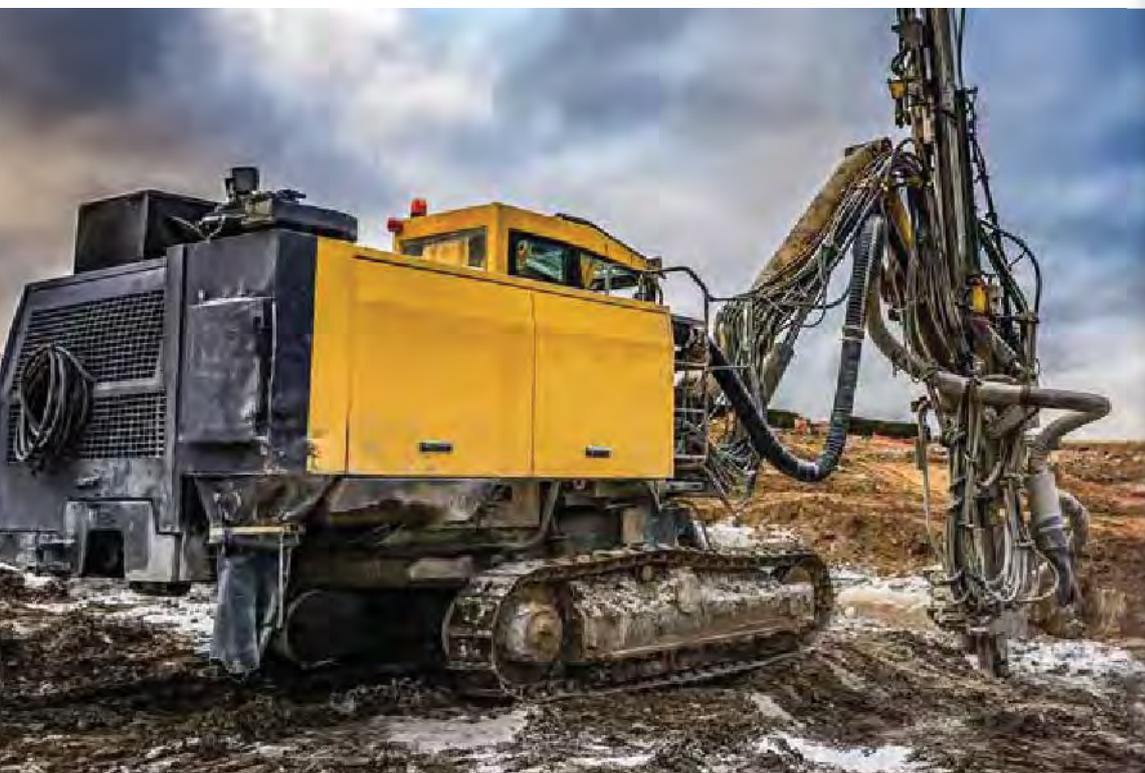


Plaques passe-câbles AGRO.

Gamme de plaques passe-câbles.

Solution novatrice d'introduction de câbles pour tous les domaines d'application





AGRO

Sommaire

Plaques passe-câbles AGRO en plusieurs exécution	4
Introduction	
<hr/>	
Aperçu de vos avantages	6
Contrôle permanent de la vitesse, de la qualité et des charges TCO	
<hr/>	
Plaques passe-câbles MCE	8
De nouveaux standards d'étanchéité et de sécurité de processus	
<hr/>	
Plaques passe-câbles MCE EMC	14
Une protection EMC de pointe répondant à des exigences maximale	
<hr/>	
Raccords à bride AGRO Progress®	20
La solution pour le montage frontal	
<hr/>	
Raccords Progress® Multi d'AGRO	24
Presse-étoupes choisis avec garnitures d'étanchéité fendues	
<hr/>	
Plaques adaptatrices AGRO	28
Plus de sécurité et d'efficacité pour les véhicules ferroviaires	
<hr/>	



Plaques passe-câbles AGRO en plusieurs exécutions

Les plaques passe-câbles sont mises en œuvre là où il s'agit d'introduire un plus grand nombre de câbles dans une certaine densité d'assemblage. Contrairement à de nombreux presse-étoupes individuels, les plaques passe-câbles permettent d'économiser de la place. Les utilisateurs bénéficient ainsi d'un montage rationnel et accessible – même dans des conditions exigües.

SAGRO fabrique depuis plus de soixante-cinq ans des presse-étoupes de haute qualité selon EN 62444. Ce savoir-faire se retrouve aussi dans la vaste gamme de plaques passe-câbles AGRO. La conception remarquable, combinant des unités d'étanchéité éprouvées et des boîtiers métalliques résistants aux chocs, permet d'obtenir des systèmes passe-câbles extrêmement robustes et fiables.

Ils ont été conçus pour être utilisés dans des conditions extrêmement rudes, ils résistent à l'eau, aux poussières, aux vibrations et aux températures extrêmes. Les domaines d'application s'étendent des projets d'infrastructure (travaux publics, tels que des tunnels, centres de calcul informatiques et réseaux de télécommunication), en passant par la construction d'armoires de commande et d'installations, les techniques automobiles, navales, off-shore et énergétiques, jusqu'à l'industrie manufacturière.



Plaques passe-câbles MCE

La MCE – avec son design harmonieux – permet une introduction de câbles extrêmement robuste, associée à une étanchéité très importante allant jusqu'à IPX9K. Les utilisateurs bénéficient d'une situation de montage rationnelle et parfaitement accessible, y compris dans des conditions exigeantes.

Plaques passe-câbles MCE EMC

Basée sur les avantages de la série MCE standard, cette variante offre une excellente protection supplémentaire contre les ondes électromagnétiques, grâce aux ressorts de contact intégrés provenant de la série Progress® EMC easyCONNECT. Ils garantissent le contrôle intégral de l'installation et compensent les tolérances dans les épaisseurs de blindage pour une reprise de blindage sûre.

Raccords à bride AGRO Progress®

Les raccords à bride M50 offrent la possibilité, très pratique, d'un montage frontal. L'ouverture générale, en combinaison avec les garnitures d'étanchéité fendues du système modulaire Progress®, permet d'introduire des connexions de câbles préassemblées.

Presse-étoupes AGRO Progress® Multi

Les tailles jumbo M40, M50, M63 et M75 de la gamme de presse-étoupes standard permettent, en association avec des garnitures d'étanchéité fendues Progress®, également l'introduction de connexions de câbles préassemblées. Dans cette variante, vous bénéficiez de garnitures d'étanchéité confectionnées individuellement.

Plaques adaptatrices AGRO

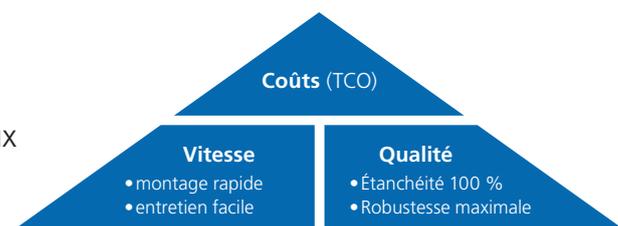
Les plaques adaptatrices permettent une introduction aisée de conducteurs dans un boîtier à l'abri de l'humidité, de la poussière et des vibrations. Les presse-étoupes et raccords de conduit sont configurés et équipés selon vos directives. Ils assurent, en association avec la plaque adaptatrice, une étanchéité absolue. Les faisceaux de câbles peuvent être préassemblés et montés efficacement et à moindre prix.



Aperçu de vos avantages

Contrôle permanent de la vitesse, de la qualité et des charges TCO

Les plaques passe-câbles AGRO s'intègrent dans les faisceaux de câbles, peuvent être préassemblés à prix avanta-geux et se montent sous forme de paquet « à flux tendus » sur le lieu d'utilisation. Nos solutions vous permettent de maîtriser les charges TCO tout au long du cycle de vie des produits :



Quelques avantages :

- Étanchéité maximale jusqu'à IPX9K
- Forces d'extraction élevées selon EN 62444
- Souplesse dans la plage de serrage grâce à multiLAYER (modèles MCE)
- Robustesse extrême (boîtiers métalliques résistants aux chocs)
- **Exécutions spécifiques aux clients** (construction, unités d'étanchéité, etc)

Installation:

- **Densité d'assemblage élevée** (montage rapporté)
- « **Serrage sur le bloc** » (Esimplicité, sécurité)
- Ne nécessite ni substances auxiliaires, ni lubrifiants
- Divers joints plats pour différentes textures de surface
- La livraison comprend tout le matériel de montage

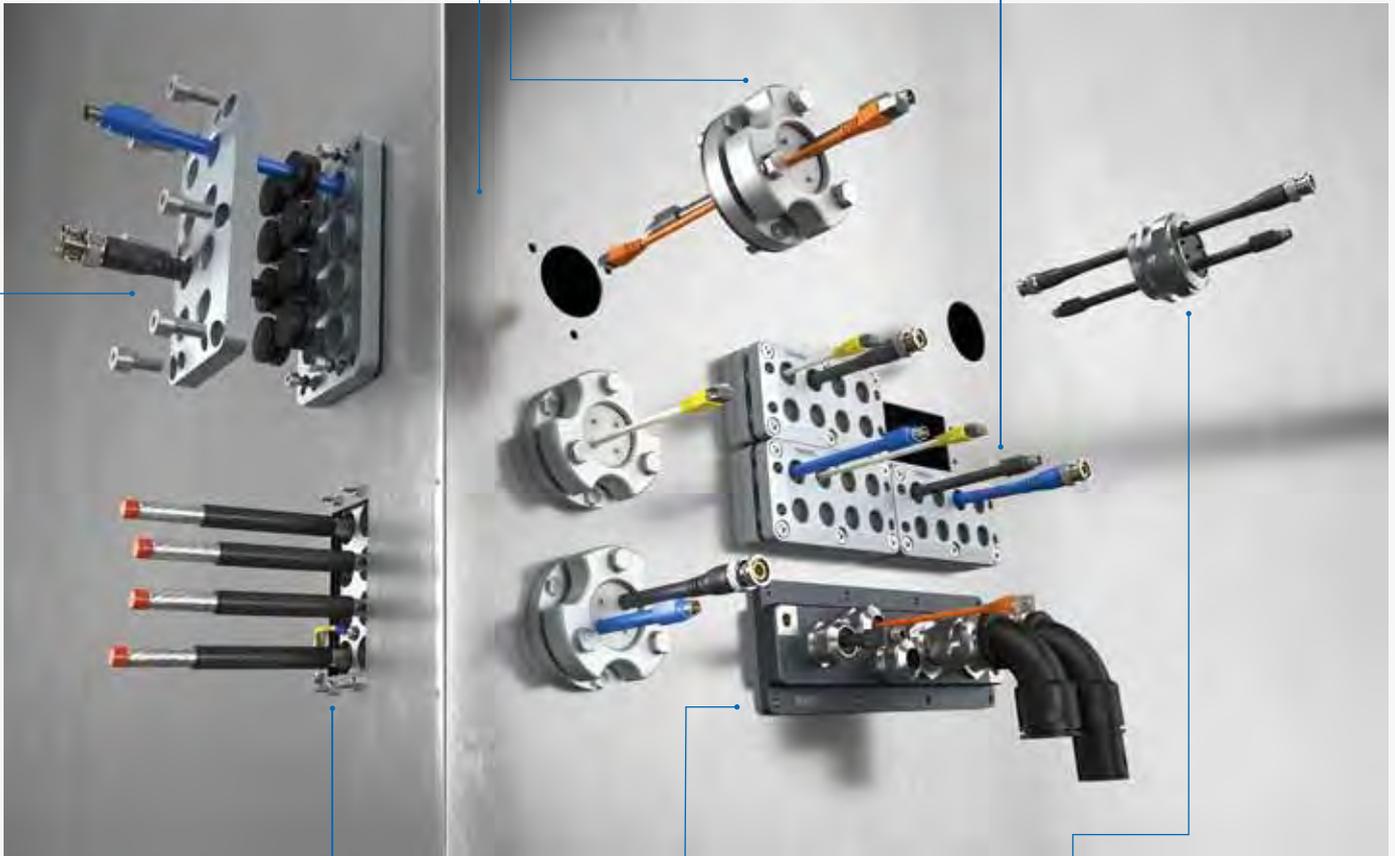
Progress® Raccord à bride M50 :

- Vissable par l'avant avec de faibles couples de serrage, pas de torsion des câbles
- Montage rapide avec un cliquet ou une vis-seuse à accu (pas de clé à fourche encombrante)
- Unités d'étanchéité spécifiables aux besoins du client (schéma de perçage, matière des joints, etc.)
- Pour câbles préassemblés jusqu'au diamètre d'ouverture



Plaques passe-câbles :

- Grande étanchéité IP6X / IPX8 / IPX9K, conforme à la norme pour les presse-étoupes
- Souplesse dans la plage de serrage, grâce aux unités d'étanchéité multiLAYER
- Sécurité de processus absolue (« serrage sur le bloc »)



Maintenance :

- **Remplacement aisé par l'avant** d'unités d'étanchéité (détacher la coiffe frontale, le système reste assemblé)
- Remplacement aisé des ressorts de contact à l'arrière, avec contrôle visuel permanent

Plaques passe-câbles MCE EMC :

- En plus des avantages des MCE standard :
- Reprise de blindage puissante et sûre grâce au système à ressorts de contact
 - Impédances de transfert faibles
 - Contrôle intégral de l'installation par rapport au contact de blindage

Plaques adaptatrices :

- Flexibilité maximale de l'exécution
- Utilisation du système modulaire des presse-étoupes standard certifiés
- Répond aux exigences de protection incendie maximales selon EN 45545-2 (HL3) et EN 45545-3 (E30), ainsi que NFPA 130

Pressé-étoupes Progress® Multi :

- Presse-étoupe standard éprouvé, avec garnitures d'étanchéité fendues en M40, M50, M63 et M75
- Schéma de perçage de la garniture d'étanchéité configurable librement ;
- Pour câbles préassemblés jusqu'aux diamètres d'ouverture de la moitié du presse-étoupe





Plaques passe-câbles MCE

De nouveaux standards d'étanchéité et de sécurité de processus

- **Nouveau sur le marché** : Technique de presse-étoupes selon EN 62444 dans une plaque passe-câbles
- **Grande étanchéité** : Étanchéité selon IP6X / IPX8 / IPX9K
- **Résistance aux chocs** : Test de chocs de catégorie 7 (EN 62444)
- **Souplesse** : Unités d'étanchéité multiLAYER
- **Taillés sur mesure** : Unités d'étanchéité spécifiques aux clients possibles (perçages multiples, par ex.)



AGRO vous réserve une nouveauté sur le marché :
Pour la première fois, la technique de presse-étoupe éprouvée selon EN 62444 se trouve dans une plaque passe-câbles

Aperçu des avantages d'AGRO MCE :

- Grande étanchéité IP6X / IPX8 / IPX9K conforme à la norme pour les presse-étoupes EN 62444
- Sécurité de processus absolue (« serrage sur le bloc »)
- Souplesse dans la plage de serrage, grâce aux unités d'étanchéité multiLAYER
- Forces d'extraction élevées selon EN 62444
- Montage par l'avant rapide et à moindres frais
- Solidité extrême (résistance aux chocs)
- Ne nécessite ni substances auxiliaires ni lubrifiants
- Préassemblage possible

Éléments d'étanchéité offrant de la souplesse dans la plage de serrage

La conception spéciale – reposant sur notre géométrie d'étanchéité Ex-Compact et combinant des unités d'étanchéité multiLAYER en plusieurs pièces – offre beaucoup de flexibilité dans la plage de serrage et une dé-charge de traction sûre.

Le joint est composé d'un noyau et de plusieurs couches (layers). Dans sa configuration de base, l'unité d'étanchéité constitue une protection optimale contre les poussières et l'eau (IP6X/IPX8/IPX9K). L'adaptation de la plage de serrage selon le diamètre de câble est possible en retirant le noyau et des couches individuellement.

La décharge de traction est testée en s'inspirant d'EN 62444, et correspond à IP68 (étanchéité du système à 0,3 bar max. pendant 30 minutes avec un joint CR, à 4 bar max. pendant 60 minutes avec un joint plat NBR).

L'architecture particulière combine une décharge de traction sûre à des unités d'étanchéité testées, et font du MCE un système d'introduction de câbles novateur, extrêmement robuste et fiable.

Les unités spécifiques aux clients, telles que des exécutions à perçages multiples, sont réalisables et utilisables conformément à vos besoins.



Unités d'étanchéité multiLAYER avec noyau et plusieurs couches.



Unité d'étanchéité en exécution à plusieurs perçages.

Sécurité de processus et installation rapide

Dès que les deux moitiés du cadre du presse-étoupe compact ont été assemblées au moyen de six vis de compression, le système est étanche et garantit la sécurité de processus.

Toutes les vis sont en acier inoxydable A4 et accessibles aisément par l'avant. Ne nécessitant aucune substance auxiliaire ou lubrifiant, le montage s'effectue rapidement et à moindres frais avec une clé mâle. Le vissage frontal permet le montage juxtaposé de plusieurs MCE.

Il est facile d'intégrer le système dans l'assemblage de câbles, et le faisceau de câbles s'installe rationnellement sur le site de montage. Au contraire des presse-étoupes individuels, aucun câble ne subit de torsion lors de l'installation.



Étanchéité avec sécurité de processus des moitiés de cadre par vissage à l'aide de six vis de compression.

AGRO MCE.

Pour une introduction étanche garantissant la sécurité du processus.

Unités d'étanchéité :

- Principe d'étanchéité « EX-Compact » éprouvé des millions de fois dans des presse-étoupes standards
- Le système d'étanchéité multiLAYER offre de la souplesse dans les plages de serrage de câbles
- Étanchéité selon IP6X / IPX8 / IPX9K
- Assurance de forces de serrage élevées
- Plage de serrage des câbles de Ø 4.0 à 22.5 mm
- Fendues en vue du remplacement en cas d'intervention de service
- Possibilité d'unités d'étanchéité spécifiques aux clients, possibilité de perçages multiples par ex

Le système MCE :

- Sécurité de processus fiable
- Grande robustesse, résistance aux chocs et étanchéité
- Convient aussi aux applications posant des exigences environnementales plus contraignantes
- Possibilité d'installer rationnellement les systèmes préassemblés sur le site de montage
- Ne nécessite aucune autre substance auxiliaire ni lubrifiant pour le montage



Au choix (voir les références de commande) :

- Joint plat CR (caoutchouc au chloroprène) testé IPX8 à 0,3 bar max. pendant 30 minutes, convient aux surfaces irrégulières et rugueuses
- Joint plat NBR (caoutchouc butadiène-acrylonitrile) testé IPX8 à 4 bar max. pendant 60 minutes, convient aux surfaces lisses ainsi qu'à des exigences d'étanchéité supérieures

Boîtier :

- Semi-coques extrêmement solides en aluminium anodisé résistantes aux essais de choc selon EN 62444 et présentant de bonnes résistances thermiques et aux altérations
- Schéma de perçage aligné sur les dimensions normalisées en usage dans le secteur

Caractéristiques techniques

Matériaux : Aluminium anodisé, résistant à la corrosion

O-ring : NBR

Dimensions extérieures : (L x l x H vissées) 148 x 79 x 26 mm

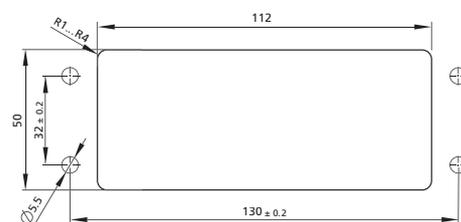
Température d'utilisation : -30°C / +105°C

Essais inspirés par EN 62444 :

- Stockage thermique
- Décharge de traction (type A min.)
- Test de torsion
- Test de chocs de catégorie 7
- IPX6 (jet d'eau)
- IPX8 (0,3 bar max. pendant 30 minutes avec joint plat en CR)
- IPX8 (4 bar max. pendant 60 minutes avec joint plat en NBR)
- IPX9K (90 bar, 85°C)
- IP6X étanchéité aux poussières
- Essai de brouillard salin selon ISO9227

Matières:

Conformes aux normes REACH et RoHS



Informations de commande

	$\begin{matrix} > \text{Ø} < \\ \text{min mm} \end{matrix}$	$\begin{matrix} > \text{Ø} < \\ \text{max mm} \end{matrix}$		Joint plat	Grandeur de référence	Type	Art.-No.
8	0/4.0	10.0	4x M5, six pans creux	CR, testé IPX8 0,3 bar max. *	M20	MCE 08 / 08 S010	1908.88.08.010
8	0/6.0	16.0	4x M5, six pans creux	CR, testé IPX8 0,3 bar max. *	M25	MCE 08 / 08 S011	1908.88.08.011
3	0/10.0	22.5	4x M5, six pans creux	CR, testé IPX8 0,3 bar max. *	M32	MCE 08 / 03 S012	1908.88.03.012
8	0/4.0	10.0	4x M5, six pans creux	NBR, testé IPX8 4 bar max. **	M20	MCE 08 / 08 S020	1908.88.08.020
8	0/6.0	16.0	4x M5, six pans creux	NBR, testé IPX8 4 bar max. **	M25	MCE 08 / 08 S021	1908.88.08.021
3	0/10.0	22.5	4x M5, six pans creux	NBR, testé IPX8 4 bar max. **	M32	MCE 08 / 03 S022	1908.88.03.022

* CR = caoutchouc au chloroprène, testé IPX8 à 0,3 bar max. pendant 30 minutes, compense de petites irrégularités superficielles

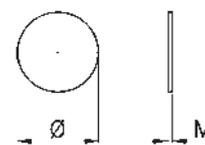
** NBR = caoutchouc butadiène-acrylonitrile, uniquement pour surfaces planes

$\begin{matrix} > \text{Ø} < \\ \text{min mm} \end{matrix}$ $\begin{matrix} > \text{Ø} < \\ \text{max mm} \end{matrix}$ Plage de serrage unité d'étanchéité

Disques obturateurs

Si le noyau ou d'autres couches (layers) des unités d'étanchéité ont été retirées et si la plaque passe-câbles n'est passagèrement pas encore équipée de câbles, il est possible de refermer l'ouverture avec des disques obturateurs. Vous obtenez ainsi une protection simple à réaliser contre les poussières et pendant le transport.

Grandeur de référence	$\begin{matrix} > \text{Ø} < \\ \text{mm} \end{matrix}$	M mm	Matière	Art.-No.
M20	23.5	0.3	PA6	1908.20.235.05
M25	26.5	0.3	PA6	1908.25.265.05
M32	34.3	0.3	PA6	1908.32.343.05



Ces disques obturateurs utilisés dans le module MCE ont également été testés IPX8 (2 bar max. pendant 30 minutes).

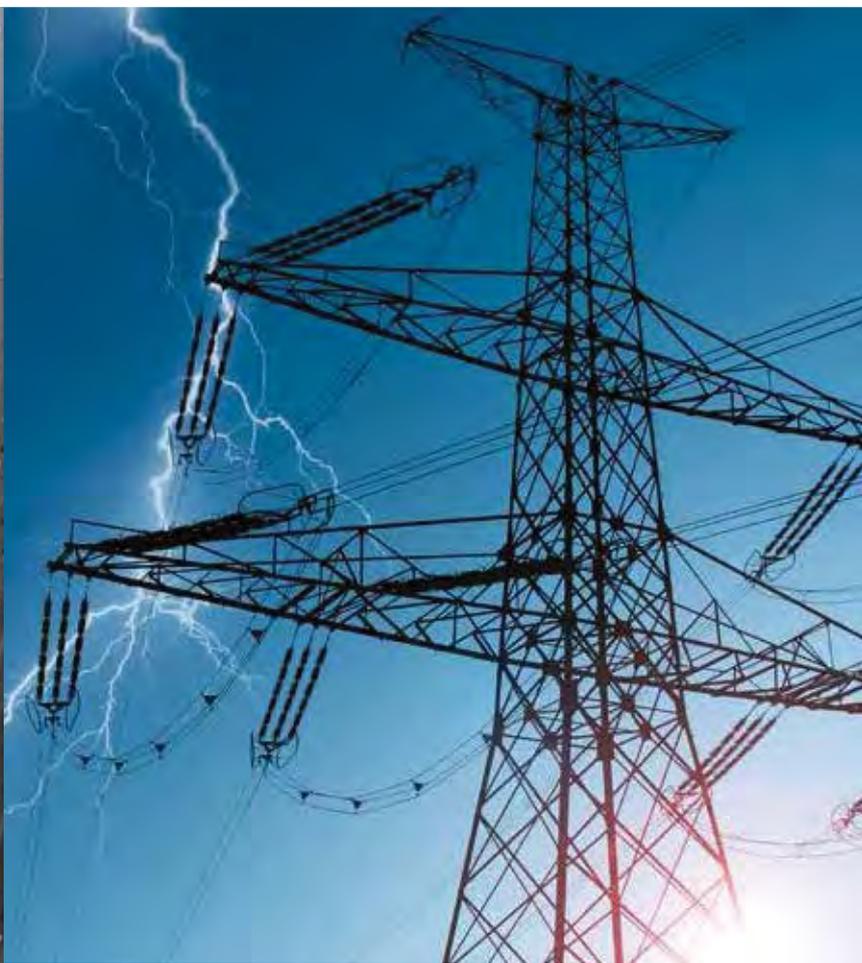




Plaques passe-câbles MCE EMC

Une protection EMC de pointe qui répond aux exigences maximales

- **Compatibilité électromagnétique** : Excellente protection EMC grâce aux ressorts de contact easyCONNECT intégrés
- **Grande étanchéité** : IP6X / IPX8 / IPX9K conforme à la norme pour les presse-étoupes EN 62444
- **Résistance aux chocs** : Test de chocs de catégorie 7 (EN 62444)
- **Souplesse** : Unités d'étanchéité multiLAYER
- **Taillés sur mesure** : Unités d'étanchéité spécifiques aux clients possibles (perçages multiples, par ex.



Plaque passe-câbles (MCE EMC) d'AGRO :

Reprise de contact de bonne qualité, éprouvée, et associée à la robustesse et à l'étanchéité des séries MCE d'AGRO

Aperçu des avantages d'AGRO MCE EMC :

- Reprise de blindage puissante et sûre grâce au système à ressorts de contact
- Impédances de transfert faibles
- Sécurité de processus absolue par rapport au montage du système, contrôle d'installation intégral quant au blindage
- Grande étanchéité IP6X / IPX8 / IPX9K conforme à la norme pour les presse-étoupes EN 62444
- Souplesse dans la plage de serrage, grâce aux unités d'étanchéité multiLAYER
- Forces d'extraction élevées selon EN 62444
- Montage par l'avant rapide et à moindres frais
- Robustesse extrême (résistance aux chocs)
- Ne nécessite ni substances auxiliaires ni lubrifiants

Ressorts de contact easyCONNECT : Reprise de blindage puissante et sûre

Le ressort de contact éprouvé, de la série Progress® EMC easyCONNECT, garantit le contrôle d'installation intégral et compense les variations d'épaisseur du blindage, pour une reprise de blindage sûre. Les ressorts de contact permettent un contact sûr, à la fois pour les câbles de blindage partiellement dénudés et pour des écrans de blindage complètement à nu.

Le serrage à la fois puissant et ménageant, grâce aux ressort de contact, garantit une excellente reprise de blindage et assure des impédances de transfert faibles. Avec sa forme spéciale, le ressort de contact garantit non seulement une vaste plage de serrage du blindage, mais aussi un démontage du presse-étoupe qui n'endommage pas l'écran de blindage. Il est possible de tordre, de faire glisser et de démonter les câbles tout au long du processus de montage.

Le ressort de contact peut aussi serrer plusieurs câbles dans la plage de serrage de blindage indiquée et reprendre les écrans de blindage en correspondance. De ce fait, il convient aussi à des garnitures d'étanchéité à plusieurs perçages.



Section d'un MCE EMC avec câble dénudé

Éléments d'étanchéité offrant de la souplesse dans la plage de serrage

La conception spéciale avec des unités d'étanchéité multiLAYER en plusieurs pièces repose sur notre géométrie d'étanchéité Ex-Compact, et offre à la fois de la souplesse dans la plage de serrage et une décharge de traction sûre.

Le joint est composé d'un noyau et de plusieurs couches (layers). Dans sa configuration de base, l'unité d'étanchéité constitue une protection optimale contre les poussières et l'eau (IP6X/IPX8/IPX9K). Selon le câble utilisé, il est possible de retirer des couches individuellement pour adapter la plage de serrage. La décharge de traction est testée en s'inspirant d'EN 62444 et correspond à IP68.

Les unités spécifiques aux clients, telles que des exécutions à perçages multiples, sont réalisables conformément à vos besoins.



Unités d'étanchéité multiLAYER avec noyau et plusieurs couches.



Unité d'étanchéité en exécution à plusieurs perçages.

Sécurité de processus et installation rapide

Dès que les deux moitiés de cadre ont été assemblées au moyen de six vis de compression, le système est étanche et garantit la sécurité de processus.

Toutes les vis sont en acier inoxydable A4 et accessibles aisément par l'avant. Aucune substance auxiliaire ou lubrifiant n'est nécessaire, de sorte que le montage s'effectue rapidement et à moindres frais. Le vissage frontal permet le montage juxtaposé de plusieurs plaques passe-câbles.

Il est facile d'intégrer le système dans l'assemblage de câbles, et le faisceau de câbles s'installe rationnellement sur le site de montage. Au contraire des presse-étoupes individuels, aucun câble ne subit de torsion lors de l'installation.



Étanchéité avec sécurité de processus des moitiés de cadre par vissage à l'aide de six vis de compression.

MCE EMC d'AGRO.

Pour des entrées étanches sans perturbation, garantissant la sécurité du processus.

Le système EMC MCE :

- Se reconnaît immédiatement : facilement identifiable grâce la plaque inférieure nickelée brillante
- Séparation des fonctions d'étanchéité et EMC
- Convient aussi aux applications posant des exigences environnementales plus contraignantes
- Possibilité d'installer rationnellement les systèmes préassemblés sur le site de montage
- Montage ne nécessitant aucune autre substance auxiliaire ni lubrifiant

Unités d'étanchéité :

- Principe d'étanchéité « EX-Compact » éprouvé des millions de fois dans des presse-étoupes standards
- Le système d'étanchéité multiLAYER offre une flexibilité dans les plages de serrage de câbles
- Étanchéité selon IP6X / IPX8 / IPX9K
- Assurance de forces de serrage élevées
- Plage de serrage des câbles de Ø 4.0 à 22.5 mm
- Fendues en vue du remplacement en cas d'intervention de service
- Réalisation d'unités d'étanchéité spécifiques aux clients, avec perçages multiples par ex

Plaque inférieure :

- En aluminium nickelé pour assurer une dérivation optimale des perturbations
- Avec points de mise à la terre supplémentaires pour les boucles de mise à la terre entre la plaque inférieure et le boîtier
- Schéma de perçage aligné sur les dimensions normalisées en usage dans le secteur

Ressorts de contact :

- Ressorts de contact easyCONNECT offrant une vaste plage de serrage
- Permettent le contrôle visuel de la reprise de blindage



Plaque supérieure :

- Semi-coques extrêmement solides en aluminium anodisé, résistantes aux essais de choc selon EN 62444 et présentant de bonnes résistances thermiques et aux altérations

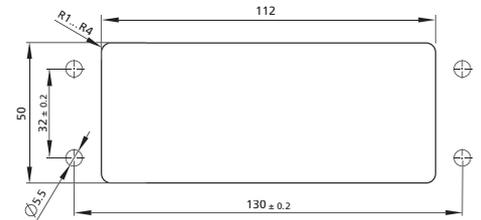
Au choix (voir les références de commande) :

- Joint plat CR (caoutchouc au chloroprène) testé IPX8 à 0,3 bar max. pendant 30 minutes, convient aux surfaces irrégulières et rugueuses
- Joint plat NBR (caoutchouc butadiène-acrylonitrile) testé IPX8 à 4 bar max. pendant 60 minutes, convient aux surfaces lisses ainsi qu'à des exigences d'étanchéité supérieures

Caractéristiques techniques

Matériaux plaque supérieure : Aluminium anodisé, résistant à la corrosion
 Matériaux plaque inférieure : Aluminium nickelé, résistant à la corrosion ;
 O-ring : NBR
 Dimensions extérieures : (L x L x H vissées) 148 x 79 x 26 mm
 Température d'utilisation : -30°C / +105°C
 Essais inspirés par EN 62444 :

- Stockage thermique
 - Décharge de traction (type A min.)
 - Test de torsion
 - Test de chocs de catégorie 7
 - IPX6 (jet d'eau)
 - IPX8 (0,3 bar max. pendant 30 minutes avec joint plat en CR)
 - IPX8 (4 bar max. pendant 60 minutes avec joint plat en NBR)
 - IPX9K (90 bar, 85°C)
 - IP6X étanchéité aux poussières
 - Essai de brouillard salin selon ISO9227
- Matériaux : Conformés aux normes REACH et RoHS



Informations de commande

	$\begin{matrix} >\varnothing< \\ \text{min mm} \end{matrix}$	$\begin{matrix} >\varnothing< \\ \text{max mm} \end{matrix}$	$\begin{matrix} >\square< \\ \text{min mm} \end{matrix}$	$\begin{matrix} >\square< \\ \text{max mm} \end{matrix}$		Joint plat	Grandeur de référence	Type	Art.-No.
8	0/4.0	10.0	6.0	12.0	4x M5	CR, testé IPX8 0,3 bar max. *	M20	MCE 08 / 08 S101	1908.88.08.83.101
8	0/6.0	16.0	9.5	17.0	4x M5	CR, testé IPX8 0,3 bar max. *	M25	MCE 08 / 08 S102	1908.88.08.83.102
3	0/10.0	22.5	14.0	21.0	4x M5	CR, testé IPX8 0,3 bar max. *	M32	MCE 08 / 03 S103	1908.88.03.83.103
8	0/4.0	10.0	6.0	12.0	4x M5	NBR, testé IPX8 4 bar max. **	M20	MCE 08 / 08 S111	1908.88.08.83.111
8	0/6.0	16.0	9.5	17.0	4x M5	NBR, testé IPX8 4 bar max. **	M25	MCE 08 / 08 S112	1908.88.08.83.112
3	0/10.0	22.5	14.0	21.0	4x M5	NBR, testé IPX8 4 bar max. **	M32	MCE 08 / 03 S113	1908.88.03.83.113

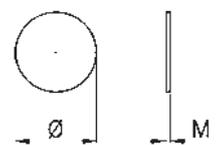
* CR = caoutchouc au chloroprène, testé IPX8 à 0,3 bar max. pendant 30 minutes, compense de petites irrégularités superficielles
 ** NBR = caoutchouc butadiène-acrylonitrile, testé IPX8 à 4 bar max. pendant 60 minutes, uniquement pour surfaces planes

$\begin{matrix} >\varnothing< \\ \text{min mm} \end{matrix}$ $\begin{matrix} >\varnothing< \\ \text{max mm} \end{matrix}$ Plaque de serrage unité d'étanchéité $\begin{matrix} >\square< \\ \text{min mm} \end{matrix}$ $\begin{matrix} >\square< \\ \text{max mm} \end{matrix}$ Reprise de blindage Ø

Disques obturateurs

Si le noyau ou d'autres couches des unités d'étanchéité ont été retirées et que la plaque passe-câbles n'est temporairement pas équipée de câbles, il est possible de refermer l'ouverture avec des disques obturateurs. Vous obtenez ainsi une protection simple à réaliser contre les poussières et pendant le transport.

Grandeur de référence	$\begin{matrix} >\varnothing< \\ \text{mm} \end{matrix}$	M mm	Matière	Art.-No.
M20	23.5	0.3	PA6	1908.20.235.05
M25	26.5	0.3	PA6	1908.25.265.05
M32	34.3	0.3	PA6	1908.32.343.05



Ces disques obturateurs utilisés dans le module MCE ont également été testés IPX8 (2 bar max. pendant 30 minutes).



Raccords à bride AGRO Progress®

La solution pour le montage frontal

Aperçu des avantages du raccord à bride AGRO M50 :

- Montage facile ; vissable par l'avant avec de faibles couples de serrage
- Montage rapide avec un cliquet ou une visseuse à accu (ne nécessite pas de clé à fourche encombrante)
- Unités d'étanchéité spécifiques aux clients (schéma de perçage, matière des joints, etc.)
- Sécurité de processus absolue ; serrage « sur le bloc »
- Montage sans risque de torsion du câble
- Grande étanchéité (les exigences spécifiques au client sont réalisables)
- Forces de décharge de traction élevées
- Aluminium anodisé ; robustesse maximale et possibilité de personnaliser les modules
- Montage sans substance auxiliaire ni lubrifiant



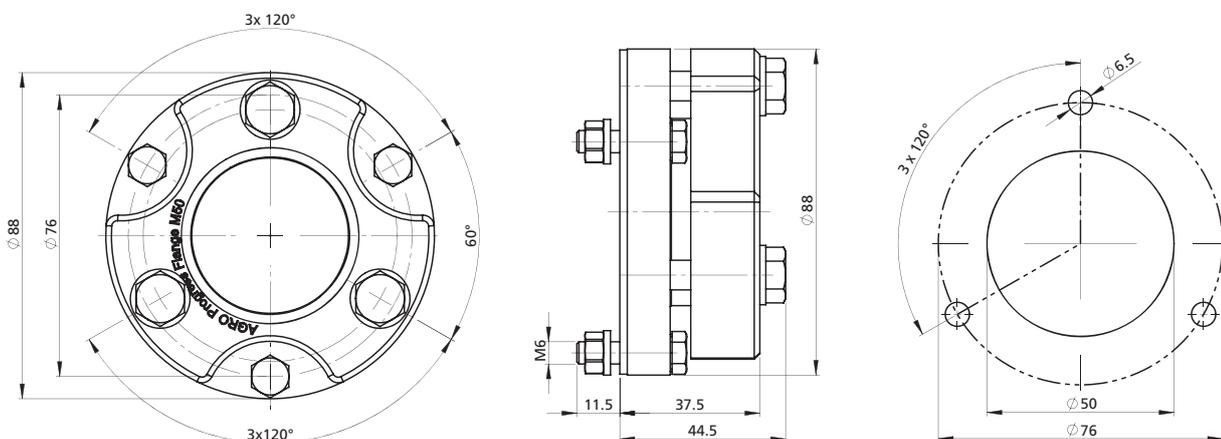
Les raccords à bride M50 offrent la possibilité d'un montage complètement frontal. Le montage est donc axial et évite ainsi tout risque de torsion des câbles. Il suffit de serrer les trois vis de montage fournies pour fixer le boîtier. Trois vis de compression supplémentaires assurent l'étanchéité et maintiennent les unités d'étanchéité en position.

Vissage du système en appliquant des couples de serrage faibles avec un cliquet ou une visseuse à accu (pas de clé à fourche encombrante). Selon la consigne de montage, et pour une sécurité maximale, les deux moitiés sont vissées solidement l'une à l'autre.

Une pression d'application définie agit ainsi sur les unités d'étanchéité.

L'ouverture généreuse de 42 mm, associée aux garnitures d'étanchéité fendues du système modulaire Progress®, permet l'introduction de connexions de câbles préassemblées.

Vous bénéficiez aussi de garnitures d'étanchéité personnalisées, en ce qui concerne le schéma de perçage, par exemple, ou les matière d'étanchéité utilisées. Des bouchons de fermeture en matière synthétique, permettant d'obturer de possibles perçages, complètent l'assortiment.



Raccords à bride M50 :

De la souplesse grâce au système modulaire Progress®



Les joints plats fournis permettent une application sur des surfaces de différentes textures.

Au choix (fournis) :



- Joint plat CR (caoutchouc au chloroprène), testé IPX8 à 0,3 bar max. pendant 30 minutes, convient aux surfaces irrégulières et rugueuses
- Joint plat NBR (caoutchouc butadiène-acrylonitrile), testé IPX8 à 4 bar max. pendant 60 minutes, convient aux surfaces lisses ainsi qu'à des exigences d'étanchéité supérieures

Caractéristiques techniques

Matériaux :	aluminium EN 5083, anodisé gris argenté (coloration personnalisée sur demande)
Élément d'étanchéité :	système modulaire Progress®, exécutions spécifiques aux clients
Joints plats :	CR (caoutchouc au chloroprène) et NBR (butadiène-acrylonitrile)
Montage par vis :	vis à tête hexagonale, acier A4, M6 x 25 mm, cote sur plats 10, couple de serrage 10 Nm
Compression par vis :	vis à tête hexagonale, acier A4, M8 x 30 mm, cote sur plats 13
Dimensions extérieures :	(vissage Ø x H) 88 x 41 mm
Température d'utilisation :	-40°C / +100°C
Classe de protection :	IPX8 (0,3 bar max. pendant 30 minutes avec joint plat en CR) IPX8 (4 bar max. pendant 60 minutes avec joint plat en NBR)
Matières :	conformes aux normes REACH et RoHS

Informations de commande

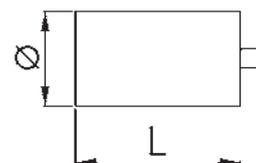
Remarques	Grandeur de référence	Art.-No.	
Progress® Raccord à bride M50, aluminium anodisé, sans garniture d'étanchéité	M50	1988.88.001	50



Les unités d'étanchéité sont proposées au cas par cas selon les spécificités du client. Nous vous invitons à contacter notre équipe de vente pour les exécutions personnalisées. Nous ferons un plaisir de vous conseiller quant aux configurations et plages de ser-rage possible

Bouchon de fermeture en matière synthétique pour plaques passe-câbles

Matériaux : Polyamide PA 6
 Domaine d'application : Pour fermer les perçages innocués dans les presse-étoupes multiples
 Température d'utilisation : -30°C / +100°C



Bouchon de fermeture pour presse-étoupes

\varnothing mm	L mm	Art.-No.	
2	12	1310.020.07	50
3	14	1310.030.07	50
4	14	1310.040.07	50
5	14	1310.050.07	50
6	14	1310.060.07	50
7	14	1310.070.07	50
8	14	1310.080.07	50
9	14	1310.090.07	50
10	14	1310.100.07	50
11	14	1310.110.07	50
12	14	1310.120.07	50





Raccords Progress® Multi d'AGRO

Presse-étoupes éprouvés avec
garnitures d'étanchéité fendues

Aperçu de vos avantages :

- M40, M50, M63 et M75 comme grandeurs préférentielles pour les câbles préassemblés
- Schéma de perçage de la garniture d'étanchéité configurable librement
- Joints fendus pour câbles préassemblés jusqu'aux diamètres d'ouverture des presse-étoupes
- Contactez votre interlocuteur AGRO pour une exécution personnalisée



Les presse-étoupes Progress® Multi d'AGRO avec joints d'étanchéité fendus multiples sont idéaux pour des applications où il s'agit de faire traverser une cloison à un petit nombre de câbles dans une construction compacte.

Les presse-étoupes Progress® Multi sont également disponibles en variante Jumbo dans les grandeurs M40, M50, M63 et M75.



Exemples de presse-étoupes multiples spécifiques aux besoins des clients : 7 trous ou câbles plats.



Les joints d'étanchéité fendus permettent d'introduire les câbles préassemblés par le côté.

Filetage métrique court



Matériaux : Laiton nickelé
 Garniture d'étanchéité : TPE
 O-ring : NBR
 Décharge de traction : exécution A selon EN 62444
 Indice de protection : IP68
 Température d'utilisation : -40°C / +100°C



Progress® MS Multi



Garniture d'étanchéité en une pièce
 isolation non traversant

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	⊗	Ⓜ mm	H mm	L mm	Art.-No.	E-No.	📦
M16x1.5	2.0	3.0	2	18	5		1310.17.2.030	121 161 408	50
M16x1.5	2.5	4.0	2	18	22	5	1310.17.2.040	121 161 418	50
M16x1.5	3.5	5.0	2	18	22	5	1310.17.2.050	121 161 428	50
M20x1.5	3.5	5.0	2	24	23	6	1310.20.2.050	121 161 508	50
M20x1.5	4.5	6.0	2	24	23	6	1310.20.2.060	121 161 518	50
M20x1.5	5.5	7.5	2	24	23	6	1310.20.2.075	121 161 528	50
M20x1.5	3.5	5.0	3	24	23	6	1310.20.3.050	121 161 538	50
M20x1.5	4.5	6.0	3	24	23	6	1310.20.3.060	121 161 548	50
M20x1.5	5.2	6.5	3	24	23	6	1310.20.3.065	121 161 558	50
M20x1.5	3.5	5.0	4	24	23	6	1310.20.4.050	121 161 568	50
M20x1.5	4.5	6.0	4	24	23	6	1310.20.4.060	121 161 578	50
M25x1.5	5.0	7.0	2	30	28	7	1310.25.2.070	121 161 608	25
M25x1.5	6.7	9.0	2	30	28	7	1310.25.2.090	121 161 618	25
M25x1.5	7.7	10.0	2	30	28	7	1310.25.2.100	121 161 628	25
M25x1.5	5.5	7.0	3	30	28	7	1310.25.3.070	121 161 638	25
M25x1.5	6.8	9.0	3	30	28	7	1310.25.3.090	121 161 648	25
M25x1.5	5.5	7.0	4	30	28	7	1310.25.4.070	121 161 658	25
M25x1.5	4.8	6.0	6	30	28	7	1310.25.6.060	121 161 668	25
M32x1.5	9.0	11.5	2	36	28	8	1310.32.2.115	121 161 708	25
M32x1.5	7.0	9.0	3	36	28	8	1310.32.3.090	121 161 718	25
M32x1.5	8.5	10.5	3	36	28	8	1310.32.3.105	121 161 728	25
M32x1.5	7.0	9.0	4	36	28	8	1310.32.4.090	121 161 738	25
M32x1.5	5.8	7.0	6	36	28	8	1310.32.6.070	121 161 748	25

Autres exécutions et filetages de raccordement sur demande.

Disponible avec garniture d'étanchéité selon EN 45545/NFPA 130. Prière d'ajouter un « F » devant le numéro d'article pour les requêtes et les commandes.



Garniture d'étanchéité en une pièce
 isolation non traversante

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm	⊗	Ⓜ mm	H mm	L mm	i info	Art.-No.	📦
M40x1.5	12.5	14.0	2	46	31	8	1	1310.40.2.140	10
M40x1.5	10.5	12.0	4	46	31	8	1	1310.40.4.120	10
M40x1.5	6.5	8.0	6	46	31	8	1	1310.40.6.080	10
M50x1.5	6.5	8.0	7	55	34	9	1	1310.50.7.080	10
M50x1.5	8.5	10.0	4	55	34	9	1	1310.50.4.100	10
M63x1.5	13.5	15.0	4	70	37	10	1	1310.63.4.150	5
M63x1.5	8.5	10.0	8	70	37	10	1	1310.63.8.100	5
M75x1.5	16.5	18.0	6	80	38	11	-	1310.75.6.180	1

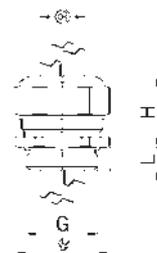
Autres exécutions et filetages de raccordement sur demande.

1= Joint NBR

Disponible avec garniture d'étanchéité selon EN 45545/NFPA 130. Prière d'ajouter un « F » devant le numéro d'article pour les requêtes et les commandes.

Long filetage métrique de raccordement

Matériaux : Laiton nickelé
 Garniture d'étanchéité : TPE
 O-ring : NBR
 Décharge de traction : exécution A selon EN 62444
 Indice de protection : IP68
 Température d'utilisation : -40°C / +100°C



Garniture d'étanchéité en une pièce
 isolation non traversante

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm			H mm	L mm	Art.-No.	E-No.	
M16x1.5	2.0	3.0	2	18	22	10	1311.17.2.030	121 171 408	50
M16x1.5	2.5	4.0	2	18	22	10	1311.17.2.040	121 171 418	50
M16x1.5	3.5	5.0	2	18	22	10	1311.17.2.050	121 171 428	50
M20x1.5	3.5	5.0	2	24	23	10	1311.20.2.050	121 171 508	50
M20x1.5	4.5	6.0	2	24	23	10	1311.20.2.060	121 171 518	50
M20x1.5	5.5	7.5	2	24	23	10	1311.20.2.075	121 171 528	50
M20x1.5	3.5	5.0	3	24	23	10	1311.20.3.050	121 171 538	50
M20x1.5	4.5	6.0	3	24	23	10	1311.20.3.060	121 171 548	50
M20x1.5	5.2	6.5	3	24	23	10	1311.20.3.065	121 171 558	50
M20x1.5	3.5	5.0	4	24	23	10	1311.20.4.050	121 171 568	50
M20x1.5	4.5	6.0	4	24	23	10	1311.20.4.060	121 171 578	50
M25x1.5	5.0	7.0	2	30	28	11	1311.25.2.070	121 171 608	25
M25x1.5	6.7	9.0	2	30	28	11	1311.25.2.090	121 171 618	25
M25x1.5	7.7	10.0	2	30	28	11	1311.25.2.100	121 171 628	25
M25x1.5	5.5	7.0	3	30	28	11	1311.25.3.070	121 171 638	25
M25x1.5	6.8	9.0	3	30	28	11	1311.25.3.090	121 171 648	25
M25x1.5	5.5	7.0	4	30	28	11	1311.25.4.070	121 171 658	25
M25x1.5	4.8	6.0	6	30	28	11	1311.25.6.060	121 171 668	25
M32x1.5	9.0	11.5	2	36	28	13	1311.32.2.115	121 171 708	25
M32x1.5	7.0	9.0	3	36	28	13	1311.32.3.090	121 171 718	25
M32x1.5	8.5	10.5	3	36	28	13	1311.32.3.105	121 171 728	25
M32x1.5	7.0	9.0	4	36	28	13	1311.32.4.090	121 171 738	25
M32x1.5	5.8	7.0	6	36	28	13	1311.32.6.070		25

Autres exécutions et filetages de raccordement sur demande.

Disponible avec garniture d'étanchéité selon EN 45545/NFPA 130. Prière d'ajouter un « F » devant le numéro d'article pour les requêtes et les commandes.



Progress® MS Multi



Garniture d'étanchéité en une pièce
 isolation non traversante

G	>Ø< min mm	>Ø< max mm			H mm	L mm	i info	Art.-No.	
M40x1.5	12.5	14.0	2	46	31	13	1	1311.40.2.140	10
M40x1.5	10.5	12.0	4	46	31	13	1	1311.40.4.120	10
M40x1.5	6.5	8.0	6	46	31	13	1	1311.40.6.080	10
M50x1.5	8.5	10.0	4	55	34	14	1	1311.50.4.100	10
M50x1.5	6.5	8.0	7	55	34	14	1	1311.50.7.080	10
M63x1.5	13.5	15.0	4	70	37	14	1	1311.63.4.150	5
M63x1.5	8.5	10.0	8	70	37	14	1	1311.63.8.100	5
M75x1.5	16.5	18.0	6	80	38	15	-	1311.75.6.180	1

Autres exécutions et filetages de raccordement sur demande.

1= Joint NBR

Disponible avec garniture d'étanchéité selon EN 45545/NFPA 130. Prière d'ajouter un « F » devant le numéro d'article pour les requêtes et les commandes.





Plaques adaptatrices AGRO

La première plaque adaptatrice au monde pour l'introduction de câbles dans les véhicules ferroviaires

Aperçu de vos avantages :

- Compatible avec tous les presse-étoupes ou raccords de tuyau Progress®
- Permet l'introduction à travers les plafonds et planchers de plusieurs câbles dans leurs gaines
- Répond aux exigences de protection incendie maximales selon EN 45545-2 (HL3) et EN 45545-3 (E30) ainsi que NFPA 130
- Protégé contre les projections d'eau à haute pression et les poussières selon IP68 et IP69
- Montage rapide et facile grâce au préassemblage
- Deux points de mise à la terre



La première plaque adaptatrice au monde pour l'introduction de plusieurs câbles offre une solution sûre pour les véhicules ferroviaires électriques et les bus et camions alimentés par caténaire. Par cette innovation, AGRO a résolu des problèmes à la fois d'exploitation et de construction des véhicules.

La nouvelle plaque adaptatrice permet une introduction facilitée des conducteurs par le plafond et le plancher du véhicule, tout en les protégeant des influences d'exploitation. L'introduction par le toit, notamment, des conducteurs de courant de traction et d'alimentation pose régulièrement problème aux constructeurs et aux exploitants. Les sollicitations climatiques, comme la pluie, la neige, la poussière, le froid et le chaud dans la zone du toit, sans oublier le vent et les vibrations, constants pendant l'exploitation, peuvent entraîner des pannes, causées par ces conditions d'exploitation rudes, qui mettent l'étanchéité à mal. Si la vérification et la réparation des connexions desserrées est assez rapide, les soucis d'étanchéité n'apparaissent que lors de pannes du système ou d'inspections détaillées.

L'étanchéité absolue des presse-étoupes était donc une exigence pour le développement de nos plaques adaptatrices. La technique de compression spéciale du programme de presse-étoupes AGRO-Progress® – qui apporte une étanchéité maximale et une décharge de traction épargnant les câbles selon EN 62444 y compris dans les applications dynamiques – est donc aussi mise en œuvre dans la nouvelle plaque adaptatrice. Les garnitures d'étanchéité sont en élastomères thermoplastiques (TPE) spéciaux et permettent l'introduction de plusieurs câbles, y compris avec leurs gaines. Elles répondent à des exigences anti-incendie maximales dépassant les conditions selon EN 45545-2 (HL-3), EN 45545-3 (E30) et NFPA 130. Les garnitures d'étanchéité bénéficient d'une protection certifiée IP68 et IP69 contre l'eau et les poussières projetées à haute pression. Les températures d'utilisation s'étendent de -50°C à +105°C.



Un autre atout de la nouvelle plaque adaptatrice est son montage rapide, sûr et aisé. L'installation sur ou sous un véhicule de plusieurs presse-étoupes de diverses grandeurs nominales est extrêmement chronophage. La nouvelle plaque adaptatrice permet un préassemblage des faisceaux de câbles et un montage des ensembles sur le toit ou sous le plancher du véhicule à moindres frais.

La plaque adaptatrice est équipée de deux points de mise à la terre et existe en trois variantes possédant quatre ou cinq entrées de grandeur nominale M25 et M32. Le système Progress® vous permet de choisir les presse-étoupes qu'il vous faut.

Caractéristiques techniques

Matériaux de la plaque adaptatrice :	alu-minium anodisé
Garniture d'étanchéité :	TPE spécial AGRO
Couleur de la garniture d'étanchéité :	gris clair RAL 7035
Décharge de traction :	exécution A selon EN 62444
Température d'utilisation :	-50°C / +105°C
Indice de protection :	IP68 / IP69



Plaque adaptatrice – exécution 1 F1900.32.902

Plaque adaptatrice X1900.88.04.901 avec 4 entrées :
2 x M25 et 2 x M32

Dimensions (L x L x H) : 248 x 98 x 20 mm
Autres solutions spéciales sur demande.

L'exécution présentée est composée de :
2 x F1000.25.205
1 x F1065.25.2.900 avec 3500.32.25
1 x 5121.028.225 coude 90°, orientable
1 x 5121.034.232 coude 90°, orientable



Plaque adaptatrice – exécution 2 F1900.40.912

Plaque adaptatrice X1900.88.04.900.02 avec 4 entrées :
2 x M25 et 2 x M32

Dimensions (L x L x H) : 248 x 98 x 20 mm
Autres solutions spéciales sur demande.

L'exécution pré-sentée est composée de :
2 x F1000.40.285
1 x FX1000.25.145
1 x FX1065.25.060
1 x 5121.028.225 coude 90°, orientable
1 x 5601.015.228



Plaque adaptatrice – exécution 3 F1900.40.909

Plaque adaptatrice X1900.88.05.900.02 avec 5 entrées :
3 x M25 et 2 x M32

Dimensions (L x L x H) : 287 x 98 x 20 mm
Autres solutions spéciales sur demande.

L'exécution pré-sentée est composée de :
3 x F1000.25.125
1 x FX1065.32.3.901 avec 3500.40.32
1 x FX1065.32.5.901 avec 3500.40.32
2 x 5121.034.232 coude 90°, orientable
1 x 5601.028.234



Les plaques adaptatrices sont également utilisables dans d'autres branches professionnelles, comme la construction automobiles, ou dans des boîtiers destinés à la construction de machines.

Contactez notre équipe de conseillers techniques pour votre solution personnalisée

Systemes et solutions pour une installation électrique professionnelle.



Presse-étoupes.

Presse-étoupes Progress® et Syntec®.
Le meilleur choix pour vos câbles.



Gaines de protection.

Produits pour application en construction de machines,
d'installation, d'automobiles et de véhicules ferroviaires,
automatisation ou technique énergétique.



Eléments de compensation de pression.

Afin que l'électronique fonctionne par tous les temps.

Toutes les informations complémentaires sur nos produits, solutions globales et médias de communication sont en ligne à jour sur : www.agro.ch