	SCA-M16-10	M16 x 1.5	10.0	22.0	32.0
	SCA-M20-10	M20 x 1.5	10.0	26.0	33.0
	SCA-M25-11	M25 x 1.5	11.0	32.0	35.0
	SCA-M32-13	M32 x 1.5	13.0	39.0	39.5
	SCA-M40-13	M40 x 1.5	13.0	50.0	41.0
	SCA-M50-14	M50 x 1.5	14.0	59.0	43.5
	SCA-M63-14	M63 x 1.5	14.0	75.0	45.5

	N° de cat.	Filetage PG	Longueur filetage (mm)	Ø extérieur (mm)	Longueur totale (mm)
	SCA-P09	09	12.0	22.0	35.0
	SCA-P11	11	12.0	26.0	36.0
	SCA-P16	16	13.0	29.0	38.0
	SCA-P21	21	14.0	39.0	41.0
	SCA-P29	29	14.0	44.0	42.5
	SCA-P36	36	17.0	59.0	49.0
	SCA-P48	48	17.0	69.0	50.5

Permet un positionnement facile des raccords coudés à filetage métallique  
 En combinaison avec des raccords PMA à filetage métallique (filetage métallique long, métrique)  
 Laiton nickelé  
 Couple de serrage élevé  
 Avec protection des arêtes de filetage  
 P68 et IP69  
 Plage de températures: -40°C à +105°C

# PMA JUMBO sizes

## Détails techniques généraux

De plus grandes tailles pour de grandes solutions. Lorsque vous avez besoin de tailles supérieures pour protéger vos câbles, nous vous fournissons une sélection complète de gaines de grande taille ainsi que des raccords et des brides.

La ligne de produits PMA JUMBO comprend une gamme de produits de protection de câbles de grande taille.

Sept types de conduits différents utilisant une variété de matières premières afin de fournir une performance optimale dans diverses applications et offrant des raccords compatibles.

- Les gaines PMA JUMBO en polyamide et polyuréthane de grande taille de NW56, 70, 95, 125  
(Gaines PA6 – PCL, CYL, VCS, VOH)  
(Gaines PA12 – PIS, PCS)  
(Gaine PU – PUE)
- Les raccords à bride ou filetés PMAGRIP avec les accessoires BGG (droits), BGO (90°) atteignent un indice de protection IP50 et IP65, les brides droites BGGV et coudées BGOV répondent, elles, à IP68.

### Matériau

- Gaines en PA6 spécialement formulé, PA12 et PU
- Raccords en PA6 spécialement formulé
- Auto-extinguible
- Sans halogène, conforme REACH + RoHS \*
- Très bonnes caractéristiques chimiques
- Plage de température :  
PA6 –40 °C jusqu'à +105 °C, momentanément à +160 °C  
PA12 –40 °C jusqu'à +95 °C, momentanément à +150 °C  
PU –60 °C jusqu'à +50°C

### Caractéristiques

- Excellente tenue à l'arrachement
- Haute résistance aux chocs
- Toutes les gaines PMA JUMBO ont un profil gros (G)
- Les gaines PIS et VCS sont « UL recognized » en grande taille, en combinaison avec les raccords à bride.

\* Toutes les gaines annelées sont conformes REACH et RoHS














## Gaines grandes tailles

Type PMAFLEX JUMBO gaine

### Type PMAFLEX JUMBO - Gaines

	N° de cat. noir	N° de cat. gris	Diamètre gaine		Ø intérieur (mm)	Ø extérieur (mm)	Rayon stat./dyn. (mm)	Lg Rlx (m)
			DN	Métrique				
Gaines PMAFLEX JUMBO 	PCLG-56B	PCLG-56S	56	68	56.3	67.2	130/-	30
	PCLG-70B	PCLG-70S	70	80	67.5	80.0	160/-	10
	PCLG-95B	PCLG-95S	95	106	91.5	106.0	210/-	10
	PCLG-125B	PCLG-125S	125	146	126.5	146.5	450/-	6
	PIHG-56B	PIHG-56S	56	68	56.3	67.2	110/270	30
	PIHG-70B	PIHG-70S	70	80	67.2	79.6	150/350	30
	PIHG-95B	PIHG-95S	95	106	91.3	106.0	170/450	30
	PIHG-125B	PIHG-125S	125	146	126.5	146.5	350/480	20
	VCSG-56B	VCSG-56S	56	68	56.1	67.2	150/-	30
	VCSG-70B	VCSG-70S	70	80	66.5	80.0	200/-	10
	VCSG-95B	VCSG-95S	95	106	91.0	106.0	300/-	10
	LLPAG-56B	LLPAG-56S	56	68	56.3	67.2	120/-	30
	LLPAG-70B	LLPAG-70S	70	80	68.0	80.0	160/-	10
	LLPAG-95B	LLPAG-95S	95	106	91.9	106.0	210/-	10
	LLPAG-125B	LLPAG-125S	125	146	126.5	146.5	450/-	6
	VOHG-56B	VOHG-56S	56	68	55.5	67.2	135/-	10
	VOHG-70B	VOHG-70S	70	80	67.0	80.0	200/-	10
	VOHG-95B	VOHG-95S	95	106	90.5	106.0	300/-	10
	VOHG-125B	VOHG-125S	125	146	126.0	146.5	480/-	6
	PCSG-56B	PCSG-56S	56	68	56.1	67.2	130/280	30
	PCSG-70B	PCSG-70S	70	80	66.5	80.0	170/360	10
	PCSG-95B	PCSG-95S	95	106	91.0	106	250/470	10
	PUEG-56B	-	56	68	56.3	67.2	90/170	30
	PUEG-70B	-	70	80	68.2	80.5	100/220	30

#### Certifications




Pour d'autres conduits et d'autres tailles, voir le guide des conduits

## PMAGRIP Brides

### Type GG & GO

#### Type GG - Bride droite

	N° de cat. noir	N° de cat. gris	Gaine corresp.		Largeur (mm)	Hauteur (mm)	Profondeur (mm)
			DN	Métrique			
	BGG-56	SGG-56	56	68	82.0	97.0	42.0
	BGG-70	SGG-70	70	80	97.0	114.0	48.0
	BGG-95	SGG-95	95	106	126.0	146.0	53.0
	BGG-125	SGG-125	125	146	-	194.0	79.0

#### Certifications



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

Bride FGO4 en EPDM, standard pour les applications intérieures et extérieures


Bride FGO4/01 en NBR, en option pour les applications intérieures avec des exigences

Plage de températures avec FGO4: -40°C à +105°C

Plage de températures avec FGO4/01: -25°C à +70°C

Livraison : Bride, bride de fixation (2 vis comprises), joint de bride (FGO4 ou FGO4/01), joint d'étanchéité de gaine (optionnel pour IP65)

#### Type GO - Bride coudée 90°

	N° de cat. noir	N° de cat. gris	Gaine corresp.		Largeur (mm)	Hauteur (mm)	Profondeur (mm)
			DN	Métrique			
	BGO-56	SGO-56	56	68	82.0	97.0	101.0
	BGO-70	SGO-70	70	80	97.0	114.0	115.0
	BGO-95	SGO-95	95	106	126.0	146.0	149.0

#### Certifications



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

Bride FGO4 en EPDM, standard pour les applications intérieures et extérieures.

Bride FGO4/01 en NBR, en option pour les applications intérieures avec des exigences.

Plage de températures avec FGO4: -40°C à +105°C

Plage de températures avec FGO4/01: -25°C à +70°C

Livraison : Bride, bride de fixation (2 vis comprises), joint de bride (FGO4 ou FGO4/01), joint d'étanchéité de gaine (optionnel pour IP65)

## PMAGRIP Brides

### Type GGV & GOV

#### Type GGV - Bride droite

	N° de cat. noir, IP68	Gaine corresp.		Largeur (mm)	Hauteur (mm)	Profondeur (mm)
		DN	Métrique			
GGV	BGGV-56	56	68	82.0	97.0	42.0
	BGGV-70	70	80	97.0	114.0	48.0
	BGGV-95	95	106	126.0	146.0	53.0



#### Certifications



Utilisée dans la construction des véhicules ferroviaires et dans de nombreuses applications industrielles exigeant un niveau élevé d'étanchéité et de sécurité

Bride FGO4 en EPDM, standard pour les applications intérieures et extérieures

Bride FG4/01 en NBR sur demande, en option pour les applications intérieures avec des exigences

Indice de protection : IP68, IP69K avec joint d'étanchéité de gaine NVN3

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

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

Si la température d'application dépasse 70 °C, nous vous conseillons d'utiliser un manchon de fixation de gaine interne supplémentaire (BES)

Livraison : Bride de fixation (2 vis comprises), joint de gaine (NVN3), joint de bride (FG04 ou FG04/01)

#### Type GOV - Bride, coudée 90°

	N° de cat. noir, IP68	Gaine corresp.		Largeur (mm)	Hauteur (mm)	Profondeur (mm)
		DN	Métrique			
GOV	BGOV-56	56	68	82.0	97.0	101.0
	BGOV-70	70	80	97.0	114.0	115.0
	BGOV-95	95	106	126.0	146.0	149.0



#### Certifications



Utilisée dans la construction des véhicules ferroviaires et dans de nombreuses applications industrielles exigeant un niveau élevé d'étanchéité et de sécurité

Bride FGO4 en EPDM, standard pour les applications intérieures et extérieures

Bride FG4/01 en NBR sur demande, en option pour les applications intérieures avec des exigences

Indice de protection : IP68, IP69K avec joint d'étanchéité de gaine NVN3

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

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

Si la température d'application dépasse 70 °C, nous vous conseillons d'utiliser un manchon de fixation de gaine interne supplémentaire (BES)

Livraison : Bride de fixation (2 vis comprises), joint de gaine (NVN3), joint de bride (FG04 ou FG04/01)

## PMAGRIP Raccords

### Type GG & GI

#### Type GG - Raccord droit avec brides verrouillables, filetage métrique/PG

	N° de cat. noir	N° de cat. gris	Filetage	Gaine corresp.		Longueur filetage (mm)	Ø extérieur (mm)	Longueur totale (mm)
				DN	Métrique			
GG	BGG-M6356	SGG-M6356	M63 x 1.5	56	68	18.0	98.0	57.5
	BGG-P3656	SGG-P3656	PG 36	56	68	18.0	98.0	57.3



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

Livraison : Partie fileté, bride de fixation (2 vis comprises), joint d'étanchéité de gaine (optionnel pour IP65)

#### Type GI - Raccord droit avec brides verrouillables, filetage femelle métrique

	N° de cat. noir	N° de cat. gris	Filetage	Gaine corresp.		Longueur filetage (mm)	Ø extérieur (mm)	Longueur totale (mm)
				DN	Métrique			
GI	BGI-M7556	SGI-M7556	M75 x 1.5	56	68	15.0	98.0	53.3



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

Livraison : Partie fileté, bride de fixation (2 vis comprises), joint d'étanchéité de gaine (optionnel pour IP65)

## Colliers pour gaine, joints plats d'étanchéité, accessoires grandes tailles

### Type GH & SGS

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

	N° de cat. noir	N° de cat. gris	Gaine corresp.		Largeur (mm)	Vis de fixations
			DN	Métrique		
GH	BGH-56	SGH-56	56	68	26.0	2 x M8
	BGH-70	SGH-70	70	80	30.0	2 x M8
	BGH-95	SGH-95	95	106	30.0	2 x M8



Pour la construction de machines et d'installations  
 Décharge de traction axiale par lèvre intégrée  
 Permet la rotation de la gaine en évitant les torsions  
 Pré-fixation possible sur la gaine  
 Fixation solide par 2 vis  
 Pour d'autres tailles de colliers pour gaine BHG, veuillez vous reporter page 6/14  
 PA 6

#### Type SGS - Collier pour gaine

	N° de cat.	Gaine corresp.		Largeur x Hauteur x Profondeur (mm)	Vis de fixations
		DN	Métrique		
SGS	SGS-36	36	40	80.0 x 48.0 x 19.0	2 x M6
	SGS-48	48	50	94.0 x 58.0 x 19.0	2 x M6
	SGS-56	56	68	118.0 x 72.0 x 24.0	2 x M8
	SGS-70	70	80	130.0 x 85.0 x 24.0	2 x M8
	SGS-95	95	106	156.0 x 110.0 x 24.0	2 x M8
	SGS-125	125	146	200.0 x 152.0 x 24.0	2 x M8



Pour la fixation des gaines statiques  
 Acier galvanisé  
 Profilé elastomère (EPDM) sans halogène  
 Connexion lisse avec gaines annelées PMAFLEX  
 Bonne tenue à l'ozone et au vieillissement  
 Plage de températures: -40°C à +120°C

## Colliers pour gaine, joints plats d'étanchéité, accessoires grandes tailles

### Type SGO3

#### Type SGO3 - Joint plat d'étanchéité

	N° de cat.	DN	Gaine corresp.	Ø intérieur (mm)	Ø extérieur (mm)	Épaisseur (mm)
			Métrique			
SGO3	SGO3-56	56	68	49.5	61.0	1.5
	SGO3-70	70	80	61.5	74.0	1.5
	SGO3-95	95	106	86.0	102.0	1.5
	SGO3-125	125	146	122.0	142.0	2.0



Utilisé sur l'extrémité de la gaine pour obtenir un assemblage étanche entre les brides PMAGRIP GG/GO/GI et les gaines PMAFLEX Jumbo  
 Caoutchouc nitrile NBR  
 Plage de températures: -40°C à +105°C

# PMA Système divisible

## Détails techniques généraux

Système divisible monopièce. La solution idéale pour les réparations, les réaménagements et les applications précâblées. Egalement compatible avec toutes les gaines PMA.

PMA offre un système divisible basé sur les tailles standard nominales PMA.

Cela permet de combiner librement le conduit divisible PACOF et PPCOF avec les raccords PMAFIX Pro, PMAFIX et PMA Smart Line. L'utilisation des raccords divisibles PMA permet de réparer facilement les installations existantes sans débrancher les câbles. De même, tous les conduits PMA - même fendus - sont compatibles avec les raccords du système divisible.

### Matériau

- Gains en PA 6 spécialement formulé et en polypropylène
- Raccords et accessoires en PA 6 spécialement formulé
- Couleur: Noir
- Sans halogène, conforme à REACH + RoHS
- Plage de température :  
Gaines : -40 °C jusqu'à +160 °C,  
Raccords : -40 °C jusqu'à +100 °C min.

### Caractéristiques

- Montage rapide
- La gaine peut être installée dans le raccord avant d'être fermée
- Haute résistance à l'impact
- Bonne tenue à l'arrachement
- Adaptée aux profils de gaine petit (T) et gros (G)








## Gaines divisibles

### Type PACOF & PPCOF

#### Type PACOF - Flexible, divisible

	N° de cat. noir	Gaine corresp.		Ø intérieur (mm)	Ø extérieur (mm)	Stat. radius (mm)	Lg Rlx (m)
		DN	Métrique				
	PACOF-07B	07	10	5.6	10.0	30	50
	PACOF-10B	10	12	8.5	12.8	33	50
	PACOF-12B	12	16	11.0	15.6	35	50
	PACOF-17B	17	20	15.5	21.1	45	50
	PACOF-23B	23	25	22.1	28.4	70	50
	PACOF-29B	29	32	27.2	34.5	120	50
	PACOF-36B	36	40	32.0	42.4	145	30
	PACOF-48B	48	50	43.9	54.1	150	30
	PACOF-70B	70	80	62.0	79.0	190	10

#### PACOF Index

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

Flexibilité

Usure/résistance à la flexion


Résistance à la pression

Performances à basses temp.

Résistance aux intempéries

Pour la construction de machines et d'usines  
Appropriée pour le re-câblage et la réparation  
Polyamide 6 spécialement modifié  
Peut être ouverte dans sa longueur et refermée à tout moment  
Bonne flexibilité  
Bonne résistance à la compression  
Sans halogène, conforme à REACH + RoHS  
Plage de températures: -40°C à +105°C, court terme jusqu'à +160°C  
IP50

#### Type PPCOF - Flexible, divisible

	N° de cat. noir	Gaine corresp.		Ø intérieur (mm)	Ø extérieur (mm)	Stat. radius (mm)	Lg Rlx (m)
		DN	Métrique				
	PPCOF-07B	07	10	5.6	10.0	25	50
	PPCOF-10B	10	12	8.5	12.8	28	50
	PPCOF-12B	12	16	11.0	15.6	35	50
	PPCOF-17B	17	20	15.1	21.1	45	50
	PPCOF-23B	23	25	22.1	28.4	60	50
	PPCOF-29B	29	32	26.6	34.5	100	50
	PPCOF-36B	36	40	31.8	42.4	120	30
	PPCOF-48B	48	50	43.9	54.1	140	30
	PPCOF-70B	70	80	60.5	78.0	200	10

#### PPCOF Index

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

Flexibilité

Usure/résistance à la flexion

Résistance à la pression

Performances à basses temp.


Résistance aux intempéries

Pour la construction de machines et d'usines  
Appropriée pour le re-câblage et la réparation  
Polypropylène PP spécialement modifié  
Peut être ouverte dans sa longueur et refermée à tout moment  
Bonne résistance à la flexion  
Plage de températures: -20°C à +105°C, court terme jusqu'à +150°C  
IP50

## Raccords, contre-écrous

### Type LNO & LN

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

	N° de cat. noir	Filetage métrique	Gaine corresp.		Longueur filetage (mm)	Longueur totale (mm)
			DN	Métrique		
	BLNO-M160	M16 x 1.5	10	12	13.0	37.5
	BLNO-M162	M16 x 1.5	12	16	13.0	39.5
	BLNO-M202	M20 x 1.5	12	16	13.0	39.5
	BLNO-M207	M20 x 1.5	17	20	13.0	43.5
	BLNO-M257	M25 x 1.5	17	20	14.0	44.5
	BLNO-M253	M25 x 1.5	23	25	14.0	52.5
	BLNO-M323	M32 x 1.5	23	25	17.0	56.0
	BLNO-M329	M32 x 1.5	29	32	17.0	61.0
	BLNO-M409	M40 x 1.5	29	32	21.0	65.0
	BLNO-M406	M40 x 1.5	36	40	22.0	74.5
	BLNO-M508	M50 x 1.5	48	50	22.0	80.5

Connecteur divisible droit, monobloc, à filetage métrique

Adapté aux gaines PMA en dimensions nominales standard : gaines standard non fendues, fendues ou en demi-coquilles


Pour applications en industrie, construction d'installation et de machines, installations domestiques et électriques

Pour interventions ultérieures ou réparations

IP54

Spécial : Possibilité également d'installer facilement la gaine par simple « push-in » dans un raccord déjà installé

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

	N° de cat. noir	Filetage métrique	Raccord divisible correspondant		Taille de clé (mm)	Largeur (mm)
	BLN-M16	M16 x 1.5	BLNO-M160	BLNO-M162	22.0	8.0
	BLN-M20	M20 x 1.5	BLNO-M202	BLNO-M207	26.0	8.0
	BLN-M25	M25 x 1.5	BLNO-M257	BLNO-M253	32.0	9.0
	BLN-M32	M32 x 1.5	BLNO-M323	BLNO-M329	41.0	12.0
	BLN-M40	M40 x 1.5	BLNO-M409	BLNO-M406	50.0	15.0
	BLN-M50	M50 x 1.5	BLNO-M508		60.0	15.0

Adapté au système divisible PMA, Type BLNO

Pour interventions ultérieures ou réparations

Plage de températures: -40°C à +100°C, court terme jusqu'à: +130°C

## Dérivations en T et Y


### Type LTO & LYO

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

	N° de cat. noir, IP40	Sorties gaines correspondantes	
		DN	Métrique
LTO, breveté 	BLTO-070707	07	10
	BLTO-101010	10	12
	BLTO-121212	12	16
	BLTO-171717	17	20
	BLTO-232323	23	25
	BLTO-292929	29	32

Adapté aux gaines PMA en dimensions nominales standard : gaines standard non fendues, fendues ou en demi-coquilles  
 Pour applications en industrie, construction d'installation et de machines, installations domestiques et électriques  
 Pour interventions ultérieures ou réparations  
 IP40  
 La gaine peut être installée dans le raccord avant d'être fermée

#### Type LYO - Divisible Y piece, one-piece

	N° de cat. noir, IP40	Entrée gaine correspondante		Sorties gaines correspondantes	
		DN	Métrique	DN	Métrique
LYO 	BLYO-100707	10	12	07	10
	BLYO-121010	12	16	10	12
	BLYO-171212	17	20	12	16
	BLYO-231717	23	25	17	20
	BLYO-292917	17	20	29	32

Adapté aux gaines PMA en dimensions nominales standard : gaines standard non fendues, fendues ou en demi-coquilles  
 Pour applications en industrie, construction d'installation et de machines, installations domestiques et électriques  
 Pour interventions ultérieures ou réparations  
 IP40  
 La gaine peut être installée dans le raccord avant d'être fermée

## Pièces T et Y pour épéissance de connexions

### Type LSGO

#### Type LSGO - Monopièce, divisible

	N° de cat. noir, IP40	Gaine corresp. DN	Longueur (mm)	Ø extérieur (mm)
LSGO	BLSGO-101010	10	36	16
	BLSGO-121212	12	36	21
	BLSGO-171717	17	38	26
	BLSGO-232323	23	39	33



Compatible avec les conduits fendus, divisibles ou normalisés PMA avec des largeurs nominales standard  
 Pour les applications industrielles, la construction d'usines et la fabrication de machines, ainsi que pour les installations résidentielles et électriques  
 Pour les installations de rétrofit et les réparations  
 En polyamide (nylon) 66  
 IP40

# PMA Smart Line IP66

## Détails techniques généraux

Moderne, polyvalent et attractif. Un design fonctionnel et moderne à un excellent rapport qualité-prix. Convient pour la construction de machines, l'installation et les industries de la construction.

Une conception monobloc, une protection IP66 et une installation simple et rapide sont les caractéristiques exceptionnelles de la Smart Line. D'autres caractéristiques, dont un design moderne et fonctionnel et un excellent rapport prix/performance, font de cette ligne de produits une solution très attrayante.

### Matériau

- Raccords en polyamide 6 spécialement formulé
- Auto-extinguible
- Sans halogène, conforme à REACH + RoHS
- Plage de température : -45 °C jusqu'à +105 °C, court terme jusqu'à +150 °C

### Caractéristiques

- Haute résistance à l'impact
- Bonne tenue à l'arrachement
- Connexion aux gaines annelées PMA résistante aux vibrations
- Adaptés aux profils de gaines petit (T) et gros (G)
- Démontage par tournevis, empêchant une ouverture inopinée ou accidentelle





## PMA Smart Line

### Détails techniques généraux



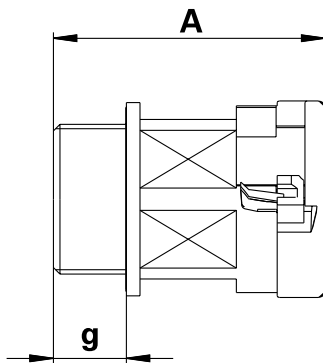
Breveté

IP66

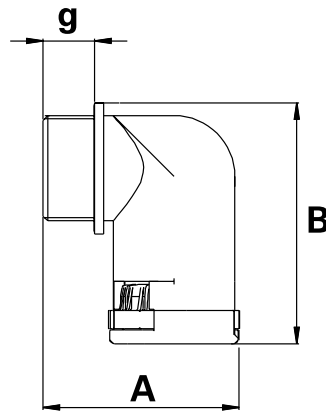
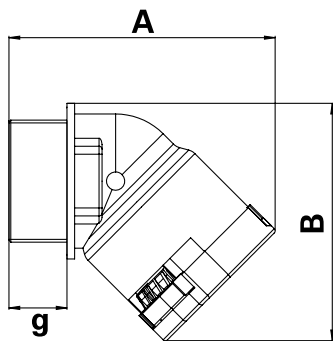
#### IP66 statique

#### IP54 dynamique

- Raccord monobloc
- Etanchéité par cône intérieur
- Lèvre d'étanchéité intégrée côté filetage
- Installation simple par «push-in»
- Prêt à être monté (le raccord est livré avec les éléments de verrouillage fermés)



g = Longueur filetage  
A = Longueur totale

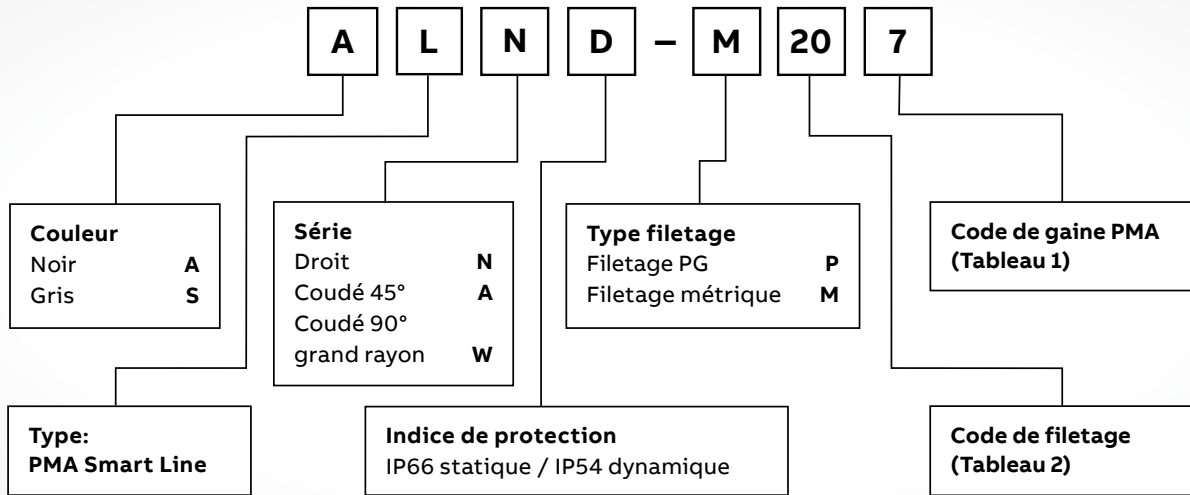


g = Longueur filetage A x B = Longueur totale



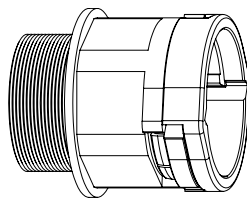
## PMA Smart Line

### Codification

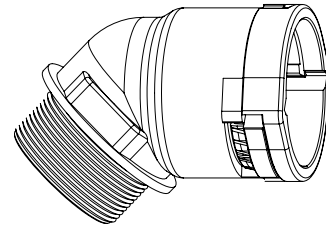


### Connector series

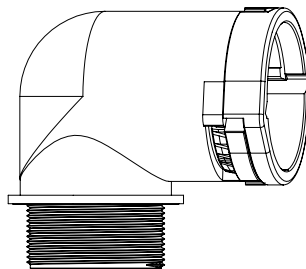
- 01 Droit (N)
- 02 Coudé 45° (A)
- 03 Coudé 90° (W)



—  
01



—  
02



—  
03

# PMA Smart Line

## Codes des tailles, installation

Tableau 1: Codes gaines

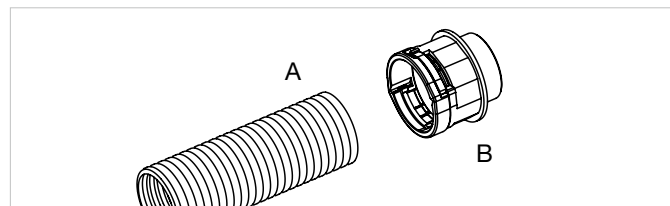
Diamètre nominals	Taille métrique	Code PMA
07	10	M
10	12	0
12	16	2
17	20	7
23	25	3
29	32	9
36	40	6
48	50	8

Tableau 2: Codes 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

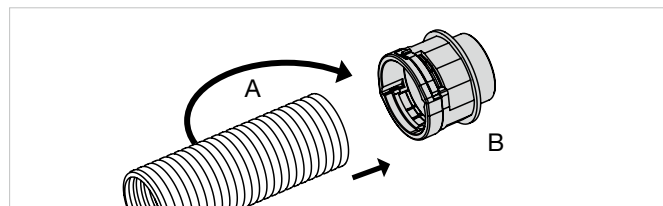
Filetage PG	Code PMA
PG07	P07
PG09	P09
PG11	P11
PG13.5	P13
PG16	P16
PG21	P21
PG29	P29
PG36	P36
PG48	P48

## Installation IP66



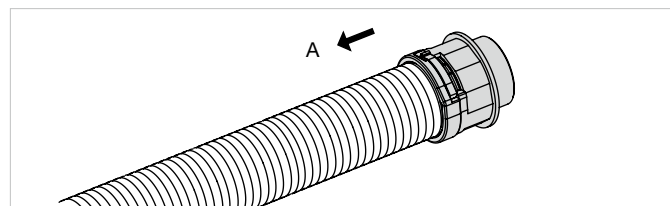
01

A = Gaine  
B = Raccord



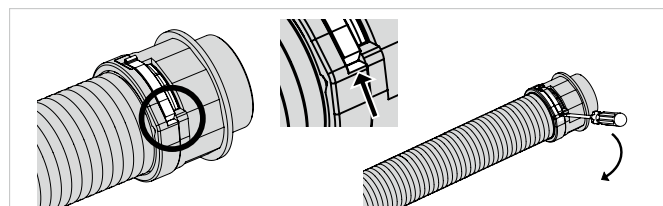
02

Pousser la gaine (A) à l'intérieur du raccord en tournant légèrement jusqu'à la butée.



03

Tirer légèrement sur la gaine (A) pour assurer que le mécanisme de verrouillage est bien enclenché.




04

Pour rouvrir le système de sécurité, utiliser un tournevis.


## Raccords, métriques, filetage en polyamide

### Type LND & LAD

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

	N° de cat. noir, IP66	N° de cat. gris, IP66	Filetage métrique	Gaine corresp.		Longueur filetage (mm)	Longueur totale (mm)
				DN	Métrique		
LND, breveté  	ALND-M120	SLND-M120	M12 x 1.5	10	12	11.0	34.0
	ALND-M160	SLND-M160	M16 x 1.5	10	12	11.0	34.0
	ALND-M162	SLND-M162	M16 x 1.5	12	16	11.0	38.0
	ALND-M200	SLND-M200	M20 x 1.5	10	12	11.0	34.0
	ALND-M202	SLND-M202	M20 x 1.5	12	16	11.0	38.0
	ALND-M207	SLND-M207	M20 x 1.5	17	20	11.0	41.0
	ALND-M257	SLND-M257	M25 x 1.5	17	20	12.0	42.0
	ALND-M253	SLND-M253	M25 x 1.5	23	25	12.0	45.5
	ALND-M323	SLND-M323	M32 x 1.5	23	25	15.0	48.5
	ALND-M329	SLND-M329	M32 x 1.5	29	32	15.0	50.5
	ALND-M409	SLND-M409	M40 x 1.5	29	32	19.0	54.5
	ALND-M406	SLND-M406	M40 x 1.5	36	40	19.0	60.5
	ALND-M506	SLND-M506	M50 x 1.5	36	40	19.0	61.0
	ALND-M508	SLND-M508	M50 x 1.5	48	50	19.0	61.0
	ALND-M638	SLND-M638	M63 x 1.5	48	50	19.0	61.0


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

	N° de cat. noir, IP66	N° de cat. gris, IP66	Filetage métrique	Gaine corresp.		Longueur filetage (mm)	Dimensions extérieures (mm)
				DN	Métrique		
LAD, breveté  	ALAD-M120	SLAD-M120	M12 x 1.5	10	12	11.0	42.5 x 33.0
	ALAD-M160	SLAD-M160	M16 x 1.5	10	12	11.0	42.5 x 35.0
	ALAD-M162	SLAD-M162	M16 x 1.5	12	16	11.0	47.5 x 39.5
	ALAD-M202	SLAD-M202	M20 x 1.5	12	16	11.0	47.5 x 41.5
	ALAD-M207	SLAD-M207	M20 x 1.5	17	20	11.0	54.0 x 46.0
	ALAD-M257	SLAD-M257	M25 x 1.5	17	20	12.0	55.0 x 48.5
	ALAD-M253	SLAD-M253	M25 x 1.5	23	25	12.0	63.5 x 55.5
	ALAD-M323	SLAD-M323	M32 x 1.5	23	25	15.0	67.0 x 60.0
	ALAD-M329	SLAD-M329	M32 x 1.5	29	32	15.0	72.5 x 63.5
	ALAD-M409	SLAD-M409	M40 x 1.5	29	32	19.0	76.5 x 66.5
	ALAD-M406	SLAD-M406	M40 x 1.5	36	40	19.0	87.5 x 78.0
	ALAD-M506	SLAD-M506	M50 x 1.5	36	40	19.0	88.0 x 82.0
	ALAD-M508	SLAD-M508	M50 x 1.5	48	50	19.0	97.5 x 88.0
	ALAD-M638	SLAD-M638	M63 x 1.5	48	50	19.0	97.5 x 94.5


## Raccords métriques et PG, filetage en polyamide

### Type LWD & LND

#### Type LWD - Raccord coudé 90°, filetage métrique

	N° de cat. noir, IP66	N° de cat. gris, IP66	Filetage métrique	Gaine corresp.		Longueur filetage (mm)	Dimensions extérieures (mm)
				DN	Métrique		
LWD, breveté  	ALWD-M120	SLWD-M120	M12 x 1.5	10	12	11.0	33.0 x 36.5
	ALWD-M160	SLWD-M160	M16 x 1.5	10	12	11.0	33.0 x 38.5
	ALWD-M162	SLWD-M162	M16 x 1.5	12	16	11.0	37.5 x 43.0
	ALWD-M202	SLWD-M202	M20 x 1.5	12	16	11.0	37.5 x 45.0
	ALWD-M207	SLWD-M207	M20 x 1.5	17	20	11.0	42.0 x 50.5
	ALWD-M257	SLWD-M257	M25 x 1.5	17	20	12.0	43.0 x 53.0
	ALWD-M253	SLWD-M253	M25 x 1.5	23	25	12.0	52.5 x 59.0
	ALWD-M323	SLWD-M323	M32 x 1.5	23	25	15.0	56.0 x 62.5
	ALWD-M329	SLWD-M329	M32 x 1.5	29	32	15.0	62.5 x 69.0
	ALWD-M409	SLWD-M409	M40 x 1.5	29	32	19.0	66.5 x 72.0
	ALWD-M406	SLWD-M406	M40 x 1.5	36	40	19.0	76.0 x 83.0
	ALWD-M506	SLWD-M506	M50 x 1.5	36	40	19.0	76.0 x 87.0
	ALWD-M508	SLWD-M508	M50 x 1.5	48	50	19.0	89.0 x 92.5
	ALWD-M638	SLWD-M638	M63 x 1.5	48	50	19.0	89.0 x 99.0

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


	N° de cat. noir, IP66	N° de cat. gris, IP66	Filetage PG	Gaine corresp.		Longueur filetage (mm)	Longueur totale (mm)
				DN	Métrique		
LND, breveté  	ALND-P070*	SLND-P070*	07	10	12	7.0	44.0
	ALND-P090	SLND-P090	09	10	12	11.0	34.0
	ALND-P092*	SLND-P092*	09	12	16	8.0	50.0
	ALND-P110	SLND-P110	11	10	12	8.0	45.5
	ALND-P112	SLND-P112	11	12	16	11.0	38.0
	ALND-P132	SLND-P132	13.5	12	16	11.0	38.0
	ALND-P137	SLND-P137	13.5	17	20	11.0	41.0
	ALND-P167	SLND-P167	16	17	20	11.0	41.0
	ALND-P213	SLND-P213	21	23	25	12.0	45.5
	ALND-P299	SLND-P299	29	29	32	12.0	47.5
	ALND-P366	SLND-P366	36	36	40	13.0	54.5
	ALND-P488	SLND-P488	48	48	50	13.0	55.0

\* Ces produits seront livrés avec un adaptateur de filetage


## Raccords PG, polyamide

### Type LAD & LWD

#### Type LAD - Raccord coudé 45°, filetage PG

	N° de cat. noir, IP66	N° de cat. gris, IP66	Filetage PG	Gaine corresp.		Longueur filetage (mm)	Dimensions extérieures (mm)
				DN	Métrique		
LAD, breveté  	ALAD-P090	SLAD-P090	09	10	12	11.0	42.5 x 34.0
	ALAD-P112	SLAD-P112	11	12	16	11.0	47.5 x 40.0
	ALAD-P132	SLAD-P132	13.5	12	16	11.0	47.5 x 41.5
	ALAD-P137	SLAD-P137	13.5	17	20	11.0	54.0 x 46.0
	ALAD-P167	SLAD-P167	16	17	20	11.0	54.0 x 47.0
	ALAD-P213	SLAD-P213	21	23	25	12.0	63.5 x 57.5
	ALAD-P299	SLAD-P299	29	29	32	12.0	69.5 x 65.0
	ALAD-P366	SLAD-P366	36	36	40	13.0	81.5 x 80.0
	ALAD-P488	SLAD-P488	48	48	50	13.0	91.5 x 93.0

#### Type LWD - Raccord coudé 90°, filetage PG

	N° de cat. noir, IP66	N° de cat. gris, IP66	Filetage PG	Gaine corresp.		Longueur filetage (mm)	Dimensions extérieures (mm)
				DN	Métrique		
LWD, breveté  	ALWD-P070*	SLWD-P070*	07	10	12	7.0	42.0 x 37.5
	ALWD-P090	SLWD-P090	09	10	12	11.0	32.5 x 37.5
	ALWD-P092*	SLWD-P092*	09	12	16	8.0	48.0 x 43.5
	ALWD-P110*	SLWD-P110*	11	10	12	8.0	44.0 x 40.0
	ALWD-P112	SLWD-P112	11	12	16	11.0	36.5 x 43.5
	ALWD-P130*	SLWD-P130*	13.5	10	12	9.0	37.5 x 40.0
	ALWD-P132	SLWD-P132	13.5	12	16	11.0	36.5 x 45.0
	ALWD-P137	SLWD-P137	13.5	17	20	11.0	41.0 x 50.5
	ALWD-P167	SLWD-P167	16	17	20	11.0	41.0 x 51.5
	ALWD-P213	SLWD-P213	21	23	25	12.0	52.0 x 61.0
	ALWD-P299	SLWD-P299	29	29	32	12.0	58.5 x 70.5
	ALWD-P366	SLWD-P366	36	36	40	13.0	70.0 x 85.0
	ALWD-P488	SLWD-P488	48	48	50	13.0	83.0 x 97.5

\* Ces produits seront livrés avec un adaptateur de filetage

# PMAJACK Gaines tressées et métalliques

## Détails techniques généraux

Protection tressée. Gaines tressées en polyamide, polyester ou acier – une manière alternative pour la mise en faisceau et la protection des câbles électriques.

Gaines tressées en polyamide ou en polyester – une alternative pour constituer les faisceaux et les protéger.

Ce système PMA de protection de câble assure la mise en faisceau et la protection contre l'abrasion des fils et câbles.

Différents types de tressages pour répondre à différentes exigences, complétés par une gamme de terminaisons pour un assemblage simple et propre.

### Matériau

- Gaines tressées en polyamide 6.6 ou polyester
- Pièces d'extrémité en PA 6, aluminium ou laiton
- Sans halogène, conforme à REACH + RoHS

### Caractéristiques

- Flammabilité des gaines tressées: polyamide 6.6 UL 94 V2, polyester UL 94 V0
- Construction des gaines tressées selon DIN 65 164, parties 1+2
- EN 45545-2 HL3






## Gaines tressées plastiques

### Type F.66 & C.66

#### Type F.66 - Gaine tressée

	N° de cat. noir	N° de cat. gris	DN	Compatible avec pièce d'extrémité	Poids nom. par 100 m (kg)	Plage dimension. min. Ø (mm)	Plage dimension. max. Ø (mm)
	F.66.04SW	F.66.04GR	4	-	0.4	3.0	7.0
	F.66.06SW	F.66.06GR	6	SRER-06	0.6	5.0	8.0
	F.66.08SW	F.66.08GR	8	SRER-06	0.8	7.0	10.0
	F.66.10SW	F.66.10GR	10	SRER-06	1.0	9.0	13.0
	F.66.12SW	F.66.12GR	12	SRER-06	1.4	11.0	16.0
	F.66.16SW	F.66.16GR	16	SRER-16	1.7	15.0	21.0
	F.66.20SW	F.66.20GR	20	SRER-16	2.0	20.0	26.0
	F.66.25SW	F.66.25GR	25	SRER-21/SRER-29	2.4	24.0	31.0
	F.66.30SW	F.66.30GR	30	SRER-21/SRER-29	3.5	28.0	38.0
	F.66.40SW	F.66.40GR	40	SRER-29	4.2	38.0	49.0
	F.66.50SW	F.66.50GR	50	SREV-40/SRER-50	5.1	48.0	65.0
	F.66.70SW	F.66.70GR	70	SREV-40/SRER-50	4.9	48.0	85.0

#### Certifications



Ø monofilament : 0.28 mm pour tenue accrue à l'abrasion


Taux de recouvrement : > 90 %

Polyamide 6.6

Homologations : DIN 5510 (S4/SR2/ST2), NF F 16-101/102 (I3/F2), UL-File E 125 619, EN45545-2 HL3

Plage de températures: -55°C à +135°C, court terme jusqu'à +160°C

#### Type C.66 - Gaine tressée

	N° de cat. noir	N° de cat. gris	DN	Compatible avec pièce d'extrémité	Poids nom. par 100 m (kg)	Plage dimension. min. Ø (mm)	Plage dimension. max. Ø (mm)
	C.66.10SW	C.66.10GR	10	SRER-06	0.7	8.0	14.0
	C.66.12SW	C.66.12GR	12	SRER-06/SRER-16	0.9	9.0	18.0
	C.66.16SW	C.66.16GR	16	SRER-06/SRER-16	1.2	11.0	22.0
	C.66.20SW	C.66.20GR	20	SRER-16/SRER-21	1.4	14.0	26.0
	C.66.25SW	C.66.25GR	25	SRER-16/SRER-21	1.4	18.0	28.0
	C.66.30SW	C.66.30GR	30	SRER-21/SRER-29	2.5	25.0	43.0
	C.66.40SW	C.66.40GR	40	SRER-29	2.5	30.0	52.0
	C.66.45SW	-	45	SREV-40/SRER-50	4.0	40.0	73.0

Ø monofilament : 0.28 mm pour tenue accrue à l'abrasion

Taux de recouvrement : > 75 %

Polyamide 6.6

Homologations : DIN 5510 (S4/SR2/ST2), NF F 16-101/102 (I3/F2), EN45545-2 HL3


Plage de températures: -55°C à +135°C, court terme jusqu'à +160°C.



## Gaines tressées plastiques

### Type L.66 & F.PX

#### Type L.66 - Gaine tressée

	N° de cat. noir	N° de cat. gris	DN	Compatible avec pièce d'extrémité	Poids nom. par 100 m (kg)	Plage dimension. min. Ø (mm)	Plage dimension. max. Ø (mm)
L.66	L.66.04SW	L.66.04GR	04	–	0.4	4.0	5.0
	L.66.08SW	L.66.08GR	08	SRER-06	0.5	5.0	10.0
	L.66.10SW	L.66.10GR	10	SRER-06	0.8	7.0	13.0
	L.66.16SW	L.66.16GR	16	SRER-16	0.9	11.0	20.0
	L.66.20SW	L.66.20GR	20	SRER-16	1.4	17.0	33.0
	L.66.25SW	L.66.25GR	25	SRER-21/SRER-29	1.5	21.0	34.0
	L.66.30SW	L.66.30GR	30	SRER-21/SRER-29	1.8	25.0	45.0
	L.66.40SW	L.66.40GR	40	SRER-29	1.9	31.0	55.0
	L.66.50SW	L.66.50GR	50	SREV-40/SRER-50	3.2	58.0	70.0

Ø monofilament : 0.25 mm


Taux de recouvrement : > 65 %

Polyamide 6.6

Homologations: DIN 5510 (S4/SR2/ST2), NF F 16-101/102 (I3/F2), EN45545-2 HL3

Plage de températures: -55°C à +135°C, court terme jusqu'à +160°C

#### Type F.PX - Gaine tressée

	N° de cat. gris	DN	Compatible avec pièce d'extrémité	Poids nom. par 100 m (kg)	Plage dimension. min. Ø (mm)	Plage dimension. max. Ø (mm)
F.PX	F.PX.04GR	04	–	0.3	3.0	7.0
	F.PX.06GR	06	SRER-06	0.5	5.0	8.0
	F.PX.08GR	08	SRER-06	0.7	7.0	10.0
	F.PX.10GR	10	SRER-06	0.8	9.0	13.0
	F.PX.12GR	12	SRER-06	1.1	11.0	16.0
	F.PX.16GR	16	SRER-16	1.3	15.0	21.0
	F.PX.20GR	20	SRER-16/SRER-21	1.5	20.0	26.0
	F.PX.25GR	25	SRER-16/SRER-21	2.0	24.0	31.0
	F.PX.30GR	30	SRER-21/SRER-29	2.9	28.0	38.0
	F.PX.40GR	40	SREV-40	3.1	38.0	49.0

Ø monofilament : 0.28 mm pour tenue accrue à l'abrasion

Taux de recouvrement : > 90 %

Polyester


Homologations: DIN 5510 (S4/SR2/ST2), NF F 16-101/102 (I3/F2), EN45545-2 HL3

Plage de températures: -50°C à +120°C, court terme jusqu'à +150°C

## Gaines tressées plastiques

### Type L.PX & G.PX

#### Type L.PX - Gaine tressée

	N° de cat. noir	N° de cat. gris	DN	Compatible avec pièce d'extrémité	Poids nom. par 100 m (kg)	Plage dimension. min. Ø (mm)	Plage dimension. max. Ø (mm)
L.PX	L.PX.04SW	L.PX.04GR	04	-	0.4	3.0	8.0
	L.PX.08SW	L.PX.08GR	08	SRER-06	0.5	5.0	10.0
	L.PX.10SW	L.PX.10GR	10	SRER-06	0.7	7.0	14.0
	L.PX.16SW	L.PX.16GR	16	SRER-16	0.8	11.0	20.0
	L.PX.20SW	L.PX.20GR	20	SRER-16	1.2	19.0	28.0
	L.PX.25SW	L.PX.25GR	25	SRER-21/SRER-29	1.4	21.0	34.0
	L.PX.30SW	L.PX.30GR	30	SRER-21/SRER-29	1.7	25.0	40.0
	L.PX.40SW	L.PX.40GR	40	SRER-29	1.7	31.0	55.0
	L.PX.50SW	L.PX.50GR	50	SREV-40/SRER-50	2.7	40.0	68.0

Ø monofilament : 0.22 mm


Taux de recouvrement : > 65%

Polyester

Homologations : DIN 5510 (S4/SR2/ST2), NF F 16-101/102 (I1/F2), EN45545-2 HL3

Plage de températures: -50°C à +120°C, court terme jusqu'à +150°C

#### Type G.PX - Gaine tissée auto-enveloppante

	N° de cat. noir	DN	Conditionnement m	Poids nom. par 100 m (kg)	Plage dimensionnelle recomm.	
					min. Ø (mm)	max. Ø (mm)
	G.PX.05SW	05	25	1.6	4.5	5.5
	G.PX.08SW	08	25	2.0	7.0	9.0
	G.PX.10SW	10	25	2.3	9.0	11.0
	G.PX.13SW	13	25	2.5	11.5	13.0
	G.PX.16SW	16	25	3.4	14.5	17.5
	G.PX.19SW	19	25	3.8	17.0	21.0
	G.PX.25SW	25	25	4.8	22.5	27.5
	G.PX.29SW	29	25	5.3	26.0	32.0
	G.PX.32SW	32	25	6.1	29.0	35.0
	G.PX.38SW	38	25	8.3	34.0	42.0
	G.PX.50SW	50	25	8.7	45.0	55.0

Construction ouverte, auto-enveloppante

Pour installations de rétrofit

Recouvrement : 90° (+40°/-25°)

Polyester


Homologations: DIN 5510 (S4/SR2/ST2), NF F 16-101/102 (I3/F2), EN45545-2 HL3

Plage de températures: -55°C à +150°C

## Pièces d'extrémité, connecteurs

### Type RER/REV

#### Type RER/REV - Pièce d'extrémité

	N° de cat. gris	DN	AI (mm)	AA (mm)	BI (mm)	BA (mm)	H (mm)	L (mm)	G (mm)	S (mm)	C (mm)
	SRER-06 (x)	06	6.5	13	-	-	13	21	33	13	6
	SRER-16 (x)	16	16	24	-	-	15	25	39	15	7
	SRER-21 (x)	21	22	32	-	-	20	29	43	15	7
	SRER-29 (z)	29	30	40	-	-	18	29	43	39	7
	SRER-50 (z)	50	50	61	-	-	18	29	43	50	7
	SREV-40 (y)	40	47	58	34	44	20	24	44	38	10

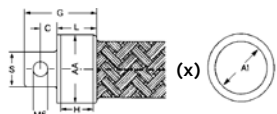
Pour terminer proprement et fixer les gaines tressées plastiques

Compatible avec les gaines tressées F.66, C.66, L.66, F.PX et L.PX

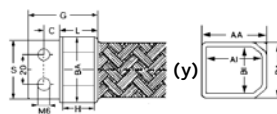
Polyamide 6

Pour la configuration exacte entre gaines tressées et pièces d'extrémité, veuillez-vous référer aux fiches techniques PMAJACK

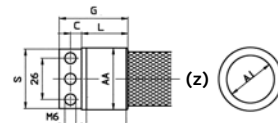
**RER**  
x = avec un trou de montage



**REV**  
y = avec deux trous de montage



**RER**  
z = avec trois trous de montage



## Pièces d'extrémité, connecteurs

### Type BREIR & MREIR



#### Type BREIR - Raccord pour gaines tressées plastiques, filetage femelle

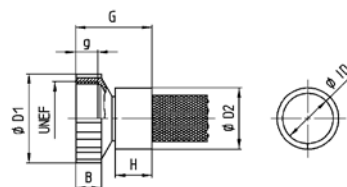
N° de cat. noir	DN	Filetage UNEF	Compatible avec PMAJACK			Ø ID (mm)	Ø D1 (mm)	B (mm)	G (mm)	g (mm)	H (mm)	Ø D2 (mm)
			F.66	C.66 F.PX	L.66 L.PX							
BREIR-U2916	16	1 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> -18	12-20	12-25	16-25	36.2	20.5	10.5	36.5	9	15	25
BREIR-U3516	16	1 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> -18	12-20	12-25	16-25	42.5	20.5	11.5	37.5	9	15	25

Pour connecteurs ronds

Compatible avec les gaines tressées F.66, C.66, L.66, F.PX et L.PX

Polyamide 6

BREIR



#### Type MREIR - Raccord pour gaines tressées plastiques, filetage femelle

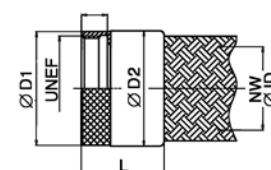
N° de cat. gris	DN	Filetage UNEF	Compatible avec PMAJACK			g (mm)	Ø D1 (mm)	Ø D2 (mm)	L (mm)	Ø ID (mm)
			F.66	C.66	F.PX					
MREIR-U3529	29	1 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> -18	25-40	30+40	25-40	29	40.0	40.5	37.5	30.0

Pour connecteurs ronds

Compatible avec les gaines tressées F.66, C.66, L.66, F.PX et L.PX

Aluminium anodisé, noir


MREIR



## Gaines tressées en acier inox, outils

Type F.304, PMA-Tie-tool & HSG

### Type F.304 - Gaine tressée en acier inox

	N° de cat.	Spécification gaine	Gaine correspond. DN	Plage dimension. min. Ø (mm)	Plage dimension. max. Ø (mm)
	F.304.10	24 x 7 x 0.3	10	10.0	18.0
	F.304.12	24 x 8 x 0.3	12	10.0	24.0
	F.304.17	24 x 12 x 0.3	17	15.0	28.0
	F.304.23	36 x 9 x 0.3	23	21.0	34.0
	F.304.29	36 x 11 x 0.3	29	25.0	40.0
	F.304.36	36 x 9 x 0.4	36	32.0	47.0
	F.304.48	48 x 10 x 0.4	48	55.0	80.0

Taux de recouvrement : > 90 %  
Plage de températures: -70°C à +1000°C

### Type PMA-Tie-tool - Outil pour colliers de serrage métallique

	N° de cat.	Pour largeur PMA-Tie-tool (mm)
PMA-Tie-tool	PMA-Tie-tool	6.35



Outil manuel, auto-verrouillable pour utilisation rapide  
Permet le serrage et le verrouillage aisés des colliers serre-câbles métalliques "Band-It"  
Pour une fixation de longue durée sans écrasement ni déformation  
Acier inoxydable  
Couleur : Noir

### Type HSG - Outil de coupe à chaud

	N° de cat.	N° de cat. lame de coupe de rechange
HSG	HSG-00	HSG-00-SB




Pour couper rapidement et facilement les tresses plastiques  
Plus petit outil de coupe à chaud destiné à un usage permanent  
Avec lame fixe (largeur utile de travail 30 mm)  
Tension : 230 V-50 Hz (115 V-60 Hz)  
Performance: 40W  
Longueur du câble d'alimentation : 2 m

## Raccords, adaptateurs

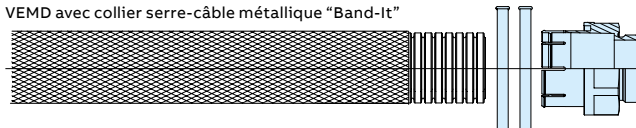
### Type VEMD

#### Type VEMD - Raccord pour gaines sur-tressées, filetage métallique métrique/PG

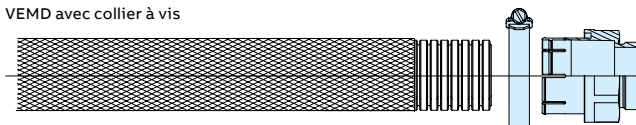
	N° de cat. avec collier à vis	Filetage		Gaine corresp.		Ø extérieur x longueur (mm)
		métrique	DN	Métrique		
	MVEMD-M406/01	40 x 1.5	36	40	55.0 x 59.0	
	MVEMD-M508/01	40 x 1.5	48	50	65.0 x 62.0	
	MVEMD-M6356/01	63 x 1.5	56	68	80.0 x 72.0	
<hr/>						
	N° de cat. avec collier à vis	Filetage		Gaine corresp.		Ø extérieur x longueur (mm)
		PG	DN	Métrique		
	MVEMD-P4856/01	48	56	68	80.0 x 72.0	

Aluminium nickelé  
IP66, jusqu'à IP68 sur demande

VEMD avec collier serre-câble métallique "Band-It"



VEMD avec collier à vis



Le contenu de la livraison comprend les produits marqués en bleu.

## Raccords, adaptateurs

### Type VEMD-RER

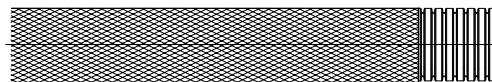
#### Type VEMD-RER - Adaptateur pour gaines sur-tressées

	N° de cat. avec Band-It *	N° de cat. avec collier à vis	Gaine corresp.		Largeur x Hauteur x Longueur (mm)
			DN	Métrique	
VEMD-RER	MVEMD-RER6	MVEMD-RER6/01	36	40	54.0 x 54.0 x 53.0
	MVEMD-RER8	-	48	50	66.0 x 66.0 x 53.0

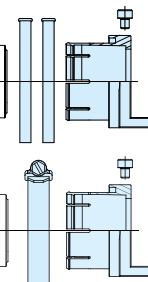


\* Collier serre-câble métallique  
Aluminium nickelé  
IP66 côté gaine

VEMD avec attache de câble métallique "Band-It



VEMD-RER avec collet à vis



Le contenu de la livraison  
comprend les produits  
marqués en bleu.

# Annexe technique

## Introduction

Conformité aux normes. Des recherches et essais intensifs expliquent pourquoi PMA continue d'établir de nouvelles normes et tendances en matière de protection de câble.

Les produits PMA respectent les normes et réglementations internationales.

En tant que pionnier dans le domaine de la protection des câbles, nous avons toujours accordé une grande priorité à nos propres installations de test, et nous avons consciemment introduit des normes internes strictes. Cette approche a permis à PMA d'exercer une influence significative sur l'élaboration des normes internationales. Les comités de normalisation responsables des systèmes de câbles nous demandent régulièrement des conseils ou de participer en tant que membre actif.

### **Un produit de qualité de A à Z**

Des articles simples aux produits de haute technologie, tous nos produits répondent aux exigences de qualité les plus sévères.

Certaines exigences telles que:

- Résistance à la température, aux intempéries, aux rayonnements UV et aux produits chimiques
- Résistance élevée à la traction
- Excellentes propriétés ignifuges (inflammabilité, densité de fumée et toxicité)
- Excellente indice de protection du système jusqu'à IP68 et IP69
- Durée de vie extrêmement longue
- Conformité à toutes les normes internationales majeures



## Annexe technique

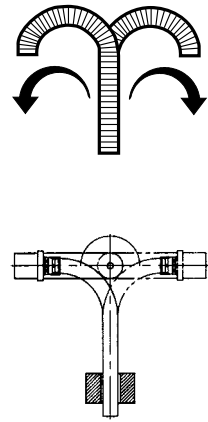
### Méthodes de test IEC EN 61386

PMA DO = Essai interne PMA

#### PMA DO 9.21-4425 IEC EN 61386

##### Résistance à la flexion en mouvement avec balancement

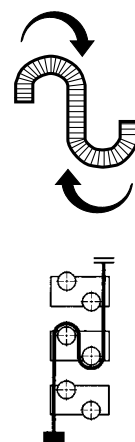
Essai de flexion inversée avec mouvements de balancement. Cette norme est basée sur un essai cyclique de flexion inversée (pivotement) d'un conduit dans diverses conditions (température). Les gaines sont chargées dynamiquement et sont évaluées aux limites supérieures et inférieures de températures. Ce test est effectué suivant IEC EN 61386. L'exigence minimum correspond aux spécifications IEC EN61386. Pour PMA, une évaluation complète implique d'aller jusqu'à la fissure ou la rupture. Le nombre de cycles effectués jusqu'à la rupture détermine la résistance de la gaine.



#### PMA DO 9.21-4420

##### Résistance à la flexion en mouvement

Cette norme décrit un essai de flexion cyclique inversée avec une charge de traction supplémentaire (soulèvement) sur un conduit flexible dans des conditions ambiantes standard (23°C/50% d'humidité relative). Le conduit est chargé jusqu'à la rupture. Le nombre de cycles jusqu'à la rupture détermine la résistance à la fatigue du conduit.



## Annexe technique

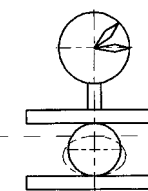
### Méthodes de test IEC EN 61386

PMA DO = Essai interne PMA

#### PMA DO 9.21-4320 IEC EN 61386

##### Résistance à l'écrasement

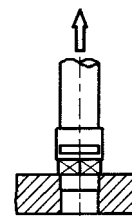
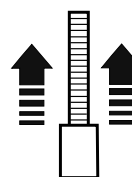
Cette norme décrit un test de résistance à l'écrasement des gaines à température ambiante (23 °C/50 % d'humidité relative). La gaine est déformée entre deux plaques suivant une puissance définie. La force de restauration évaluée sur une durée spécifique (par détente de la gaine) détermine la résistance de la gaine à l'écrasement.



#### PMA DO 9.21-4610 IEC EN 61386

##### Résistance à la traction

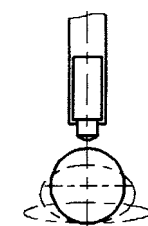
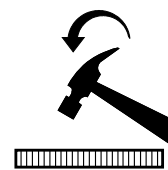
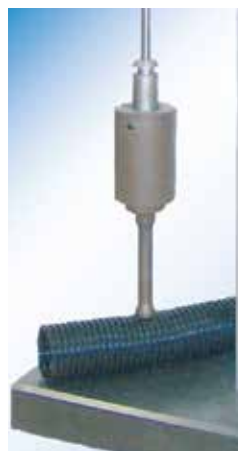
Cette norme définit la résistance à la traction des gaines et des raccords à température ambiante (23 °C / 50 % d'humidité relative). Les gaines sont équipées des raccords appropriés. La résistance à l'arrachement du système est déterminée lors d'un essai de traction.



#### PMA DO 9.21-4330 IEC EN 61386

##### Résistance aux chocs

Cette norme décrit la résistance aux chocs des gaines à différentes températures. Le spécimen est placé sur une plaque métallique, centré sous une tête d'impact dotée d'un profil défini. Cette tête frappe le centre de la surface du spécimen. Contrairement aux spécifications internationales, la déformation importe plus que la rupture. Le test est considéré comme réussi si aucune rupture ni fissure ne peut être détectée après le choc et s'il n'y a aucune déformation permanente excessive de la gaine selon les spécifications de PMA.



## Annexe technique

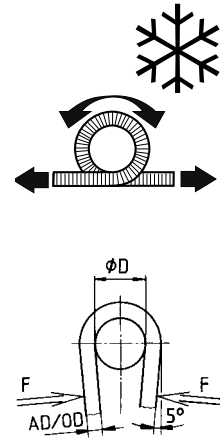
### Méthodes de test IEC EN 61386

PMA DO = Essai  
interne PMA

#### PMA DO 9.21-4380

##### Test de courbure à froid

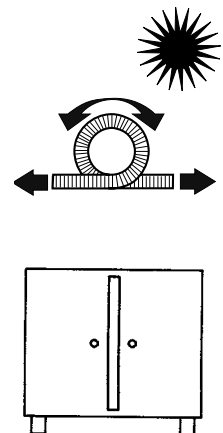
Cette norme décrit un test de courbure effectué sur les gaines à basses températures. Les spécimens sont stockés dans une armoire à température contrôlée, à la température de test spécifiée. Le chargement consiste à enrouler le spécimen autour d'une barre d'un diamètre défini. Les différents produits sont classés en fonction du diamètre de barre atteint.



#### PMA DO 9.21-4360

##### Test de vieillissement à la chaleur

Cette norme décrit un test de courbure effectué sur des spécimens vieillis à la chaleur. Les gaines sont stockées dans un four à température contrôlée, à la température de test spécifiée. Une fois sorties du four, elles sont refroidies à température ambiante. Le chargement consiste à enrouler le spécimen autour d'une barre d'un diamètre défini. Les différents produits sont classés en fonction du diamètre de barre atteint.

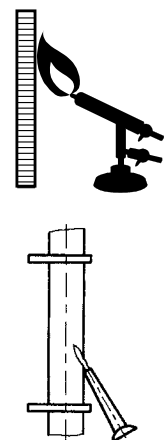


#### PMA DO 9.21-4430

### IEC EN 61386

##### Auto-extinguibilité

Cette norme décrit un test d'inflammabilité de gaines reposant sur les spécifications internationales. La gaine est exposée à une flamme définie provenant d'un brûleur standard. Le temps mis par la gaine pour s'enflammer, le mode de propagation du feu, ainsi que la durée d'extinction, une fois la flamme écartée, sont autant de paramètres significatifs pour évaluer l'auto-extinguibilité des produits.



## Annexe technique

### Indices de protection IEC 60529

Indices de protection (IP) selon IEC 60529/DIN 40050

#### Indice de protection (IP)







Norme de classification des performances d'un produit suivant l'indice de protection.

#### Des chiffres différents – des protections différentes !

Par exemple, les produits classés IPx8 ne sont pas automatiquement protégés contre les jets d'eau ! Les tests d'immersion pour les classifications IPx7 et IPx8 diffèrent des tests de protection contre les jets d'eau IPx6, IPx5 ou IPx4.

**Les systèmes de protection de câbles PMA sont testés en fonction de différentes exigences d'étanchéité.**

#### Produits PMA

			PMAFIX Pro	PMAFIX IP68 + WPS	PMAFIX IP68/ IP68GT	PMAFIX IP66	PMA Smart Line
	IPx4	Eclaboussures de toutes directions	●	●	●	●	●
	IPx5	Jets d'eau de toutes directions	●	●	●	●	●
	IPx6	Jets d'eau puissants provenant de tout angle	●	●	●	●	●
	IPx7	Immersion (1m, 30 min.)	●	●	●	-	-
	IPx8	Immersion sous pression et durée > IPx7	●	●	●	-	-
	IPx9	haute pression (jusqu'à 100 bar, 80°C) sous n'importe quel angle	●	●*	●*	●*	●*

\* Peut répondre aux exigences EN 60529 sans WPS (anneau 360° de protection jet d'eau). Toutefois PMA recommande les anneaux WPS pour une application sûre en conditions réelles.



Les produits PMA offrent une protection complète !!

Jusqu'à 100 bar

## Annexe technique

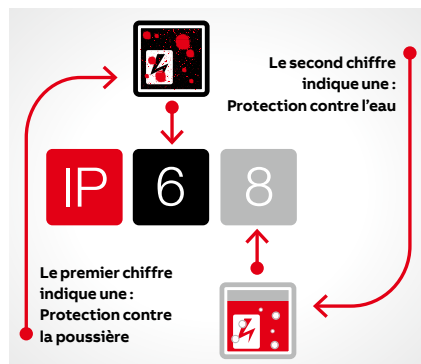
### Indices de protection IEC 60529

#### La Poussière

##### Protection contre les corps solides (contact et pénétration)

Degré de protection  
(contact et corps solides)

	<b>0</b>	Pas de protection
	<b>1</b>	Protection contre les contacts accidentels avec la main et contre les corps étrangers d'un Ø > 50 mm.
	<b>2</b>	Protection contre les contacts accidentels avec les doigts et les corps étrangers Ø > 12.5 mm.
	<b>3</b>	Protection contre les contacts d'outils, de fils ou similaires d'un Ø > 2.5 mm.
	<b>4</b>	voir 3, mais Ø > 1 mm., p. ex. outils/câbles
	<b>5</b>	Protection totale contre les contacts. Protection contre les dépôts internes de poussière.
	<b>6</b>	Protection totale contre les contacts. Protection contre la pénétration de la poussière.



#### L'Eau

##### Protection contre les corps liquides

Degré de protection (eau)

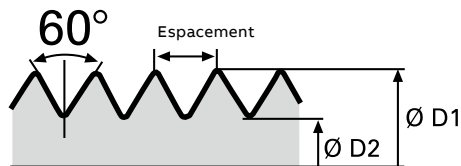
	<b>0</b>	Pas de protection
	<b>1</b>	Protection contre les gouttes d'eau tombant à la verticale.
	<b>2</b>	Protection contre les gouttes d'eau inclinées (jusqu'à 15° de la verticale).
	<b>3</b>	Protection contre les pulvérisations (jusqu'à 60° de la verticale).
	<b>4</b>	Protection contre les éclaboussures de toutes les directions.
	<b>5</b>	Protection contre les jets d'eau de toutes directions.
	<b>6</b>	Protection contre les jets d'eau puissants de toutes directions.
	<b>7</b>	Protection contre les effets de l'immersion jusqu'à 1 m de profondeur.
	<b>8</b>	Protection contre les effets de l'immersion sous pression pendant un temps indéfini (p.ex. 2 bar pendant 24 heures).
	<b>9</b>	IP69 Norme automobile DIN40050 et signifie résistance aux jets d'eau à haute pression (jusqu'à 80 bars) sous n'importe quel angle

## Annexe technique

### Tableau des filetages

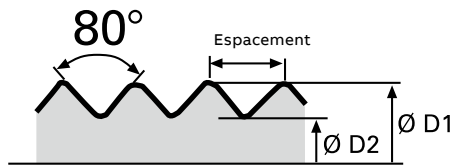
Filetage fin métrique - EN 60423

Métrique	Espacement (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



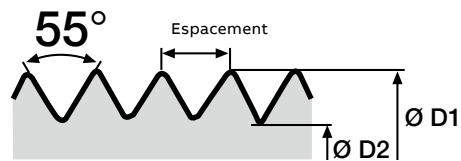
Filetage PG - DIN 40430

PG	Espacement (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



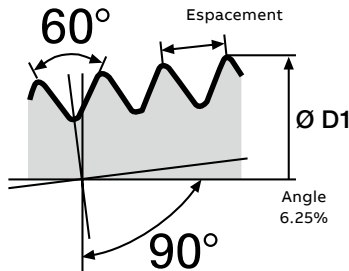
Filetage GAZ - DIN 259 Bl. 3, ISO 228/1

GAS	Espacement (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	Espacement (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 DN		
Standard	Métrique	Ø intérieur nom. (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

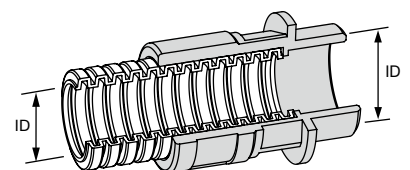
Diamètre nominal DN		
Standard	Métrique	Ø intérieur nom. (mm)
07	10	6.2
10	12	9.6
12	16	12.0
—	—	—
17	20	16.2
23	25	22.6
29	32	29.0
36	40	36.5
—	—	—
48	50	47.5

#### — Raccord métrique

Diamètre intérieur mm (nom.) ID		
Dimension 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

#### — Raccord PG

Diamètre intérieur mm (nom.) ID		
Dimension 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 du filetage corresp. aux diamètres intérieurs des gaine

## Annexe technique

### Couples de serrage

#### Serrages recommandés pour les assemblages PMA - Pour trous filetés

Filetage	Métallique* [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 filetage : métallique + métallique

\*\* Combinaison filetage : métallique + polyamide ou polyamide + polyamide

Filetage	Métallique* [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

#### Avec contre-écrous - Selon EN 50262

Filetage	Métallique NVNZ-Mxxxx NKNZ-Mxxxx [Nm] EN	Métallique NVNZ-Mxxxx/P NKNZ-Mxxxx/P [Nm]	Polyamide S/BVNZ-Mxxxx [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 obtenues à température ambiante (23 °C/50 % d'humidité relative).

#### Selon DIN VDE 0619

Filetage	Métallique NVNZ-Pxxxx [Nm]	Métallique NVNZ-Pxxxx/P [Nm]	Polyamide S/BVNZ-Pxxxx [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

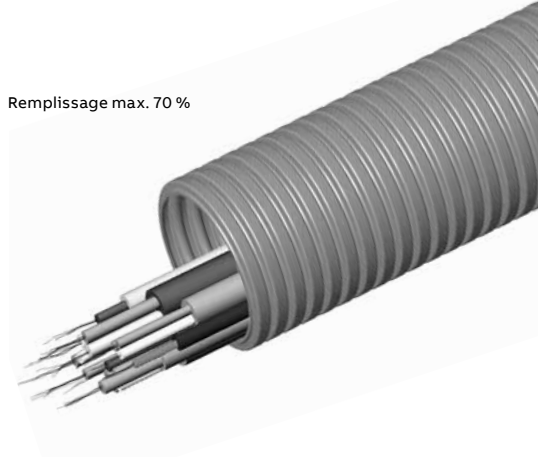
### Informations sur les applications

#### 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 des câbles. Il s'agit de savoir dans quelle mesure un conduit peut ou doit être rempli de câbles et/ou de conducteurs en fonction de la section transversale disponible.

Dans tous les cas, PMA recommande de ne pas dépasser une capacité de 70 % (en tenant compte également des procédures et normes spécifiques à l'application concernée). Cela permet de garantir que le fonctionnement ne sera pas gêné inutilement par une friction accrue entre les fils individuels dans les systèmes à mouvement dynamique. En outre, l'installation ultérieure de fils et/ou câbles supplémentaires est possible.

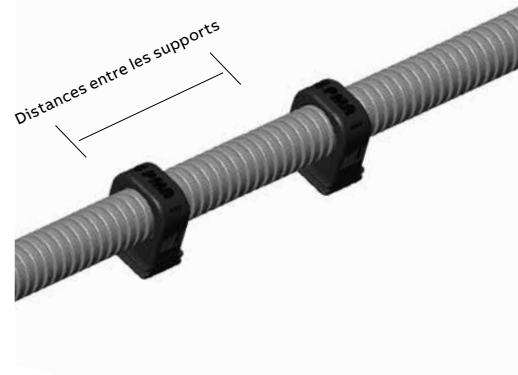
Remplissage max. 70 %



#### Installation de câblage : fixation

Pour la fixation des systèmes de protection de câbles, PMA recommande un espacement de **300 mm à 500 mm** entre chaque support. Cet espacement peut varier en fonction de l'application et de l'emplacement. Cette recommandation s'applique à toutes les dimensions disponibles. Pour les 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 systèmes de support appropriés pour chaque exigence et application.

Distances entre les supports



La norme européenne **EN 50343:2003-5.15**

« Applications ferroviaires – Matériel roulant – Règles pour l'installation du câblage » spécifie les espacements suivants entre les points de fixation:

**Câblage horizontal: 300mm**

**Câblage vertical: 500mm**

(Il faut également tenir compte des recommandations et normes spécifiques à l'application concernée.)

## Annexe technique

### Résistance chimique

Tableau comparatif de la résistance chimique

Résistance à	Formule chimique	PA6, Polyamide 6 PA6.6, Polyamide 6.6	PA12, Polyamide 12 PA11, Polyamide 11	PP, Polypropylène PE, Polyéthylène	TPU	PFA 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
Alcool éthylique (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
Parafine	–	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
Terpentin	–	3	3	0	0	3
Urine	–	3	3	3	3	3

Résistance aux huiles et graisses	Formule chimique	PA6, Polyamide 6 PA6.6, Polyamide 6.6	PA12, Polyamide 12 PA11, Polyamide 11	PP, Polypropylène PE, Polyéthylène	TPU	PFA PVDF
Huiles de coupe*	–	3	3	2	1	3
Gazole	–	3	3	2	2	3
Huile ASTM Nr. 3	–	3	3	2	1	3
Fuel	–	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 synthétiques peuvent affecter la résistance aux huiles des polyamides. Veuillez contacter PMA pour plus de détails.

#### Légende:

3 = Excellente résistance /contact permanent possible

2 = Résistant /contact occasionnel possible

1 = Relativement résistant /contact bref possible

0 = Déconseillé

#### Important

La résistance du polyamide aux produits chimiques dépend également de facteurs tels que la température, la durée d'exposition (immersion prolongée dans un liquide ou contact occasionnel) et la concentration de la substance chimique. Les résistances chimiques indiquées sont valables pour une température de 20 °C. Le tableau de résistances ci-dessus est donné à titre indicatif pour l'utilisation de produits en polyamide avec les substances chimiques énumérées. C'est à l'utilisateur qu'il appartient de vérifier que l'article est effectivement adapté à l'utilisation spécifique prévue.

## Informations complémentaires

Visitez notre site internet

Visitez les pages web des produits PMA sur pma.ch pour connaître notre gamme de produits la plus récente, et bien plus encore. C'est l'endroit où trouver tous les documents de planification dont vous avez besoin à portée de main, y compris :

- Fiches techniques
- Détails techniques généraux
- Fichiers CAD
- Brochures
- Vidéos

The image shows a laptop displaying the PMA website for XR90 Conduit. The website content includes the ABB logo, the product name 'XR90 Conduit', a description for robotics and automation applications, a list of characteristics (flexible, high strength, resistant to bending, high temperature range), and a video player. To the right of the laptop is a QR code. Below the laptop, three red lines connect to three smaller images: a brochure titled 'Automation Products' with a photo of a robotic arm, a technical drawing of the XR90 Conduit with various specifications and tables, and a product page showing a 3D model of the conduit and its technical details.