

ASSEMBLY FITTING INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION OF CABLE CONNECTOR TYPE TMCX

FOR USE WITH METAL CLAD ARMORED & JACKETED CABLES IN HAZARDOUS AREAS

The TMCX cable connector range is suitable for use with all types of interlocked and continuously welded or corrugated metal clad armor cables, and where these cable types are permitted by the applicable code, can be used in Hazardous Areas to maintain the protection method of the equipment. It provides mechanical cable retention and positive electrical connection in accordance with UL, CSA, ATEX & IEC requirements. The TMCX connector is suitable for use in ordinary, wet and hazardous (classified) locations, under both Class & Division and Class & Zone systems, and is supplied complete with the correct amount of epoxy sealing compound.

CLASSIFICATION / HAZARDOUS LOCATION APPROVALS

Approval File Listing	UL E256366, UL, E161256, CSA 101909, SIRA 07 ATEX1122X, IECEx SIR 07.0083X
Code of Protection Category	UL: Class I, Groups ABCD, Class II, Groups EFG, Class III, Ordinary & Wet Locations, Class I Zone I AEx d IIC CSA: Class I Div 1 Groups ABCD, Class I Div 2 Groups ABCD, Class II Div 1 Groups EFG, Class III Div 1 & 2, Class II Div 2 Groups EFG, Enclosure Type 3, 4, and 4X, Class I Zone I Ex d IIC ATEX: ATEX II 2 GD, Ex d IIC, Ex e II, Ex tD A21 IP66 IECEX: Ex d IIC, Ex e II, Ex nR II, Ex tD A21 IP66
Compliance Standard	UL: UL 514B, UL 886, UL 2225, UL 60079-0, 60079-1 CSA: CAN/CSA-C22.2 No. 18-92, CSA C22.2 No. 25-1966, CSA C22.2 No. 174-M1984, CAN/CSA-C22.2 No. 94-M91, CAN/CSA-E60079-0-2001, IEC 60079-0:1998, CAN/CSA-E79-7-95 ATEX: EN 60079-0:2006, EN 60079-1:2004, EN 60079-7:2003, EN IEC 61241-0:2004, EN IEC 61241-1:2004 IECEX: IEC 60079-0:2004, IEC 60079-1:2003, IEC 60079-7:2006-07, IEC 61241-0:2004, IEC 61241-1:2004

PLEASE READ INSTRUCTIONS CAREFULLY BEFORE BEGINNING INSTALLATION

- Select the correct connector size using the physical dimensions of the cable to be used, cross referenced against the selection table below
- Disassemble the connector by unscrewing entry component A (item 1) from sub-assembly B, at the connector body (item 4) - see Fig. 1. Items 9 and 10 are loose components. Take care not to damage the external surface of the compound tube.
- Pass sub-assembly B over the cable, outer seal nut (item 8) first.
- Determine the conductor length required and strip back the cable jacket and armor to suit the equipment geometry. Expose the cable armor further by stripping the cable jacket for a distance "L", see Fig. 2, (see selection table below for guidance). Strip back and remove inner jacket, fillers and tapes, if any, so that the insulated conductors protrude from the cable armour, see Fig.2. NOTE: For instrumentation cables utilizing shielded cable, individual/overall drain wires, see Installation Guidance notes below.
- Pass the armor spacer (item 10) together with the end stop (item 2) over the conductors. If the nylon end stop will not pass over the conductors, it should be removed as it is not required.
- Thoroughly mix the two part compound in equal proportions to a uniform colour and a soft pliable consistency. Working the compound during installation will ease application and improve curing performance.

NOTE: Because the compound will form the explosion proof seal, this process must be undertaken with considerable care. Compound should not be mixed or applied at temperatures below 50°F/10°C. Plastic gloves are provided for personal protection.

- Pack a small amount of compound into the spaces between the conductors and the metal armor. Pass the armor spacer, with or without the armor end stop (as determined in step 5) over the conductors so that it makes contact with the armor.
- Pack the compound into the crutch of the cable, see Fig.3. When present, spread strands of uninsulated grounding conductors and apply compound between individual strands, then bring strands back together. Apply the compound to a length and diameter not exceeding that of the compound tube (item 9), see Fig.3.
- Pass the compound tube over the conductors, see Fig.3. until the stepped end is fully located with the mating armor spacer, see Fig.4. Remove any excess compound around the conductors from the open end. Ensure the compound tube is effectively filled. If required apply additional compound and pack tight using the wooden spatulas. Ensure the cable is centralised within the compound tube and armor stop, see Fig.4. Ensure that the compound does not overlap the tube diameter, see Fig.4. Clean any compound from the surfaces of the compound tube and armor spacer as this may affect the flame path gap and future disassembly of the connector.
- Taking care not to disturb the compound pass the cable and compound tube (item 9) through entry component A (item 1) and connect sub-assembly B, maintaining the centralised alignment, by engaging the thread of the connector body (item 4), and tightening by one or two turns. Allow the compound to harden before proceeding with final assembly into the equipment. At a minimum application temperature of 50°F/10°C allow 24 hours for the compound to cure without disturbing the assembly.
- Once the compound has cured, disconnect the entry component A (item 1) from sub-assembly B and screw the entry component into the equipment.
- Pass the conductors through the entry component A (item 1) and into the equipment ensuring that the compound tube is located in the entry item.
- Fully tighten the connector body (item 4) to compress the retaining spring and secure the armor. (The entry component A (item 1) and connector body (item 4) are not required to be closed completely metal to metal). Finally tighten the outer seal nut (item 8), generally hand tight plus one full turn to form a seal on the cable jacket.

THIS COMPLETES THE TMCX TERMINATION

INSTALLATION GUIDANCE NOTES

- In accordance with NEC requirements, connectors with NPT and Metric entry threads are suitable for both Divisions and Zones.
- In accordance with CEC requirements, connectors with NPT entry threads are suitable for both Divisions and Zones. Connectors with Metric entry threads are only suitable for ZONES unless fitted with an approved Metric to NPT thread conversion adaptor.
- For IEC and/or ATEX installations
 - All tapes/shields/foils must be removed and any twisted pairs/triples unwound to form individual conductors.
 - Drain Wires: pack small amount of compound around the drain wire at the end of the armor, point "F" in fig. 2. Then pass sleeving/heat shrink tube over the drain, pushing the end into the compound. If required, shrink the tube by applying heat, then treat the drain wire as a conductor and proceed onwards from point 7.
- For NEC Class 1 Div 1 and Zone 1 see article 501.15 of the NEC
- WARNING** - Do not under any circumstances remove the armor retaining spring

Cable Connector Selection Table

Order Reference			Entry Thread "A"		Min Thread Length "B"		Cable Armor Diameter "C"				Cable Jacket Diameter "D"		Jacket Strip Length "L"	Nominal Assembly Length "E"	Envelope Dia. "F"	Compound Weight		Shroud Reference
Aluminum	NP Brass	S. Steel	NPT	Metric	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Length "L"	Length "E"	A/C	Oz's	Grams	
TMCX050SA	TMCX050SNB	TMCX050SS	1/2"	M20	0.783	-	-	0.342	0.503	0.354	0.550	0.600	2.20	1.31	1/2	14.17	PVC06	
TMCX050A	TMCX050NB	TMCX050SS	1/2"	M20	0.783	0.360	0.510	0.510	0.669	0.510	0.787	0.600	2.20	1.57	1/2	14.17	PVC09	
TMCX075A	TMCX075NB	TMCX075SS	3/4"	M25	0.795	0.591	0.756	0.756	0.917	0.669	1.035	0.700	2.20	1.79	1/2	14.17	PVC10	
TMCX100A	TMCX100NB	TMCX100SS	1"	M32	0.984	0.775	0.969	0.969	1.150	0.910	1.268	0.700	2.24	2.18	1-1/4	35.44	PVC13	
TMCX125A	TMCX125NB	TMCX125SS	1-1/4"	M40	1.008	1.083	1.228	1.228	1.386	1.161	1.504	0.700	2.24	2.40	1-1/4	35.44	PVC16	
TMCX150A	TMCX150NB	TMCX150SS	1-1/2"	M50	1.028	1.320	1.461	1.461	1.618	1.402	1.736	0.700	2.37	2.62	2	56.69	PVC18	
TMCX200SA	TMCX200SNB	TMCX200SSS	2"	M50	1.059	1.508	1.677	1.677	1.854	1.579	2.008	1.000	2.58	3.06	3	85.05	PVC21	
TMCX200A	TMCX200NB	TMCX200SS	2"	M63	1.059	1.772	1.933	1.933	2.087	1.858	2.205	1.000	2.49	3.28	4-3/4	134.66	PVC24	
TMCX250SA	TMCX250SNB	TMCX250SSS	2-1/2"	M63	1.571	2.052	2.161	2.161	2.320	2.079	2.441	1.000	2.50	3.49	9-1/2	269.32	PVC25	
TMCX250A	TMCX250NB	TMCX250SS	2-1/2"	M75	1.571	2.247	2.406	2.406	2.545	2.327	2.677	1.000	2.52	3.71	9-1/2	269.32	PVC27	
TMCX300A	TMCX300NB	TMCX300SS	3"	M90	1.634	2.543	2.776	2.776	2.965	2.622	3.126	1.125	3.57	4.80	12-1/2	354.36	PVC32	
TMCX350A	TMCX350NB	TMCX350SS	3-1/2"	M100	1.685	2.913	3.291	3.291	3.485	2.992	3.830	1.375	4.61	5.82	19	538.64	-	
TMCX400A	TMCX400NB	TMCX400SS	4"	M115	1.732	2.913	3.291	3.291	3.485	2.992	3.830	1.375	4.61	5.82	19	538.64	-	

All dimensions in inches

Cable armor diameter and cable jacket diameter refers to the dimensions across the crest.

CMP Products

Glasshouse Street, St. Peters, Newcastle Upon Tyne, NE6 1BS
Tel: +44 191 265 7411 Fax: +44 191 265 0581
E: cmp@cmp-products.com Web: www.cmp-products.com



TECHNICAL DATA

CABLE CONNECTOR TYPE: TMCX
CABLE TYPE(S): INTERLOCKED & CONTINUOUS WELD OR CORRUGATED METAL CLAD (MC) ARMOR, INCLUDING CLX, AND TECK CABLES

CABLE CONNECTOR COMPONENTS

1. Entry Component	7. Outer Jacket Seal
2. End Stop	8. Outer Seal Nut
3. "O" Ring	9. Compound Tube
4. Connector Body	10. Armor Spacer
5. Retaining Spring	11. Compound
6. Skid Washer	

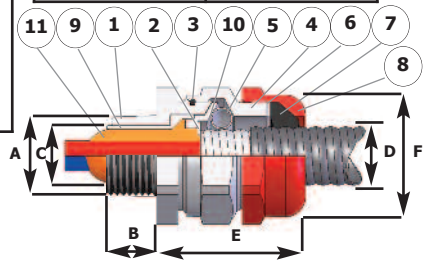


Fig. 1 Entry Component A Sub-assembly B

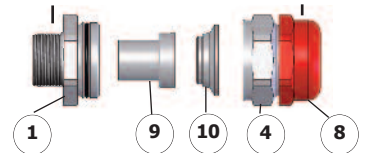


Fig. 2

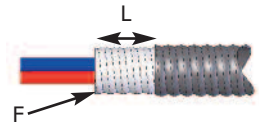


Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION DU CONNECTEUR DE CÂBLE DE TYPE TMCX

POUR LES CÂBLES PLAQUÉS DE MÉTAL ARMÉS OU GAINÉS AUTORISÉS DANS LES ENDROITS DANGEREUX

La gamme de connecteurs de câble TMCX convient à tous les types de câbles armés plaqués de métal articulé, à soudure continue ou à blindage ondulé et, là où ces types de câbles sont autorisés par le code en vigueur, peuvent être utilisés dans les endroits dangereux au soutien de la méthode de protection utilisée pour l'équipement. Ils assurent le maintien mécanique des câbles et la connexion électrique positive conformément aux exigences UL, CSA, ATEX et IEC Ex. Le connecteur TMCX convient aux endroits ordinaires, humides et dangereux (classés), dans les systèmes de classes et divisions et de classes et zones. Il est fourni avec la quantité correcte de composé d'étanchéité époxydique.

CLASSIFICATION/HOMOLOGATIONS POUR LES ENDROITS DANGEREUX	
Référence d'homologation	UL E256366, UL E161256, CSA 101909, SIRA 07 ATEX1122X, IECEX SIR 07.0083X
Catégorie des codes de protection	UL: classe I, groupes ABCD, classe II, groupes EFG, classe III, endroits ordinaires et humides, classe I zone 1 AEx d IIC CSA: classe I Div 1 groupes ABCD, classe I Div 2 groupes ABCD, classe II Div 1 groupes EFG, classe III Div 1 & 2, classe II Div 2 groupes EFG, boîtier de type 3, 4 et 4X, classe I zone I Ex d IIC ATEX: ATEX (Ex) II 2 GD, Ex d IIC, Ex e II, Ex tD A21 IP66 IECEX: Ex d IIC, Ex e II, Ex nR II, Ex tD A21 IP66
Normes de conformité	UL: UL 514B, UL 886, UL 2225, UL 60079-0, 60079-1 CAN/CSA-C22.2 No. 18-92, CAN/CSA-C22.2 No. 25-1966, CSA C22.2 No. 174-M1984, CAN/CSA-C22.2 No. 94-M91, CAN/CSA-E60079-0-2001, IEC 60079-0:1998, CAN/CSA-E79-7-95 ATEX: EN 60079-0:2006, EN 60079-1:2004, EN 60079-7:2003, EN IEC 61241-0:2004, EN IEC 61241-1:2004 IECEX: IEC 60079-0:2004, IEC 60079-1:2003, IEC 60079-7:2006-07, IEC 61241-0:2004, IEC 61241-1:2004

VEUILLEZ LIRE LES INSTRUCTIONS ATTENTIVEMENT AVANT DE COMMENCER L'INSTALLATION

- Sélectionnez un connecteur aux dimensions appropriées en tenant compte des dimensions du câble et en consultant le tableau de sélection ci-dessous.
- Désassemblez le connecteur en dévissant le composant d'entrée A (pièce 1) du sous-ensemble B au niveau du corps du connecteur (pièce 4), comme l'illustre la figure 1. Les pièces 9 et 10 ne sont pas fixées. Assurez-vous de ne pas endommager la surface extérieure du tube de composé d'étanchéité.
- Insérez le câble dans le sous-ensemble B, en commençant par l'écrou d'étanchéité externe (pièce 8).
- Déterminez la longueur de conducteur requise et coupez la gaine et le blindage du câble selon la géométrie de l'équipement. Dénudez le blindage davantage en coupant la gaine du câble sur une distance « L », comme l'illustre la figure 2. (Voyez le tableau de sélection pour déterminer la longueur « L »). Coupez la gaine intérieure, les matériaux de remplissage et les rubans, s'il y a lieu, pour dénuder les conducteurs isolés, comme l'illustre la figure 2. Remarque : Pour les câbles d'instrumentation gainés ou utilisant un ou plusieurs conducteurs de drainage, voyez la section « Conseils d'installation » ci-dessous.
- Insérez les conducteurs dans l'espaceur de blindage (pièce 10) et dans la butée (pièce 2). Si les conducteurs ne peuvent pas être insérés dans la butée de nylon, retirez cette dernière et ne l'utilisez pas.
- Mélangez complètement les deux éléments du composé d'étanchéité en quantités égales pour obtenir un produit de couleur uniforme et de consistance lisse et souple. Remuez le composé d'étanchéité pendant l'installation pour faciliter l'application et améliorer le séchage.

REMARQUE: Puisque le composé d'étanchéité constituera le joint antidéflagrant, ce procédé doit être exécuté avec le plus grand soin. Le composé ne devrait pas être mélangé ou appliqué à des températures inférieures à 10 °C (50 °F). Pour votre protection, des gants en plastique sont fournis.

- Appliquez une petite quantité de composé dans les espaces qui se trouvent entre les conducteurs et le blindage. Insérez les conducteurs dans l'espaceur de blindage, avec ou sans butée (voyez l'étape 5), afin que l'espaceur entre en contact avec le blindage.
- Appliquez le composé sur la fourche du câble, comme l'illustre la figure 3. S'il y a lieu, écarter les torsions de conducteurs de mise à la terre non isolés et appliquez le composé entre les torsions individuelles, puis remplacez-les ensemble. Appliquez le composé sur une longueur et un diamètre n'excédant pas ceux du tube de composé (pièce 9), comme l'illustre la figure 3.
- Faites glisser le tube de composé sur les conducteurs (figure 3) jusqu'à ce l'extrémité dégradée se trouve complètement dans le raccord pour l'espaceur de blindage, comme l'illustre la figure 4. Enlevez le surplus de composé à partir de l'extrémité ouverte. Assurez-vous que le tube est bien rempli. Au besoin, ajoutez du composé et compactez-le fermement avec les spatules de bois. Assurez-vous que le câble est placé au centre du tube de composé et de la butée de blindage, comme l'illustre la figure 4. Assurez-vous que le composé ne dépasse pas le diamètre du tube, comme l'illustre la figure 4. Nettoyez tout composé qui se trouve sur les surfaces du tube de composé et sur l'espaceur de blindage puisqu'il pourrait affecter le vide de la trajectoire de la flamme et le démontage éventuel du connecteur.
- En évitant de toucher au composé, faites passer le câble et le tube de composé (pièce 9) par le composant d'entrée (pièce 1) et raccordez le sous-ensemble B. Maintenez l'alignement centré en engageant le fil du corps du connecteur (pièce 4) et en serrant d'un ou deux tours. Laissez durcir le composé d'étanchéité avant de terminer l'assemblage de l'équipement. Le composé appliqué à une température minimale de 10 °C (50 °F) doit sécher pendant 24 heures avant que l'assemblage puisse être manipulé à nouveau.
- Lorsque le composé a durci, débranchez le composant d'entrée A (pièce 1) du sous-ensemble B et vissez le composant d'entrée dans l'équipement.
- Insérez les conducteurs dans le composant d'entrée A (pièce 1) et dans l'équipement en vous assurant que le tube de composé se trouve dans le composant d'entrée.
- Serrez complètement le corps du connecteur (pièce 4) pour comprimer le ressort de retenue et fixer le blindage. Vous n'avez pas à réunir complètement les surfaces de métal de l'élément d'entrée A (pièce 1) et le corps du connecteur (pièce 4). Finalement, serrez l'écrou d'étanchéité externe (pièce 8). Serrez-le d'abord à la main, puis faites un tour complet pour former un joint sur la gaine du câble.

CECI TERMINE LE RACCORDEMENT DU CONNECTEUR TMCX.

CONSEILS D'INSTALLATION

- Conformément aux exigences du NEC, les connecteurs au filetage d'entrée NPT et métrique conviennent aux divisions et aux zones.
- Conformément aux exigences du CEC, les connecteurs au filetage d'entrée NPT conviennent aux divisions et aux zones, mais les connecteurs au filetage d'entrée métrique conviennent seulement aux ZONES, à moins d'être dotés d'un adaptateur de conversion du filetage métrique au filetage NPT approuvé.
- Pour les installations IEC ou ATEX
 - Retirez entièrement les rubans, blindages et feuilles et déroulez les fils doubles ou triples afin de séparer les conducteurs individuels.
 - Conducteurs de drainage : compactez une petite quantité de composé autour du conducteur de drainage à l'extrémité du blindage, au point « F » de la figure 2. Faites ensuite passer le conducteur de drainage dans le manchon ou le tube thermorétractable, en poussant pour faire pénétrer l'extrémité dans le composé. Au besoin, appliquez de la chaleur pour faire rétrécir le tube thermorétractable, puis traitez le conducteur de drainage en tant que conducteur et procédez à partir de l'étape 7.
- Pour les normes NEC Class 1 Div 1 et Zone 1, reportez-vous à l'article 501.15 du code de la NEC.
- MISE EN GARDE - Ne retirez en aucun cas le ressort de retenue du blindage.

Tableau de sélection de connecteur de câble

Référence de commande du connecteur		Filet d'entrée "A"		Longueur min. filets "B"	Diamètre du blindage du câble "C"				Diamètre de la gaine de câble "D"		Longueur de gaine enlevée "L"	Longueur nominale assemblée "E"	Diamètre de l'enveloppe "F"	Poids du composé oz	Poids du composé g	Référence du protecteur	
Aluminium	Laiton nickelé	Inox	NPT		Métrique	Avec butée		Sans butée		Min							Max
					Min	Max	Min	Max	Min	Max		A/C					
TMCX050SA	TMCX050SNB	TMCX050SS	1/2 po.	M20	0,783	-	-	0,342	0,503	0,354	0,550	0,600	2,20	1,31	1/2	14,17	PVC06
TMCX050A	TMCX050NB	TMCX050SS	3/4 po.	M20	0,783	0,360	0,510	0,510	0,669	0,510	0,787	0,600	2,20	1,57	1/2	14,17	PVC09
TMCX075A	TMCX075NB	TMCX075SS	1/4 po.	M25	0,795	0,591	0,756	0,756	0,917	0,669	1,035	0,700	2,20	1,79	1/2	14,17	PVC10
TMCX100A	TMCX100NB	TMCX100SS	1 po.	M32	0,984	0,775	0,969	0,969	1,150	0,910	1,268	0,700	2,24	2,18	1-1/4	35,44	PVC13
TMCX125A	TMCX125NB	TMCX125SS	1-1/4 po.	M40	1,008	1,083	1,228	1,228	1,386	1,161	1,504	0,700	2,24	2,40	1-1/4	35,44	PVC16
TMCX150A	TMCX150NB	TMCX150SS	1-1/2 po.	M50	1,028	1,320	1,461	1,461	1,618	1,402	1,736	0,700	2,37	2,62	2	56,69	PVC18
TMCX200SA	TMCX200SNB	TMCX200SS	2 po.	M50	1,059	1,508	1,677	1,677	1,854	1,579	2,008	1,000	2,58	3,06	3	85,05	PVC21
TMCX200A	TMCX200NB	TMCX200SS	2 po.	M63	1,059	1,772	1,933	1,933	2,087	1,858	2,205	1,000	2,49	3,28	4-3/4	134,66	PVC24
TMCX250SA	TMCX250SNB	TMCX250SS	2-1/2 po.	M63	1,571	2,052	2,161	2,161	2,320	2,079	2,441	1,000	2,50	3,49	9-1/2	269,32	PVC25
TMCX250A	TMCX250NB	TMCX250SS	2-1/2 po.	M75	1,571	2,247	2,406	2,406	2,545	2,327	2,677	1,000	2,52	3,71	9-1/2	269,32	PVC27
TMCX300A	TMCX300NB	TMCX300SS	3 po.	M90	1,634	2,543	2,776	2,776	2,965	2,622	3,126	1,125	3,57	4,80	12-1/2	354,36	PVC32
TMCX350A	TMCX350NB	TMCX350SS	3-1/2 po.	M100	1,685	2,913	3,291	3,291	3,485	2,992	3,830	1,375	4,61	5,82	19	538,64	-
TMCX400A	TMCX400NB	TMCX400SS	4 po.	M115	1,732	2,913	3,291	3,291	3,485	2,992	3,830	1,375	4,61	5,82	19	538,64	-

Les diamètres du blindage et de la gaine sont calculés au sommet du filet.

CMP Products

Glasshouse Street, St. Peters, Newcastle Upon Tyne, NE6 1BS, Royaume-Uni

Tél. : +44 191 265 7411 Téléc. : +44 191 265 0581

Courriel : cmp@cmp-products.com Site Web : www.cmp-products.com



RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES

TYPE DE CONNECTEUR DE CÂBLE: TMCX
TYPE(S) DE CÂBLE: CÂBLES ARMÉS PLAQUÉS DE MÉTAL ARTICULÉ, À SOUDURE CONTINUE OU À BLINDAGE ONDULÉ, Y COMPRIS LES CÂBLES CLX, ET CÂBLES TECK

ÉLÉMENTS DU CONNECTEUR DE CÂBLE

1. Composant d'entrée	7. Joint à gaine
2. Butée	8. Écrou d'étanchéité externe
3. Joint torique	9. Tube de composé d'étanchéité
4. Corps du connecteur	10. Espaceur de blindage
5. Ressort de retenue	11. Composé
6. Rondelle	

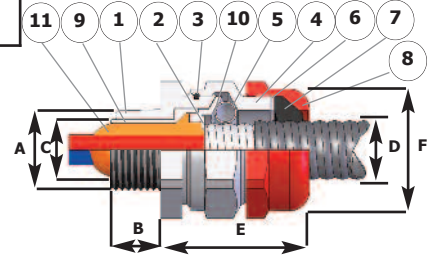


Fig. 1 Composant d'entrée A Sous-ensemble B

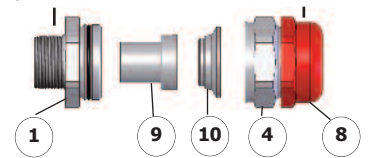


Fig. 2

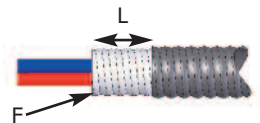


Fig. 3



Fig. 4



Fig. 5

