

FRANCAIS



FR-GB / BR-DE édition 2016/04/a - 1/2

Voir Instruction d'Assemblage 2/2, spécifique pour chaque version : ADE-1F2, ADE-1F2 A, ADE-1F2 DS, ADE-1FC, ADE-4F, ADE-5F, ADE-6F, ADE-6FC

Déclaration de conformité UE / IEC

Les entrées de câbles Ex de type ADE satisfont :

- Les exigences essentielles de santé et de sécurité de la directive 2014/34/UE "Directive ATEX" en conformité avec :
 - EN 60079-0:2009/2012 Exigences générales
 - EN 60079-1:2007 Enveloppes antidiéfragantes "d"
 - EN 60079-7:2007 Sécurité augmentée "e"
 - EN 60079-15:2010 Mode de protection "n"
 - EN 60079-31:2009 Protection poussiéreuse par enveloppe "t"
- Les exigences IEC en conformité avec :
 - IEC 60079-0:2011 Exigences générales
 - IEC 60079-1:2007 Enveloppes antidiéfragantes "d"
 - IEC 60079-7:2006 Sécurité augmentée "e"
 - IEC 60079-15:2010 Mode de protection "n"
 - IEC 60079-31:2008 Protection poussiéreuse par enveloppe "t"

Destinées pour une utilisation en :

Zones 1 et 2, en atmosphères explosives gazeuses, sur des équipements électriques de Groupes I, IIA, IIB & IIC, mode de protection "d", "e", "i", "m", "n", "o", "p" & "q".

Zones 21 et 22, en atmosphères explosives poussiéreuses, sur des équipements électriques de Groupes IIIA, IIIB & IIIC, mode de protection "tb", "tc", "ia", "ib", "ma", "mb", "mc" & "p".

Code de marquage ATEX :

(Ex) II2G / Ex db IIC/ Ex eb IIC / Ex tb IIIC

(Ex) II3G Ex nrC IIC

(Ex) IM2 Ex db I Ex eb I (pour application mine)

Certificat CE de type N° INERIS12ATEX0032X

Notification Qualité N° LCE 00 ATEX Q 8005

L'attestation CE de type et la notification qualité ne s'appliquent pas à la catégorie 3.

Code marquage IECEx :

Ex db IIC / Ex eb IIC / Ex tb IIIC

Ex db I Ex eb I (pour application mine)

certificat IECEx N° IECEx INE 12.0025X

Notification Qualité N° FR/LCI/QAR 07.0002/03

Personne autorisée ATEX Capri, S. Mauger, 2016/04

CEPEL 05.0558X avec câble non armé	ABS N°14-HS1274083-PDA
CEPEL 05.0559X avec câble MTA, SWA ou tressé	NANIO-CCVE TC RU C-FR.FG05.B.00858
NANIO-CCVE TC RU C-FR.FG05.B.00858	DNV N° E-13811
NEPSI GYJ13.1082X	Lloyds N° 11/00072
SABS MS/15-0314X	

Entrées de câble prévues pour utilisation en atmosphères potentiellement explosives, conçues et fabriquées selon le Code électrique américain (NEC) et le Code électrique canadien (CEC) conformément aux normes UL2225 et C22.2 No 1.

cULus 3DQN E310130; IP68

Série ADE pour utilisation avec ITC (InstrumentationTray Cable / câble d'instrumentation pour chemin de câble), MV (Medium Voltage / moyenne tension), PLTC (Power Limited Tray Cable / câble à puissance limitée pour chemin de câble), TC (Tray Cable / câble pour chemin de câble).

Zones dangereuses Classe I, Zone 1, AEx e & II pour :

- ADE-1F2, -1F2 A & -1F2 DS n°3 à n°8, filetages NPT 1/2 à 1"1/4 ou M20 à M40, avec câble non armé TC-ER-HL de diamètre jusqu'à 1".

Zones dangereuses Classe I, Zone 2, AEx e II, Ex e II pour :

- ADE-1F2, -1F2 A & -1F2 DS avec câble non armé ITC, MV, PLTC & TC.

Zones dangereuses Classe I, Zone 2, AEx d II, Ex d II pour :

- ADE-1FC avec câble non armé ITC, MV, PLTC, TC et compound TSC.

- ADE-6FC avec câble armé ITC, MV, PLTC, TC et compound TSC.

ULCus 3LRG E314047; IP68

Zones dangereuses Classe I, Zone 2, AEx e II, Ex e II pour :

- ADE-1F2, -1F2 A & -1F2 DS avec câble Marine non armé.

Zones dangereuses Classe I, Zone 1, AEx e II, Ex e II pour :

- ADE-4F, -5F & -6F avec câble Marine armé.

Le marquage Zone 1 & 2 permet l'installation dans toutes les atmosphères gazeuses autorisées par l'article 505 du code NEC et la section 18 du code CEC.

ULCus 4E5 E324850; IP68

Zones dangereuses Classe I, Division 2, Groupes A, B, C & D pour :

- ADE-1FC avec câble Marine non armé et compound TSC.

Zones dangereuses Classe I, Division 1, Groupes A, B, C and D pour :

- ADE-6FC avec câble Marine armé et compound TSC.

Le marquage Div1 & 2 permet l'installation dans toutes les atmosphères gazeuses autorisées par l'article 111.60 de la réglementation en génie électrique des garde côtes des Etats-Unis, sous-Chapitre J (titre 46 de la réglementation fédérale, parties 110 à 113 incluses) norme électrique régissant les Navires, TP 127F, article 26, paragraphes 7 (a) et 7 (b).

1. Exigences d'installation :

1.1. Exigences générales Ex :

a La sélection et le montage doivent être effectués uniquement par un personnel qualifié Ex

b Les câbles doivent être gainés d'une matière thermoplastique, thermodurcissable ou élastomère. Ils doivent être ronds, compacts, avoir un matelas et un bourrage extrudés, le cas échéant ne pas être hygroscopiques.

c Les câbles doivent être sélectionnés selon leur capacité à réduire les effets du flottage à froid « coldflow ».

- d Les câbles à faible résistance à la traction (communément appelés « easy tear ») ne doivent pas être utilisés en zones dangereuses sauf s'ils sont dans des conduits.
- e Les entrées de câble équipées d'un dispositif d'amarrage qui serre la tresse ou l'armure du câble peuvent être utilisées pour fournir la liaison équivalente.
- f Les entrées de câbles à filetages coniques ne doivent pas être utilisées sur des enveloppes ayant des entrées non filetées ; les filetages coniques incluent les filetages NPT.
- g Un lubrifiant adapté peut être utilisé sur les filetages, à condition qu'il soit non-durcissant, non métallique et non-combustible et que toute mise à la terre soit conservée.

1.2. Exigences supplémentaires pour « d » :

Dans le cas d'utilisation de la norme EN/IEC 60079-14 pour l'installation, veuillez suivre les recommandations afférentes à la sélection et à l'utilisation des entrées de câble.

2. Règles de construction :

2.1. Etanchéité du câble :

- Les ADE-1F2, 4F, 5F & 6F n'admettent qu'une seule bague d'étanchéité interne spécifique en élastomère. Cette bague non comprimée a une hauteur axiale minimale de 5mm.
- Les ADE-1FC et 6FC assurent l'étanchéité interne par compound.
- Tous les ADE assurent un IP68 avec le câble.

2.2 Fixation à l'équipement :

Le filetage de fixation peut être réalisé comme suit :

- Métrique selon ISO 965-1 & 965-3, qualité moyenne ou fine, permettant une profondeur de vissage d'au moins 8mm et 5 filets engagés, selon EN & CEI 60079-1,
- NPT selon ANSI/ASME B1.20.1, avec L2 & L4 selon EN & CEI 60079-1, permettant plus de 4,5 filets engagés.

2.3 Indice de Protection avec l'enveloppe "IP":

2.3.1. Minimum requis :

- IP54 pour Groupes I & II, protection "d", "e", "i", "m", "n", "o", "p" & "q".
- IP6X pour Groupe IIC, EPL Dc, protection "t", "i", "m" & "p".

2.3.2 Version filetage Métrique certifiée :

- Installé sur équipement avec surface de contact plane, sur trou fileté, ou sur trou lisse (utilisation "d" exclue) fixé par un écrou qualifié avec tous les filets engagés :

- * IP64 et IP66 sans joint plat, monté sur trou lisse et surface Ra 0.4μm ou monté sur trou fileté et surface Ra 1.6μm maxi.
- * IP64 et IP66 avec tous les joints plats Capri (Fibre Rouge, Fibre Verte, Néoprène, Nylon ou PTFE) sur surface Ra 6.3μm maxi.
- * IP68 testé 30m/7jours avec joint plat Capri Fibre Rouge ou Fibre Verte sur surface Ra 6.3μm maxi.

- La longueur de l'entrée filetée permet de respecter l'engagement de filetage applicable avec l'ajout d'un joint-plat (épaisseur 1,5 ou 2mm) entre le pressé-étoupe et l'enveloppe.
- Sur équipement avec trou fileté ou lisse, un ADE spécifique avec un joint O-ring intégré dans une gorge d'un corps spécifique permet IP68.

2.3.3 Version filetage NPT certifiée :

Toujours sur équipement avec trou fileté, testée IP66 et IP68 30m/7jours. Le lubrifiant Crouse Hinds de type HTL peut être nécessaire.

2.3.4 Les conditions spécifiques IP68 sont soumises à un accord entre Capri et l'utilisateur.

2.3.5 Ces entrées de câble permettent l'utilisation avec appareil à respiration limitée, type de protection "nr".

3. Marquage :

3.1 Marquage des entrées de câble :

- Toutes les informations Ex sont marquées sur le corps et/ou sur le chapeau.
- Lorsque la place est limitée le Symbole Ex + Mode de protection + Groupe ne sont pas marqués.

- Le marquage de la classe de température et du numéro de fabrication ne sont pas nécessaires pour les entrées de câble.

- Les entrées de câble marquées "d" conviennent pour "d", "e", "ia", "ib", "ic", "ma", "mb", "mc", "na", "nc", "nr", "o", "pv", "px", "py", "pz" & "q".
- Les entrées de câble marquées "tb" conviennent pour "tb", "tc", "ia", "ib", "ma", "mb", "mc" & "p".

- Les entrées de câble marquées « IIC » conviennent pour « IIa » et « IIb ».
- Les entrées de câble marquées « IIIIC » conviennent pour « IIIa » et « IIIb ».

3.2 Marquage des bagues d'étanchéité :

- Le numéro marqué sur la bague définit le diamètre minimum et maximum des câbles permis.
- Le marquage des bagues d'étanchéité permet de déterminer l'utilisation appropriée :

Exemple de marquage d'une bague : ADE 7e & 8i
Bague utilisable pour gaine externe de câble sur ADE n°7 et pour gaine interne de câble sur ADE n°8

- Pour les ADE-1F2, 4F & 5F la plage de température est définie par la couleur de la bague :

- <30 +80°C avec Bague d'étanchéité en Néoprène Noire
- >60 +140°C avec Bague d'étanchéité en Silicone Rouge ou Gris

4. Recommandation pour assembler les ADE :

- Utiliser des gants pour manipuler les produits.
- Vérifier si la taille de l'entrée de câble (N° marqué sur l'entrée de câble) est adaptée à toutes les dimensions du câble, voir tableau sur l'instruction d'assemblage.

- Vérifier si le type et la taille du filetage de queue, marqués sur le corps, sont adaptés à l'équipement.

- Pour les versions en Aluminium et en acier inoxydable, un lubrifiant adapté (non-durcissant, non métallique, non combustible et permettant de maintenir la mise à la terre) doit être utilisé sur tous les filetages. Ce peut être un lubrifiant Cooper Crouse Hinds de type HTL.

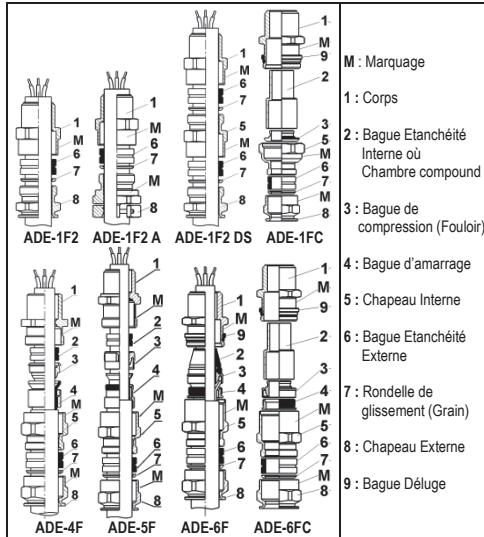
- Pendant l'assemblage la température ne doit pas être inférieure à +10°C

- A basse température les bagues d'étanchéité durcissent, il peut être nécessaire de les malaxer jusqu'à ce qu'elles deviennent suffisamment souples.

- Le TSC Compound doit être malaxé environ 3 minutes pour obtenir un mélange vert uniforme sans veine. Ensuite, le temps de travail est de 45 à 60 min à 20°C, ou de 20 à 30 min à 30°C.

5. Maintenance :

À chaque inspection de l'équipement, vérifier les entrées de câble selon 60079-17. Si le câble se déplace, serrer les chapeaux. Si le serrage est inefficace remplacer les entrées de câble



PARAMETRES RELATIFS A LA SECURITE:

ADE-version	Taille °	Joint fileté Cylindrique (mini UL M20)	ATEX & IECEx	UL		Température Service °C	
				Groupe I	Ancrage du câble nécessaire		
1F2	3 à 17	M10 NPT1/8" à M110 NPT4"		✓ (a)	(d)	-30 +80 -60 +140	
1F2 A	3 à 17	M10 NPT1/8" à M110 NPT4"		(1) (a)	(d)	-30 +80 -60 +140	
1F2 DS	3 à 17	M10 NPT1/8" à M110 NPT4"		(2) (a)	(d)	-30 +80 -60 +140	
4F	4 à 17	M10 NPT1/8" à M110 NPT4"		(3) (b)	(e)	-30 +80 -60 +140	
5F	4 à 17	M10 NPT1/8" à M110 NPT4"		(3) (b)	(e)	-30 +80 -60 +140	
6F	5 à 11	M16 NPT3/8" à M63 NPT2"			(b)	-60 +80 -20 +40	
1FC	4 à 16	M16 NPT3/8" à M110 NPT4"			(c)	(f)	-60 +80 -20 +40
6FC	5 à 17	M16 NPT3/8" à M110 NPT4"			(c)	(g)	-60 +80 -20 +40

ATEX & IECEx Gr1: Filetage minimum M16 & NPT3/8":

- (1) Laiton, Bronze n°8-17 ; Acier Inox n°4-17,
- (2) Laiton, Bronze & Acier Inox n°8-17
- (3) Laiton, Bronze n°7-17 ; Acier Inox n°4-17

UL Class I:

- (a) Zn2 ell + Zn1 ell TC-ER-HL ADEn-3-8 (b) Zn2 ell
- (c) Zn2 ell (d) Zn2 ell (e) Zn1 ell (f) Div2 (g) Div1

Joint plat	Nylon	Fibre rouge	Néoprène	Fibre vert	PTFE
Température °C	-30 +75	-30 +80	-40 +80	-60 +140	-60 +140

TABLE FOR USE ON CABLE:

Taille N°	ADE-1F2		ADE-4F & 5F		ADE-1FC, 6FC		ADE-6F	
	Diamètre extérieur Câble / mm							
3	2.75 - 5.5		2.75 - 5.5		2.75 - 5.5			
4	4.5 - 8.5 (8)		4.5 - 8.5		4 - 8.5		0.2 - 0.9	
5	7 - 12		7 - 12		6 - 12		0.2 - 0.9	
6	10 - 16 (15.5)		10 - 16		8.5 - 16		0.2 - 1.25	
7	13.5 - 21 (20.5)		13.5 - 21		12 - 21		0.2 - 1.25	
8	18 - 27.5 (26)		18 - 27.5		16 - 27.5		0.2 - 1.6	
9	23 - 34		23 - 34		21 - 34		0.2 - 2.0	
10	29 - 41		29 - 41		27 - 41		0.2 - 2	
11	35 - 48 (45)		35 - 48		33 - 48		0.2 - 2.5	
12	42 - 56 (53)		42 - 56		40 - 56		0.2 - 2.5	



FR-GB / BR-DE édition 2016/04/a - 1/2

Veja as instruções de montagem 2/2, específicas para cada versão: ADE-1F2, ADE-1F2 A, ADE-1F2 DS, ADE-1FC, ADE-4F, ADE-5F, ADE-6F, ADE-6FC

Declaração EU / IEC de conformidade

Presa-cabos de tipo ADE Ex satisfazem:

- Os requisitos essenciais de saúde e segurança da diretiva 2014/34/EU "Diretiva ATEX" em conformidade com:

- EN 60079-0:2009/2012 Requisitos gerais

- EN 60079-1:2007 Gabinete à prova de chamas "d"

- EN 60079-7:2007 Segurança aumentada "e"

- EN 60079-15:2010 Tipo de proteção "n"

- EN 60079-31:2009 Gabinete com proteção contra poeira "t"

- Os requisitos IEC em conformidade com:

- IEC 60079-0:2011 Requisitos gerais

- IEC 60079-1:2007 Gabinete à prova de chamas "d"

- IEC 60079-7:2006 Segurança aumentada "e"

- IEC 60079-15:2010 Tipo de proteção "n"

- IEC 60079-31:2008 Gabinete com proteção contra poeira "t"

Projetado para uso em:

Zonas 1 e 2, em atmosferas gasosas explosivas, em grupos de equipamentos elétricos I, IIA, IB e IIC, tipo (ou nível) de proteção "d", "e", "ia", "ib", "ic", "ma", "mb", "mc", "nA", "nC", "nR", "o", "pv", "px", "py", "pz" & "q".

Zonas 21 e 22, em atmosferas de poeiras explosivas, em grupos de equipamentos elétricos IIIA, IIIB e IIIC, tipo (ou nível) de proteção "tb", "tc", "ia", "ib", "ma", "mb", "mc" & "p".

Código de marcação ATEX:

EX II2GD / Ex db IIC / Ex eb IIC / Ex tb IIIC

EX I3G Ex nRc IIC

EX IM2 Ex dEx eb I (para aplicação de mineração)

Certificado tipo EC N° INERIS12ATEX0032X

Notificação de qualidade N° LCIE ATEX Q 8005

Certificado tipo EC e Notificação de qualidade não se aplicam à categoria 3.

Código de marcação IECEx:

Ex db IIC / Ex eb IIC / Ex nRc IIC / Ex tb IIIC

Ex db I Ex eb I (para aplicação de mineração)

Certificado IECEx N° IECEx INE 12.0025X

Notificação de qualidade N° FR/LCI/QAR 07.0002/03

Pessoa autorizada Capri ATEX, S. Mauger, 2016/04

CEPEL 05.0558X com cabo não blindado

CEPEL 05.0559X com cabo MTA, SWA ou trançado

NANICO-CCVE ÓN RU N-FR.ÁA05.Á.00858

NEPSI GYJ13.1082X

SABS MS/15-0314X

Presa-cabos produzidos por
COOPER CAPRI SAS
36-40 rue des Fontenilles
Nouan-le-Fuzelier-41600 FRANÇA
Tel +33 (0) 54 83 49 00

d Cabos com revestimentos de baixa resistência à tração (comumente conhecidos por "arrebentam facilmente") não devem ser utilizados em áreas perigosas, a menos que instalados em conduites.

e Prena-cabos que incorporam um dispositivo de fixação, que prende a tranca ou a blindagem do cabo, podem ser utilizados para fornecer a compensação de potencial.

f Prena-cabos com rosas cónicas não devem ser utilizados em recintos que tenham placas de base com entradas sem rosca; rosas cónicas incluem rosas NPT.

g Um lubrificante adequado pode ser usado nas rosas, desde que seja não aderente, não metálico e não combustível e que mantenha o aterramento.

1.2. Requisitos adicionais para «d»:

No caso de utilização de EN/IEC 60079-14 para o projeto, seleção e montagem de instalações elétricas , siga as recomendações sobre a seleção e uso de cabos e prensa-cabos.

2. Requisitos de construção:**2.1. Vedação do cabo:**

- O ADE-1F2, 4F, 5F e 6F podem aceitar apenas um anel de vedação elastomérico. Este anel tem uma altura axial descompromida mínima de 5 mm.

- O ADE-1FC e 6FC garantem a vedação interna pelo composto.

- Todo o ADE garante IP68 com o cabo.

2.2. Montagem com gabinete:

O segmento de entrada pode ser fabricado como se segue:

- Métricas de acordo com ISO 965-1 e ISO 965-3, qualidade média ou fina, proporcionando profundidade de rosqueamento mínima de 8 mm e 5 foles engajados com EN e IEC 60079-1.

- NPT de acordo com ANSI/ASME B1.20.1, com L2 e L4 em conformidade com EN e IEC 60079-1, proporcionando mais que 4,5 foles totalmente engajados.

2.3. Proteção com gabinete "IP":**2.3.1. Requisitos mínimos:**

- IP54 para os Grupos I e II, proteção "d", "e", "ii", "m", "n", "o", "p" & "q".

- IP6X para o Grupo IIIIC, IEC, Dc, proteção "i", "ii", "m" & "p".

2.3.2. Versão com rosca métrica ADE certificada:

- Equipado em equipamentos com contato planar superfície, em furo rosado, ou em buraco vazio ("d" uso excluídos) fixada por uma porca de fixação qualificado com todos foles engajados:

* IP64 e IP66 sem gaxeta, montado em buraco vazio e superficial Ra 0,4 m ou em furo rosado e RA superficie 1,6 mm maxi.

* IP64 e IP66 com toda Capri gaxeta (Fibra Vermelha, Fibra Verde, Neoprene, Nylon ou PTFE) e superficie Ra 6,3mm maxi.

* IP68 testado 30m/dias com Fibra Vermelha ou Fibra Verde Capri gaxeta e superficie Ra 6,3mm maxi.

- O comprimento de entra de rosca permite o engajamento de filete aplicável com a adição de uma gaxeta (espessura de 1,5 ou 2 mm) entre o prensa-cabos e o gabinete.

- Em equipamentos com furo rosado ou furo simples, uma ADE específica com um anel O embutido em um sulco de um corpo específico pode fornecer IP68.

2.3.3. Versão ADE com rosca NPT certificada:

Sempre em equipamentos com furo rosado, IP66 e IP68 30m/7 dias testados. Crouse Hinds tipo de lubrificante HTL pode ser necessária.

2.3.4. As condições específicas de IP68 estão sujeitas a um acordo entre a Capri e o usuário.

2.3.5. Estes prensa-cabos permitem o uso com aparelho respiratório restrito, tipo de proteção "nR".

3. Marcação:**3.1. Marcação de prensa-cabos:**

- Todas as informações Ex marcadas no corpo da prensa e/ou tampa. Onde o espaço é limitado, o símbolo Ex + Tipo de proteção + Grupo não está marcado.

- Os prensa-cabos não precisam ser marcados com a classe de temperatura e o número de série.

- Prena-cabos marcados com "d" são apropriados para "d", "e", "ia", "ib", "ic", "ma", "mb", "mc", "nA", "nC", "nR", "o", "pv", "px", "py", "pz" e "q".

- Prena-cabos marcados com "tb", apropriados para "tb", "tc", "ia", "ib", "ma", "mb", "mc" & "p".

- Prena-cabos marcados com «IIC» são adequados para «IIA» e «IIB».

- Prena-cabos marcados com «IIIC» são adequados para «IIIA» e «IIIB».

3.2. Marcação do anel de vedação:

- O número do tamancinho marcado no anel define os diâmetros mínimo e máximo dos cabos permitidos.

- A marcação dos anéis de vedação especifica o uso adequado; exemplo ADE 7 e 8i: Anel para uso em revestimento externo do cabo com ADE n°7 e em revestimento interno do cabo com ADE n°8.

- Para ADE-1F2, 4F e 5F, a cor do anel determina a faixa de temperatura:

. Anel em neoprene preto: -30 +80°C

. Anel de silicone vermelho ou cinza: -60 +140°C

4. Recomendação para montagem ADE:

- Use luvas ao manusear os produtos.

- Verifique se o tamancinho do prensa-cabos (Nº marcado no prensa-cabos) está adaptado para todas as dimensões do cabo, consulte a tabela nas instruções de montagem.

- Verifique se o tipo e tamancinho do segmento de entrada (marcados no corpo do produto) estão bem adaptados para o equipamento.

- Para as versões em alumínio e aço inoxidável, deve-se usar uma graxa apropriada em todos os segmentos. A graxa adequada deve ser não aderente, não metálica, não combustível e manter o aterramento. Ela pode ser lubrificantes do tipo HTL da Cooper Crouse Hinds.

- Durante a montagem, a temperatura não deve ser inferior a 10°C.

- Em baixa temperatura, os anéis de vedação endurecem, e talvez seja preciso manuseá-los até que estejam suficientemente flexíveis.

- O composto TSC deve ser misturado por cerca de 3 minutos para ficar de uma cor verde uniforme, sem marcas. Então, o tempo de trabalho é de 45 – 60 min a 20°C ou 20 – 30 min a 30°C.

5. Manutenção:

Em cada inspeção no equipamento, verifique os prensa-cabos de acordo com 60079-17. Se o cabo se mover, aperte as tampas. Se esse aperto não surtir efeito, substitua os prensa-cabos.

EE Estonian:"Seda kasutusuhendit oma riigikeelles võite küsida oma riigis asuvast asjasaamost Cooper Capri SAS esindusdest."

ES Español:"En caso necesario podrá solicitar de su representante Cooper Capri SAS estas instrucciones de servicio en otro idioma de la Unión Europea"

FI suomi:"Tavitavaessa tämän käytöohjeen käännot on saatavissa toissella EU:n kielillä Teidän Cooper Capri SAS -edustajaltanne"

**PARÂMETROS RELACIONADOS À SEGURANÇA:**

ADE / versão	Tamanho n°	Junta rosqueada	ATEX e IECEx	UL	Temperatura de serviço °C		
					Fixação de cabo necessária	UL E310130	UL E314047 ***
1F2	3 a 17	M10 Cilíndrico (min. UL M20)	NPT1/8" a NPT4"		(a) ✓	(d)	-30 +60
1F2 A	3 a 17	M10 Cilíndrico (min. UL M20)	NPT1/8" a NPT4"		(a) ✓	(d)	-30 +60
1F2 DS	3 a 17	M10 Cilíndrico (min. UL M20)	NPT1/8" a NPT4"		(a) ✓	(d)	-30 +60
4F	4 a 17	M10 Cilíndrico (min. UL M20)	NPT1/8" a NPT4"		(b) ✓	(e)	-30 +60
5F	4 a 17	M10 Cilíndrico (min. UL M20)	NPT1/8" a NPT4"		(b) ✓	(e)	-30 +60
6F	5 a 11	M16 NPT3/8" a NPT2"	com cabo trançado	(b) ✓	(e)		-60 a +80
1FC	4 a 16	M16 NPT3/8" a NPT4"		(c)	(f)		-60 a +80
6FC	5 a 17	M16 NPT3/8" a NPT4"		(c)	(g)		-60 a +80

ATEX e IECEx Gr I: Mínimo filete M16 e NPT3/8":
(1) Latão, Bronze n°8-17; O aço inoxidável n°4-17

(2) Latão, bronze e aço inoxidável n°8-17

(3) Latão, Bronze n°7-17; O aço inoxidável n°4-17

UL Class I:
(a) Zn2 ell + Zn1 ell TC-ER-HL ADEN°3-8 (b) Zn2 ell
(c) Zn2 dell (d) Zn2 ell (e) Zn1 ell (f) Div2 (g) Div1

gaxeta	Nylon	fibras vermelhas	Neoprene	fibras verdes	PTFE
Temperatura °C	-30 +75	-30 +80	-40 +80	-60 +140	-60 +140

TABELA PARA USO EM CABO:

Tamanho N°	ADE-1F2 diâmetro externo Cabo / mm	ADE-4F e 5F diâmetro externo Cabo / mm	ADE-1FC, 6FC e ADE-6F diâmetro externo Cabo / mm	Blindagem ou trinca espessura / mm
3	2,75 - 5,5	2,75 - 5,5	2,75 - 5,5	0,2 - 0,9
4	4,5 - 8,5 (8)	4,5 - 8,5	4 - 8,5	0,2 - 0,9
5	7 - 12	7 - 12	6 - 12	0,2 - 0,9
6	10 - 16 (15,5)	10 - 16	8,5 - 16	0,2 - 1,25
7	13,5 - 21 (20,5)	13,5 - 21	12 - 21	0,2 - 1,25
8	18 - 27,5 (26)	18 - 27,5	16 - 27,5	0,2 - 1,6
9	23 - 34	23 - 34	21 - 34	0,2 - 1,6
10	29 - 41	29 - 41	27 - 41	0,2 - 2
11	35 - 48 (45)	35 - 48	33 - 48	0,2 - 2,5
12	42 - 56 (53)	42 - 56	40 - 56	0,2 - 2,5
13	50 - 65 (62,5)	50 - 65	47 - 65	0,2 - 2,5
14	58 - 74 (73)	58 - 74	54 - 74	0,2 - 2,5
15	66 - 83 (78)	66 - 83	63 - 83	0,2 - 3,15
16	75 - 93 (92)	75 - 93	72 - 93	0,2 - 3,15
17	85 - 104	85 - 104	85 - 104	0,2 - 3,15

GR Ελληνικά: «Εάν είναι απαραίτητο, να ζητήσει από τον πράκτορα σας Cooper Capri SAS αυτές τις οδηγίες σε μια άλλη γλώσσα της Ευρωπαϊκής Κούνιατς»

HU magyar: "A kezelési útmutatót az adott ország nyelvén a Cooper Capri SAS cégekhez képviseltetén igényelheti meg."

IT italiano: "Se desiderate la traduzione del manuale operativo in un'altra lingua della Comunità Europea potete richiederla al vostro rappresentante Cooper Capri SAS"



FR-GB / BR-DE edition 2016/04/a - 1/2

Cable glands produced by
COOPER CAPRI SAS
36-40 rue des Tonnerres,
41600 Nort-sur-Erdre FRANCE
Tel +33 (0)2 54 83 49 00

See the Assembly Instruction 2/2, specific for each version: ADE-1F2, ADE-1F2A, ADE-1F2 DS, ADE-1FC, ADE-4F, ADE-5F, ADE-6F, ADE-6FC

f Cable glands with tapered threads shall not be used in enclosures having gland plates with unthreaded entries; tapered threads include NPT threads.

g Suitable lubricant may be used on the threads, provided it is non-setting, non-metallic and non-combustible and any earthing is maintained.

1.2. Additional requirements for «d»:

In case of using EN/IEC 60079-14 for the design, selection and erection of electrical installations please follow the recommendations regarding the selection and use of cables and cable glands.

2. Constructional requirements:**2.1. Cable sealing:**

- The ADE-1F2, 4F, 5F and 6F can accept only one specific elastomeric sealing ring. This ring has a minimal uncompressed axial height of 5mm.

- The ADE-1FC and 6FC ensures the internal sealing by compound.

2.2. Assembling with enclosure:

The entry thread can be manufactured as follows:

- Metric according to ISO 965-1 and ISO 965-3, medium or fine quality, providing thread depth of at least 8 mm and 5 engaged threads following EN & IEC 60079-1.

- NPT according to ANSI/ASME B1.20.1, with L2 and L4 in accordance with EN & IEC 60079-1, providing greater than 4.5 fully engaged threads.

2.3. Protection with enclosure "IP":**2.3.1. Minimum required:**

- IP54 for Groups I & II, protection "d", "e", "i", "m", "n", "o", "p" & "q".

- IP6X for Group IIC, EPL Dc, protection "i", "m" & "p".

2.3.2. ADE Metric threaded version certified:

- Fitted on equipment with planar contact surface, on threaded hole, or on blank hole ("d" use excluded) fixed by a qualified locknut with all threads engaged:

* IP64 and IP66 without Sealing Washer, fitted on blank hole and surface Ra 0,4μm or on threaded hole and surface RA 1,6μm maxi.

* IP64 and IP66 with all Capri Sealing Washers (Red Fiber, Green Fiber, Neoprene, Nylon or PTFE) on surface Ra 6,3μm maxi.

* IP68 tested 30m/7days with Red Fiber or Green Fiber Capri Sealing Washers on surface Ra 6,3μm maxi.

- The threaded entry length permit to meet the applicable thread engage with the add of gasket (thickness 1,5 or 2 mm) between the cable gland and the enclosure.

- On equipment with threaded or blank hole, a specific ADE with an o-ring embedded in a groove of a specific body can provide IP68.

2.3.3. ADE NPT threaded version certified:

Always on equipment with threaded hole, tested IP66 and IP68 30m/7days. Crouse Hinds lubricant HTL type may be necessary.

2.3.4. IP68 specific conditions are subject to an agreement between Capri and user.

2.3.5. These cable glands permit using with restricted breathing apparatus, type of protection "nR".

3. Marking:**3.1. Cable gland marking:**

- All Ex information marked on the gland body & or cap.

- Where limited space the Symbol Ex + Type of protection + Group are not marked.

- Cable glands need not to be marked with the temperature class and serial number.

- Cable glands marked "d" are suitable for "d", "e", "ia", "ib", "ic", "ma", "mb", "mc", "nA", "nC", "nR", "o", "pv", "px", "py", "pz" & "q".

- Cable glands marked "tb", suitable for "tb", "tc", "ia", "ib", "ma", "mb", "mc" & "p".

- Cable glands marked «IIC» are suitable for «IIA» and «IIB».

- Cable glands marked «IIIIC» are suitable for «IIIA» and «IIIB».

3.2. Marking for sealing ring:

- The size number marked on the ring defines minimum and maximum diameters of permitted cables.

- The marking of the sealing rings specify suited use; example ADE 7e & 8i: Ring for use on external sheath of cable with ADE n°7 and on internal sheath of cable with ADE n°8;

- For ADE-1F2, 4F & 5F, the ring color determines the temperature range:

. Black color Neoprene ring: -30 +80°C

. Red or grey color Silicone ring: -60 +140°C

4. Recommendation for ADE assembly:

- Use gloves when handling the products.

- Check if the size of the cable gland (N° marked on cable gland) is adapted to all the dimensions of the cable, see table on the assembly instruction.

- Check if the type and size of the entry thread (marked on the body) is well adapted for the equipment.

- For Aluminum and Stainless Steel version, suitable grease must be used on all the threads. Suitable grease must be non-setting, non-metallic, non-combustible and maintaining earthing. It can be Cooper Crouse Hinds type HTL lubricants.

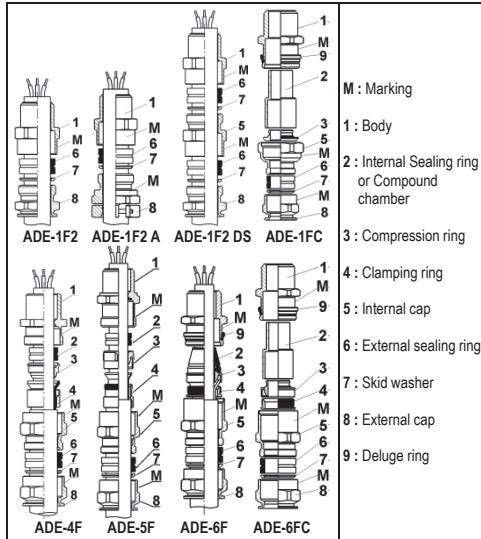
- During assembly, the temperature should not be less than +10°C.

- At low temperature the sealing rings harden, it may be necessary to knead them until they are sufficiently flexible.

- TSC Compound shall be mixed about 3 min to get uniform green, streak-free. Then the working time is 45 – 60 min at 20°C or 20 – 30 min at 30°C.

5. Maintenance:

At each inspection on the equipment, verify the cable glands according to 60079-17. If the cable moves, tighten the Caps. If the tightening is ineffective replace the cable glands.

**PARAMETERS RELATING TO THE SAFETY:**

ADE • version	Size n°	Treated Joint			ATEX & IECEx	UL	Service Temperature °C			TSC Compound	TSC Compound with ***
		Cylindrical (mini UL M20)	Conical (mini UL NPT1/2")	Group I			Cable clamping required	UL310/130	UL314/047	UL324/650 ***	
1F2	3 to 17	M10 to M110	NPT1/8" to NPT4"			✓	(a) (d)	-30 to +80	-60 to +140		
1F2 A	3 to 17	M10 to M110	NPT1/8" to NPT4"	(1)			(a) (d)	-30 to +80	-60 to +140		
1F2 DS	3 to 17	M10 to M110	NPT1/8" to NPT4"	(2)			(a) (d)	-30 to +80	-60 to +140		
4F	4 to 17	M10 to M110	NPT1/8" to NPT4"	(3)			(b) (e)	-30 to +80	-60 to +140		
5F	4 to 17	M10 to M110	NPT1/8" to NPT4"	(3)			(b) (e)	-30 to +80	-60 to +140		
6F	5 to 11	M16 to M63	NPT3/8" to NPT2"		with braided cable	(b) (e)			-60 to +80		
1FC	4 to 16	M16 to M110	NPT3/8" to NPT4"			(c) (f)				-60 to +80	-20 to +40
6FC	5 to 17	M16 to M110	NPT3/8" to NPT4"			(c) (g)				-60 to +80	-20 to +40

ATEX & IECEx Gr I: Minimum thread M16 and NPT3/8":

(1) Brass, Bronze n°8-17; Stainless steel n°4-17,

(2) Brass, Bronze and Stainless steel n°8-17

(3) Brass, Bronze n°7-17; Stainless steel n°4-17

UL Class I:

- (a) Zn2 ell + Zn1 ell TC-ER-HL ADEn°3-8 (b) Zn2 ell
- (c) Zn2 dell (d) Zn2 ell (e) Zn1 ell (f) Div2 (g) Div1

Gasket	Nylon	Red fiber	Neoprene	Green fiber	PTFE
Temperature °C	-30 +75	-30 +80	-40 +80	-60 +140	-60 +140

TABLE FOR USE ON CABLE:

Size N°	ADE-1F2 Outer diameter Cable / mm	ADE-4F & 5F Outer diameter Cable / mm	ADE-1FC, 6FC & ADE-6F Outer diameter Cable / mm	Armor or braid thickness / mm
3	2.75 - 5.5	2.75 - 5.5	2.75 - 5.5	
4	4.5 - 8.5 (8)	4.5 - 8.5	4 - 8.5	0.2 - 0.9
5	7 - 12	7 - 12	6 - 12	0.2 - 0.9
6	10 - 16 (15.5)	10 - 16	8.5 - 16	0.2 - 1.25
7	13.5 - 21 (20.5)	13.5 - 21	12 - 21	0.2 - 1.25
8	18 - 27.5 (26)	18 - 27.5	16 - 27.5	0.2 - 1.6
9	23 - 34	23 - 34	21 - 34	0.2 - 1.6
10	29 - 41	29 - 41	27 - 41	0.2 - 2
11	35 - 48 (45)	35 - 48	33 - 48	0.2 - 2.5
12	42 - 56 (53)	42 - 56	40 - 56	0.2 - 2.5
13	50 - 65 (62.5)	50 - 65	47 - 65	0.2 - 2.5
14	58 - 74 (73)	58 - 74	54 - 74	0.2 - 2.5
15	66 - 83 (78)	66 - 83	63 - 83	0.2 - 3.15
16	75 - 93 (92)	75 - 93	72 - 93	0.2 - 3.15
17	85 - 104	85 - 104	85 - 104	0.2 - 3.15

Lietuvos: "Šios naudojimo instrukcijos, išverstos į Jūsų gimtajā kalbą, galite pareikalauti atskaitojimo Cooper Capri SAS atslytėjėje save šalyje."

Latvijas: "Šo ekspluatācijas instrukciju valsts valodā varat pieprasīt jūsu valsts atbildīgajā Cooper Capri SAS pārstāvniecībā."

MT Malta: Jistigu jituļu un il-manwal fil-lingwa nazzjonali tagħhom mingħand ir-imbekk ta' Cooper Capri SAS f'paċċiżhom."

Nederlands: "Indien noodzakelijk kan de vertaling van deze gebruiksinstructie in een andere EU-taal worden opgevraagd bij Uw Cooper Capri SAS vertegenwoordiger."

PL polski: "Niniejszą instrukcję obsługi w odpowiedniej wersji językowej można zamówić w przedstawicielstwie firmy Cooper Capri SAS na dany kraj."

RU Русский: "Если необходимо, попросите вашего агента Купера Капри САС эти инструкции на другом языке."

SV svenska: "En översättning av denna montage- och skötselinstruktion till annat EU-språk kan vid behov beställas från Er Cooper Capri SAS - representanter"

SL slovenske: "Navodila za uporabo v Vašem jeziku lahko zahtevate pri pristojnem zastopništvu podjetja Cooper Capri SAS v Vaši državi."

SR slovenčina: "Tento návod na obsluhu Vám vo Vašom rodnom jazyku poskytuje zástupenie spoločnosti Cooper Capri SAS vo Vašej krajině."



FR-GB / BR-DE édition 2016/04/a - 1/2

Siehe die für die jeweilige Version spezifische Montageanleitung 2/2:
ADE-1F2, ADE-1F2 A, ADE-1F2 DS, ADE-1FC, ADE-4F, ADE-5F, ADE-6F, ADE-6FC

Kabeldurchführungen,
hergestellt von
COOPER CAPRI SAS
36400 des Fontenais,
41600 Nouan-le-Fuzelier FRANCE
Tel. +33 (0)2 54 83 49 00

- b Die Kabel sind mit thermoplastischem, duroplastischem oder elastomerem Material zu ummanteln. Sie müssen rund, kompakt, mit extrudierter Bettung und Einlagen und gegebenenfalls nicht-hygrokopisch ausgeführt sein.
- c Die Kabel sind so zu wählen, dass eine Reduzierung der Kaltflusseigenschaften gewährleistet ist.
- d Kabel mit Ummantelungen mit einer geringen Zugfestigkeit (sogenannte Easy-Tear-Kabel) dürfen in Gefahrenbereichen nicht verwendet werden, es sei denn, sie werden in Kabelröhren verlegt.
- e Kabeldurchführung mit Klemmvorrichtungen, mit denen die Kabelhülle oder Armierung festgeklemmt wird, können zur Gewährleistung eines Potentialausgleichs verwendet werden.
- f Kabeldurchführungen mit konischem Gewinde dürfen in Gehäusen mit Anschlussplatten und unbearbeiteten Eingängen nicht verwendet werden; zu konischen Gewinden zählen NPT-Gewinde.
- g Für die Gewinde kann ein geeignetes Schmiermittel verwendet werden, vorausgesetzt, dieses Mittel ist nicht leitfähig, nicht metallisch, nicht brennbar und erdgütig.

1.2. Zusätzliche Voraussetzungen für "d":

Finden Konstruktion, Auswahl und Aufbau der elektrischen Anlagen auf der Grundlage der EN/IEC 60079-14-Vorschriften statt, halten Sie sich dann bitte an die Empfehlungen hinsichtlich der Auswahl und Verwendung von Kabeln und Kabeldurchführungen.

2. Konstruktive Voraussetzungen:**2.1. Kabelabdichtung:**

- Laut ADE-1F2, 4F, 5F und 6F ist lediglich ein spezieller elastomerischer Dichtring zugelassen. Dieser Ring besitzt eine minimale axiale Höhe von 5 mm unkomprimiert.
- Bei ADE-1FC und 6FC ist eine Innendichtung mittels Dichtmaterial sicher gestellt.

2.2. Gehäusemontage:

Das Eingangsgehinde kann wie folgt gefertigt werden:

- Metrische Ausführung laut ISO 965-1 und ISO 965-3, in mittlerer oder hoher Qualität, mit einer Mindestgewindetiefe von 8 mm und 5 greifenden Gewinden entsprechend EN und IEC 60079-1.
- NPT in Übereinstimmung mit ANSI/ASME B1.20.1, mit L2 und L4 entspricht EN und IEC 60079-1, mit mehr als 4,5 voll greifenden Gewinden.

2.3. Schutzklasse mit Gehäuse "IP":**2.3.1. Mindestanforderungen:**

- IP54 für Gruppen I und II, Schutzklassen "d", "e", "i", "m", "n", "o", "p" und "q".
- IP6X für Gruppe IIC, EPL Dc, Schutzklassen "t", "i", "m" und "p".

2.3.2. Zertifizierte ADE metrische Gewindeversion:

- Ausgerüstet an Geräten mit flacher Kontaktfläche; auf Gewindebohrung, oder leere Loch ("d" ausgeschlossen) feste mit Capri-Gegenmutter mit alle Gewinde greifen:
 - * IP64 und IP66 ohne Dichtung, eingesetzt auf leere Loch und Oberfläche Ra 0,4 um oder auf Gewindebohrung auf der Oberfläche RA 1,6 um maxi.
 - * IP64 und IP66 mit allen Capri Dichtung (Red Fiber, Green Fiber, Neopren, Nylon oder PTFE) auf der Oberfläche Ra 6,3µm maxi.
 - * IP68 geprüft 30m/7days mit Red Fiber oder Green Fiber Capri Dichtung auf der Oberfläche Ra 6,3µm maxi.
- Die Eingangsänge der Gewinde muss die geforderte Einschraubtiefe mit zusätzlicher Dichtung (Dicke 1,5 oder 2 mm) zwischen Kabeldurchführung und Gehäuse besitzen.
- An Geräten mit Gewinde- oder leerer Bohrung kann ein spezifisches ADE mit O-Ring, der in eine Nut eines speziellen Gehäuses eingelassen ist, die IP68-Norm erfüllen.

2.3.3. ADE NPT-zertifizierte Gewindeausführung:

Immer an Geräten mit Gewindebohrung, geprüft laut IP66 und IP68 30 m/7 Tage. Crouse Hinds Schmiermittel HTL Art erforderlich sein.

- Spezielle IP68-Bedingungen sind in einem Vertrag zwischen Capri und dem Benutzer festzulegen.
- 2.3.4. Diese Kabeldurchführungen können in schwadensicheren Geräten der Schutzart "nR" verwendet werden.

3. Kennzeichnung Kabeldurchführung:

- Alle Ex-Angaben sind auf dem Gehäuse oder Zwischenstützen oder Hutmutter gekennzeichnet.
- Bei Platzmangel erfolgt keine Kennzeichnung mit Symbol Ex + Schutzart + Gruppe.
- Kabeldurchführungen sind mit Temperaturklasse und Seriennummer zu kennzeichnen.
- Kabeldurchführungen mit der Kennzeichnung "d" sind geeignet für "d", "e", "i", "m", "n", "o", "p", "q".
- Kabeldurchführungen mit der Kennzeichnung "tb" sind geeignet für "tb", "i", "m", "n", "o", "p", "q".
- Kabeldurchführungen mit der Kennzeichnung "IIC" sind geeignet für "IIA" und "IIB".
- Kabeldurchführungen mit der Kennzeichnung "IIIC" sind geeignet für "IIIA" und "IIB".

3.2. Kennzeichnung des Dichtungsringes:

- Die auf dem Ring angegebene Größenkennzeichnung gibt den Mindest- und Höchstdurchmesser der zugelassenen Kabel an.
- Die Kennzeichnung auf den Dichtungsringen gibt jeweils die geeignete Verwendung an. Beispiel ADE 7e und 8i: Ring für die Verwendung auf äußerem Kabelmantel mit ADE Nr. 7 und innerem Kabelmantel mit ADE Nr. 8.
- Für ADE-1F2, 4F und 5F zeigt die Ringfarbe den Temperaturbereich an:

- Neoprenring schwarz: -30 +80°C

- Silikonring rot oder grau: -60 +140°C

4. Empfehlung für ADE-Montage:

- Tragen Sie bei der Handhabung der Produkte Handschuhe.
- Überprüfen Sie, ob die Größe der Kabeldurchführung (Nummernkennzeichnung auf Kabeldurchführung) für alle Kabelabmessungen geeignet ist, siehe hierzu Tabelle auf der Montageanleitung.
- Überprüfen Sie, ob Typ und Größe des Eingangsgewindes (Kennzeichnung am Gehäuse) für das Gerät geeignet sind.
- Für Ausführungen in Aluminium und Edelstahl ist ein geeignetes Fett auf allen Gewinden aufzutragen. Ein geeignetes Fett muss nicht-leitfähig, nicht-metallisch, nicht-brennbar und erdungsfest sein. Verwenden Sie beispielsweise Cooper Crouse Hinds, Typ HTL Schmiermittel.
- Die Temperatur beim Zusammenbau sollte nicht unter +10°C liegen.

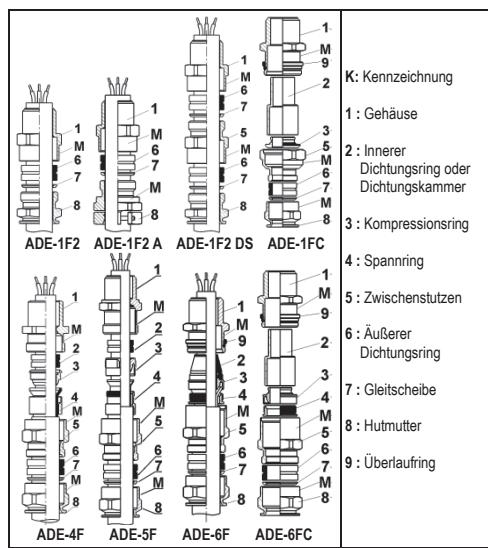
1. Installationsanforderungen:**1.1. Allgemeine Anforderungen:**

a Auswahl und Montage der Geräte dürfen ausschließlich von qualifiziertem Ex-Personal durchgeführt werden.

- Bei niedrigen Temperaturen verhärten die Dichtungsringe, sie müssen eventuell geknetet werden, um eine ausreichende Biegsamkeit zu erhalten.
- TSC-Dichtungsmasse ist etwa 3 Minuten zu mischen, um eine gleichförmige grüne, streifenfreie Masse zu erhalten. Die Einwirkzeit beträgt danach 45–60 Min. bei 20°C oder 20–30 Min. bei 30°C.

5. Wartung:

Bei jeder Inspektion der Geräte sind die Kabeldurchführungen entsprechend der 60079-17 zu überprüfen. Wenn das Kabel rutscht, ziehen Sie die Hutmutter und den Zwischenstutzen fest. Sollte dies nicht ausreichen, sind die Kabeldurchführungen auszutauschen.

**SICHERHEITSPARAMETER:**

ADE version	Größe n°	Gewinde verbindung	ATEX & IECEx	UL		Betriebstemperatur °C	
				Gruppe I	Kabelklemmung notwendig	Gruppe II	Gruppe III
1F2	3 bis 17	M10 NPT1/8" bis M110 NPT4"		(a)	(d)	-30 bis +80	-60 bis +140
1F2 A	3 bis 17	M10 NPT1/8" bis M110 NPT4"	(1)	(a)	(d)	-30 bis +80	-60 bis +140
1F2 DS	3 bis 17	M10 NPT1/8" bis M110 NPT4"	(2)	(a)	(d)	-30 bis +80	-60 bis +140
4F	4 bis 17	M10 NPT1/8" bis M110 NPT4"	(3)	(b)	(e)	-30 bis +80	-60 bis +140
5F	4 bis 17	M10 NPT1/8" bis M110 NPT4"	(3)	(b)	(e)	-30 bis +80	-60 bis +140
6F	5 bis 11	M16 NPT3/8" bis M63 NPT2"	Mit bewehrtem Kabel	(b)	(e)	-60 bis +80	-60 bis +80
1FC	4 bis 16	M16 NPT3/8" bis M110 NPT4"		(c)	(f)	-60 bis +80	-20 bis +40
6FC	5 bis 17	M16 NPT3/8" bis M110 NPT4"		(c)	(g)	-60 bis +80	-20 bis +40

ATEX und IECEx Gr I: Mindest M16 und NPT3/8":

- (1) Messing, Bronze n°8-17; Edelstahl n°4-17,
- (2) Messing, Bronze und Edelstahl n°8-17
- (3) Messing, Bronze n°7-17; Edelstahl n°4-17,

UL Class I: (a) Zn2 ell + Zn1 ell TC-ER-HL ADEn-3-8 (b) Zn2 ell

(c) Zn2 ell (d) Zn2 ell (e) Zn1 ell (f) Div2 (g) Div1

Dichtung	Nylon	Rot Faser	Neopren	grüne Faser	PTFE
Temperatur °C	-30 +75	-30 +80	-40 +80	-60 +140	-60 +140

TABELLE FÜR KABELVERWENDUNG:

Größe Nr.	ADE-1F2 Außendurchmesser Kabel/mm	ADE-4F & 5F Außendurchmesser Kabel/mm	ADE-1FC, 6FC & ADE-6F Außendurchmesser Kabel/mm	Armet oder breiter Dekim
3	2,75 – 5,5	2,75 – 5,5	2,75 – 5,5	
4	4,5 – 8,5 (8)	4,5 – 8,5	4 – 8,5	0,2 – 0,9
5	7 – 12	7 – 12	6 – 12	0,2 – 0,9
6	10 – 16 (15,5)	10 – 16	8,5 – 16	0,2 – 1,25
7	13,5 – 21 (20,5)	13,5 – 21	12 – 21	0,2 – 1,25
8	18 – 27,5 (26)	18 – 27,5	16 – 27,5	0,2 – 1,6
9	23 – 34	23 – 34	21 – 34	0,2 – 1,6
10	29 – 41	29 – 41	27 – 41	0,2 – 2
11	35 – 48 (45)	35 – 48	33 – 48	0,2 – 2,5
12	42 – 56 (53)	42 – 56	40 – 56	0,2 – 2,5
13	50 – 65 (62,5)	50 – 65	47 – 65	0,2 – 2,5
14	58 – 74 (73)	58 – 74	54 – 74	0,2 – 2,5
15	66 – 83 (78)	66 – 83	63 – 83	0,2 – 3,15
16	75 – 93 (92)	75 – 93	72 – 93	0,2 – 3,15
17	85 – 104	85 – 104	85 – 104	0,2 – 3,5

Lietuvos: "Šios naudojimo instrukcijos, išverstos į Jūsų gimtąja kalbą, galite pareikalauti atskaitoję Cooper Capri SAS atslyties savo šalyje."

Latvijas: "Šo ekspluatācijas instrukciju valsts valodā varat pieprasīt jūsu valsts atbildīgajā Cooper Capri SAS pārstāvniecībā."

MT Malta: "Jistigu jītolu un il-manwal fil-lingwa nazzjonali tagħhom mingħand ir-ġarr-
absorġi ta' Cooper Capri SAS f'pajjiżhom."

Nederlands: "Indien noodzakelijk kan de vertaling van deze gebruiksinstructie in een andere EU-taal worden opgevraagd bij UW Cooper Capri SAS vertegenwoordiger."

PL polski: "Niniejsza instrukcja obsługi w odpowiedniej wersji językowej można zamówić w przedstawicielstwie firmy Cooper Capri SAS na dany kraj."

RU Русский: "Если необходимо, попросите вашего агента Купера Капри SAS эти инструкции на другом языке."

SE svenska: "En översättning av denna montage- och skötselinstruktion till annat EU-språk kan vid behov beställas från Er Cooper Capri SAS -representant"

SI slovenščina: "Navodila za uporabo v Vašem jeziku lahko zahtevate pri pristojnem zastopništvu podjetja Cooper Capri SAS v Vaši državi."

SI slovenčina: "Tento návod na obsluhu Vám vo Vašom rodnom jazyku poskytuje zastúpenie spoločnosti Cooper Capri SAS vo Vašej krajině."

ADE 1F2

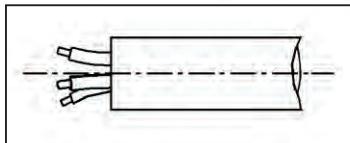
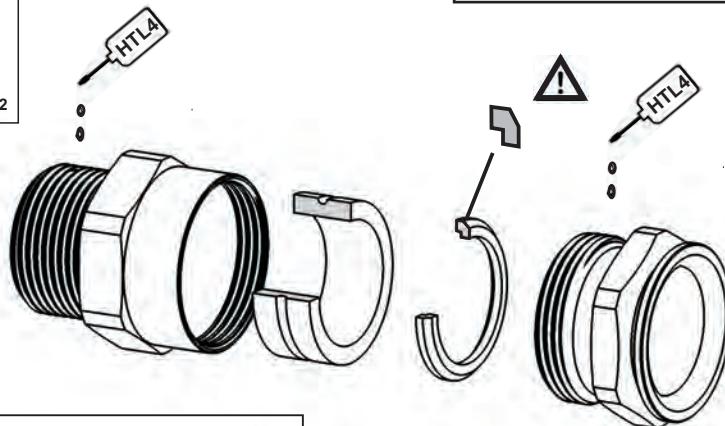
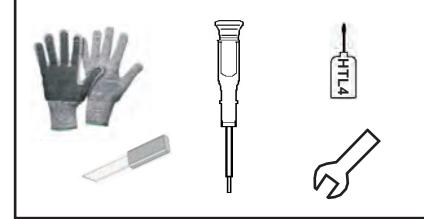
CAP184221



Edition 2013/01



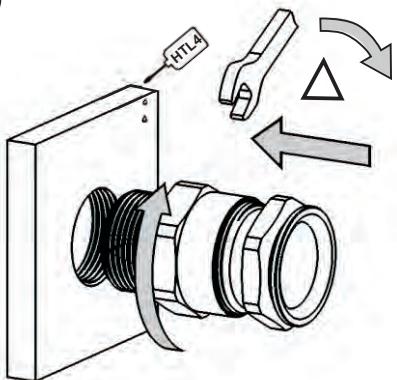
2/2



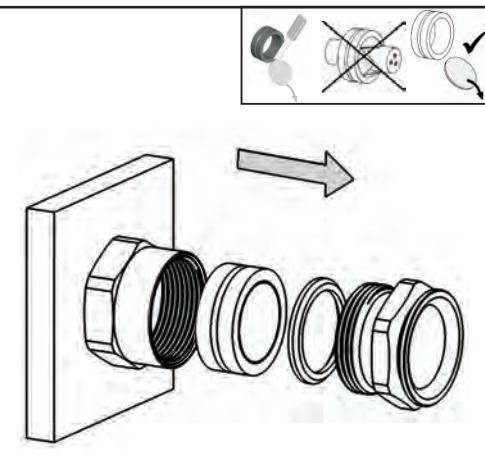
NPT	ISO	N/m
1/8"	M10	6,5
1/4"	M12	7,5
3/8"	M16	12,5
1/2"	M20	20
3/4"	M25	30
1"	M32	55
1"1/4	M40	75
1"1/2	M50	100
2"	M63	135
2"1/2	M75	175
3"	M90	300
3"1/2		400
4"	M110	480

ADE		N/m
N°	A (mm)	
3	2,75 - 5,5	6,5
4	4,5 - 8,5	7,5
5	7 - 12	12,5
6	10 - 16	20
7	13,5 - 21	30
8	18 - 27,5	55
9	23 - 34	75
10	29 - 41	100
11	35 - 48	135
12	42 - 56	175
13	50 - 65	240
14	58 - 74	300
15	66 - 83	400
16	75 - 93	480
17	85 - 104	610

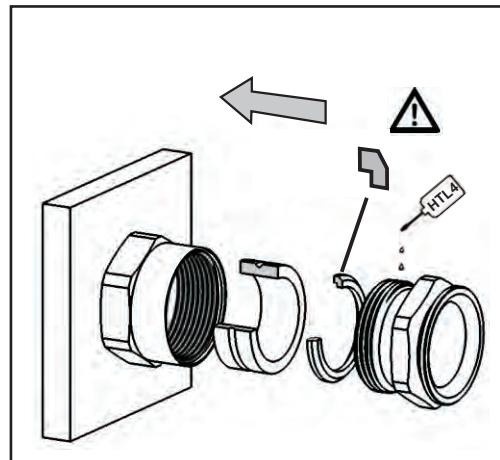
Nm
6,5
7,5
12,5
20
30
55
75
100
135
175
240
300
400
480



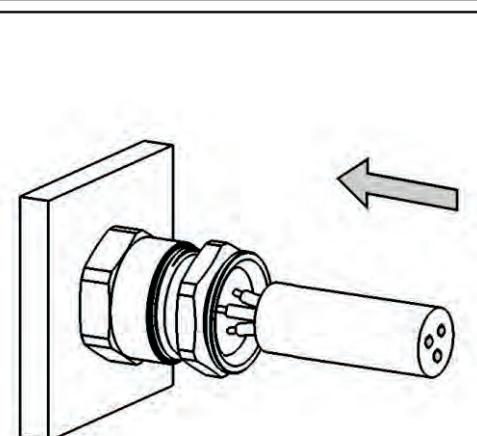
1



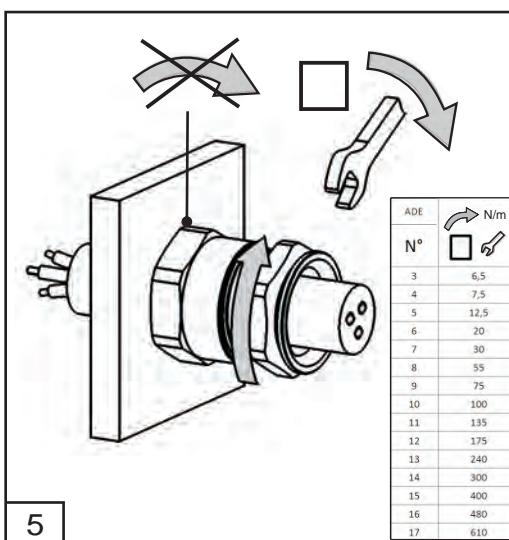
2



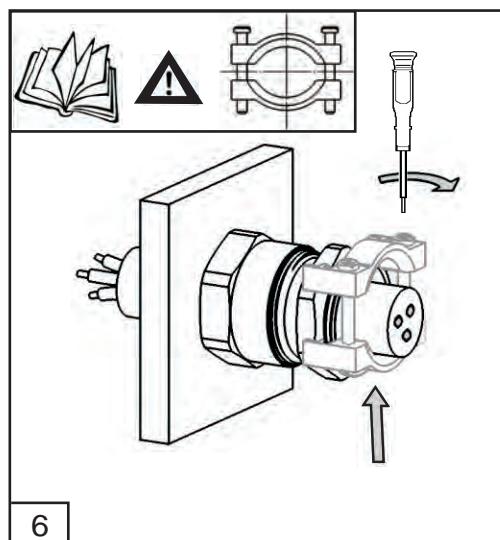
3



4



5



6

ADE 1F2

Anchorage

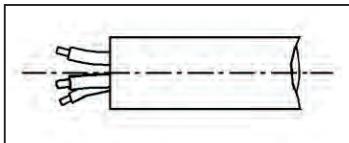
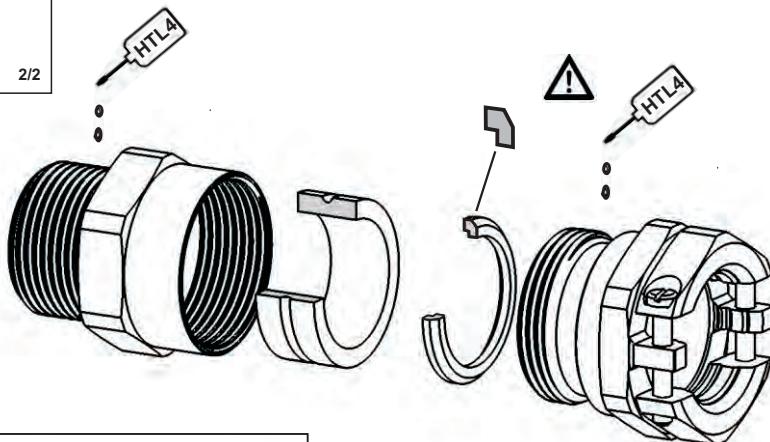
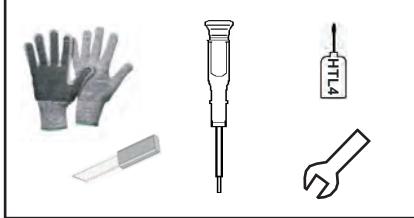
CAP184222



Edition 2013/01



2/2

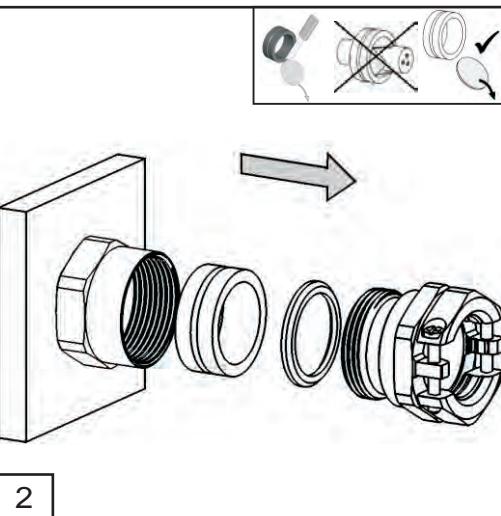
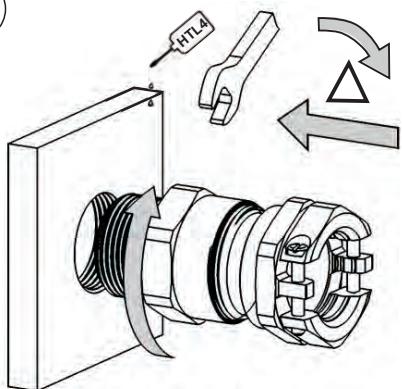


NPT	ISO	N/m
1/8"	M10	6,5
1/4"	M12	7,5
3/8"	M16	12,5
1/2"	M20	20
3/4"	M25	30
1"	M32	55
1 1/4"	M40	75
1 1/2"	M50	100
2"	M63	135
2 1/2"	M75	175
3"	M90	300
3 1/2"		400
4"	M110	480

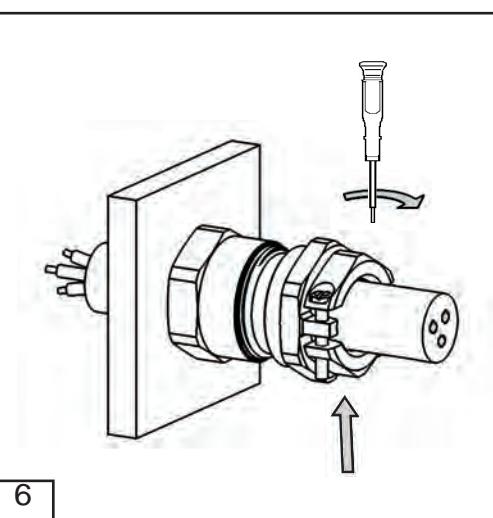
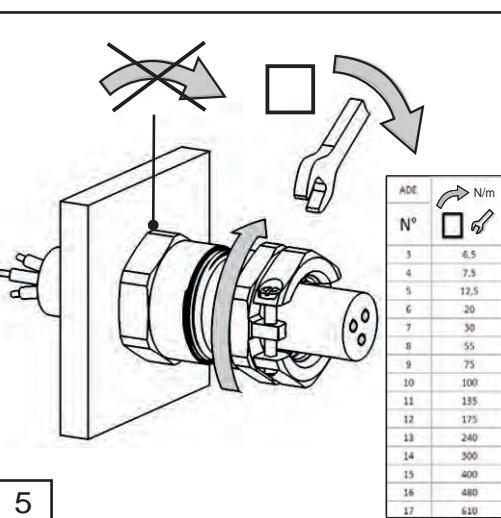
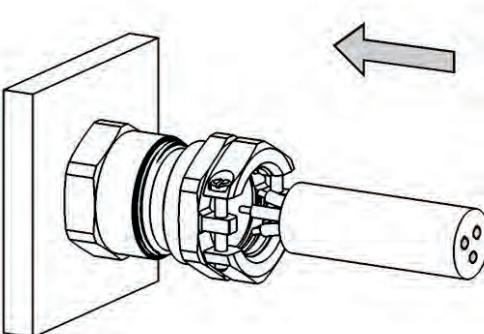
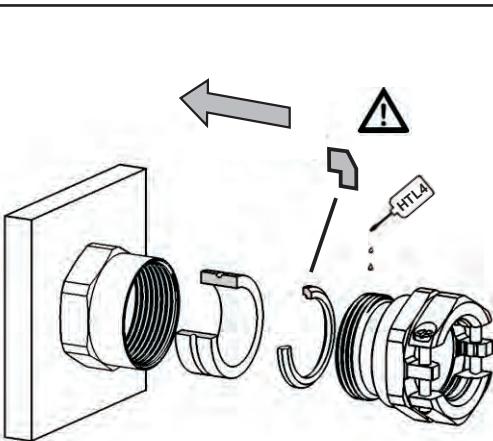
N/m		
N°		N/m
3	2,75 - 5,5	6,5
4	4,5 - 8,5	7,5
5	7 - 12	12,5
6	10 - 16	20
7	13,5 - 21	30
8	18 - 27,5	55
9	23 - 34	75
10	29 - 41	100
11	35 - 48	135
12	42 - 56	175
13	50 - 65	240
14	58 - 74	300
15	66 - 83	400
16	75 - 93	480
17	85 - 104	610

	Nm
5,5	
7,5	
12,5	
20	
30	
55	
75	
100	
135	
175	
240	
300	
400	
480	

1



3



ADE-1FC

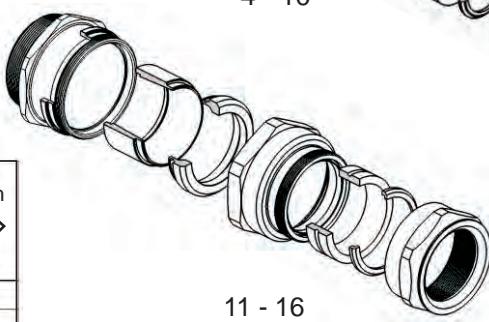
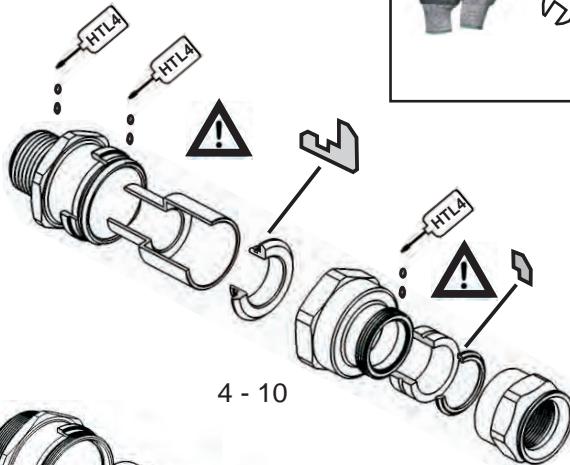
CAP184226



Edition 2013/01

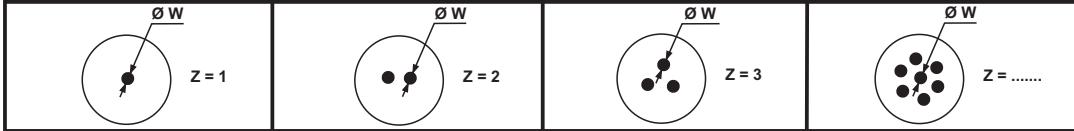
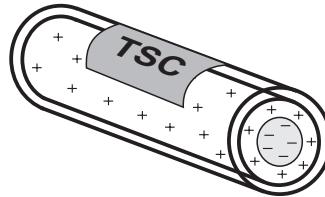


2/2



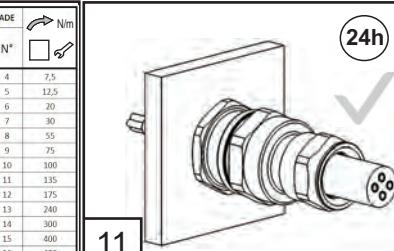
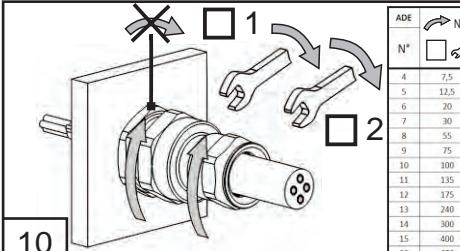
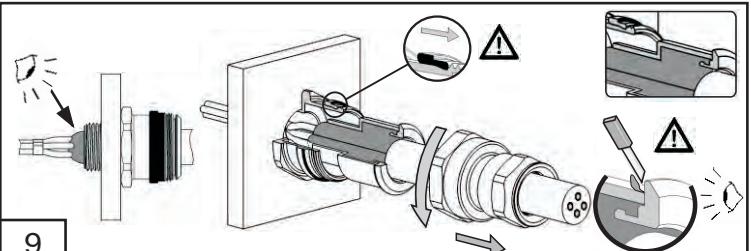
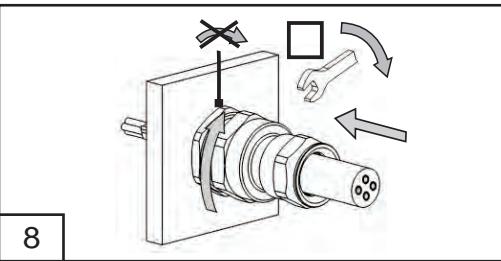
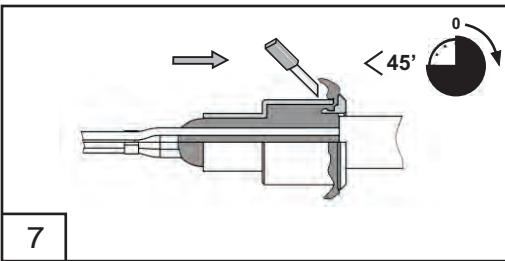
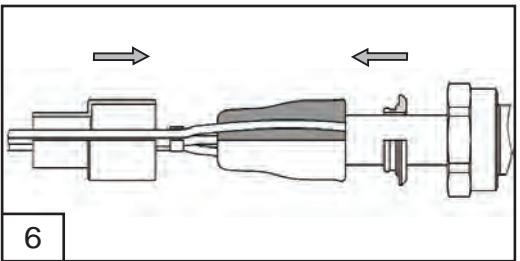
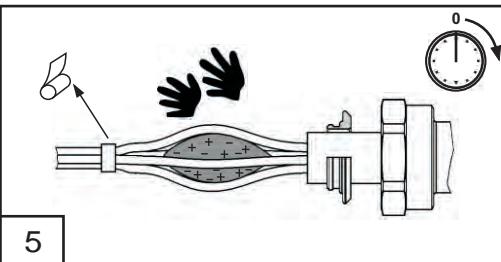
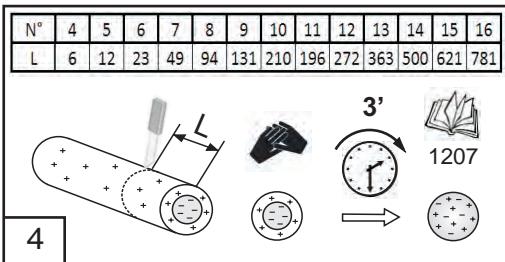
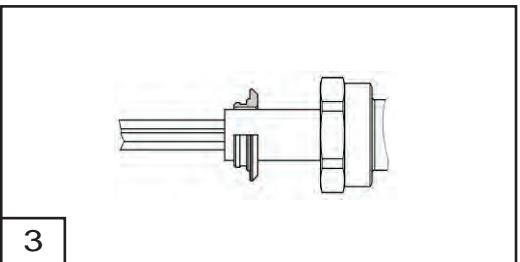
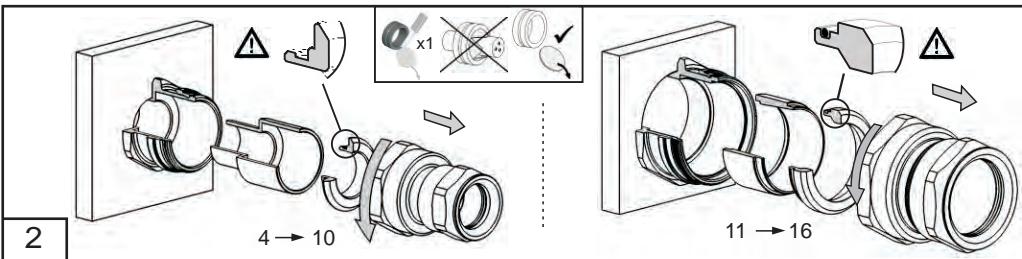
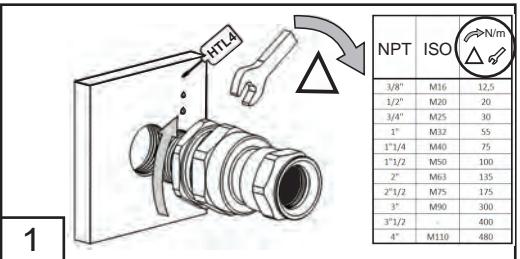
NPT	ISO	
3/8"	M16	12,5
1/2"	M20	20
3/4"	M25	30
1"	M32	55
1 1/4"	M40	75
1 1/2"	M50	100
2"	M63	135
2 1/2"	M75	175
3"	M90	300
3 1/2"	-	400
4"	M110	480

ADE				
N°	A (mm)	B (mm)		N/m
4	4 - 8	6,5		7,5
5	6 - 12	9,5		12,5
6	8,5 - 16	12		20
7	12 - 21	17		30
8	16 - 27,5	23		55
9	21 - 34	29		75
10	27 - 41	36		100
11	33 - 48	43		135
12	40 - 56	50		175
13	47 - 65	59		240
14	54 - 74	66		300
15	63 - 83	75		400
16	72 - 93	85		480



N°	Ø W																			
4	1,5	1,5	2	2,5	2,5	3	3,5	3,5	4	4,5	4,5	5	5,5	5,5	6	6,5	6,5	7	7,5	7,5
5	6	4	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	10	8	6	4	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	21	15	11	8	7	5	4	4	3	3	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1
8	42	33	23	17	13	9	8	7	7	6	5	4	4	3	2	1	1	1	1	1
9	60	46	32	26	20	17	14	12	11	9	8	7	7	6	5	4	3	2	1	1
10	80	58	42	33	28	23	21	18	16	14	12	10	9	8	7	5	4	3	2	1
11	100	86	67	55	46	37	31	26	22	19	16	15	13	11	9	8	7	6	5	4
12	100	86	73	63	52	43	36	33	29	26	23	21	19	17	13	11	9	8	7	6
13	120	113	98	89	80	60	44	39	34	30	26	24	22	19	15	13	11	9	8	7
14	140	133	115	97	81	71	62	54	46	41	38	33	30	27	23	20	16	14	12	11
15	140	134	121	108	89	77	68	58	61	46	43	38	35	28	24	21	19	16	14	13
16	200	188	157	137	115	101	86	78	68	61	55	49	46	40	33	27	24	21	19	16





ADE 4F

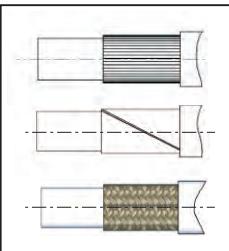
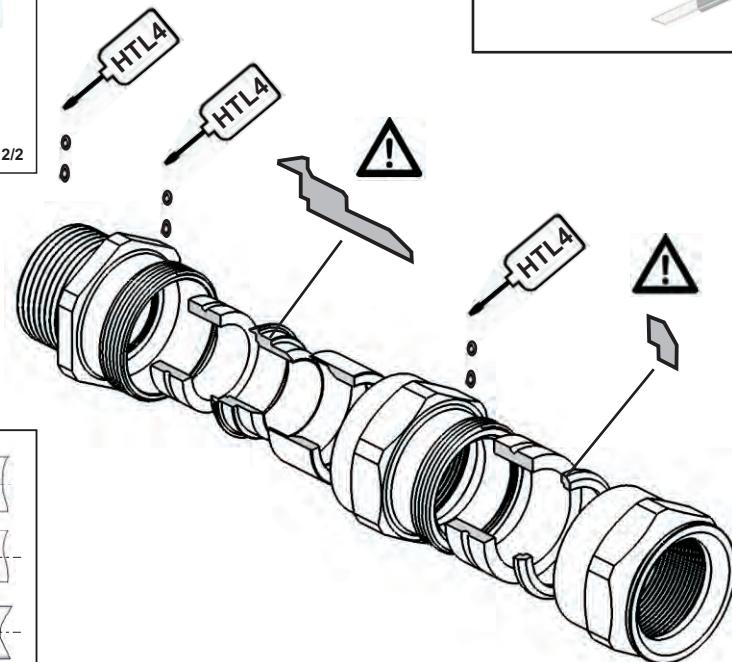
CAP184223



Edition 2013/01



2/2

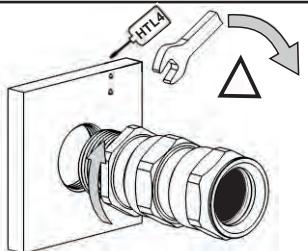


NPT	ISO	N/m
1/8"	M10	6,5
1/4"	M12	7,5
3/8"	M16	12,5
1/2"	M20	20
5/8"	M25	30
1"	M32	55
1 1/4"	M40	75
1 1/2"	M50	100
2"	M63	135
2 1/2"	M75	175
3"	M90	300
3 1/2"		400
4"	M110	480

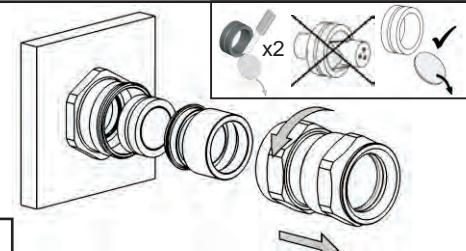
ADE	N/m			
N°	A (mm)	B (mm)	C (mm)	N/m
4	4,5 - 8,5	2,75 - 5,5	0,2 - 0,9	7,5
5	7 - 12	4,5 - 8	0,2 - 0,9	12,5
6	10 - 16	7 - 12	0,2 - 1,25	20
7	13,5 - 21	10 - 15,5	0,2 - 1,25	30
8	18 - 27,5	13,5 - 20,5	0,2 - 1,6	55
9	23 - 34	18 - 26	0,2 - 1,6	75
10	29 - 41	23 - 34	0,2 - 2,0	100
11	35 - 48	29 - 41	0,2 - 2,5	135
12	42 - 56	35 - 45	0,2 - 2,5	175
13	50 - 65	42 - 53	0,2 - 2,5	240
14	58 - 74	50 - 62,5	0,2 - 2,5	300
15	66 - 83	58 - 73	0,2 - 3,15	400
16	75 - 93	66 - 78	0,2 - 3,15	480
17	85 - 104	75 - 92	0,2 - 3,15	610

NPT	ISO	Max Torque (Nm)
1/8"	M10	1.5
1/4"	M12	3.5
3/8"	M16	12.5
1/2"	M20	20
5/8"	M25	30
3/4"	M30	55
1"	M40	75
1 1/4"	M40	100
1 1/2"	M50	135
2"	M50	175
2 1/2"	M50	200
3"	M50	300
3 1/2"	M50	400
4"	M110	480

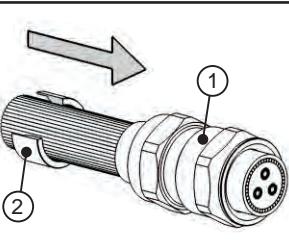
1



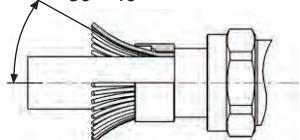
2



3

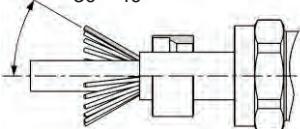


30° - 40°

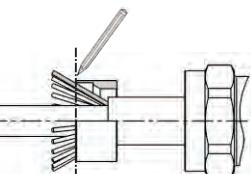


4

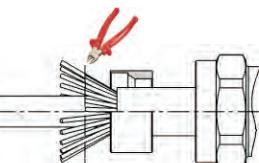
30° - 40°



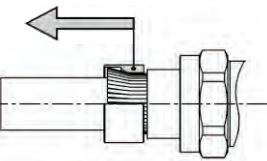
5



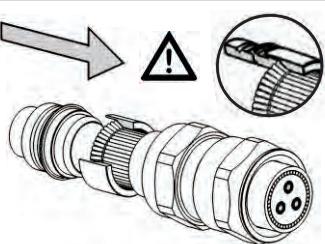
6



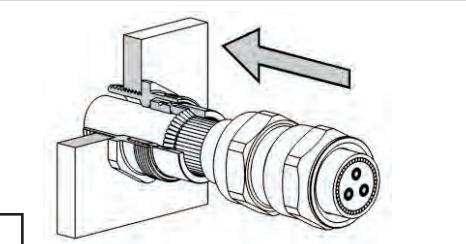
7



8



9



10

N°	Outer Diameter (mm)
4	7.5
5	12.5
6	20
7	30
8	55
9	75
10	100
11	135
12	175
13	240
14	300
15	400
16	480
17	610

ADE 6F

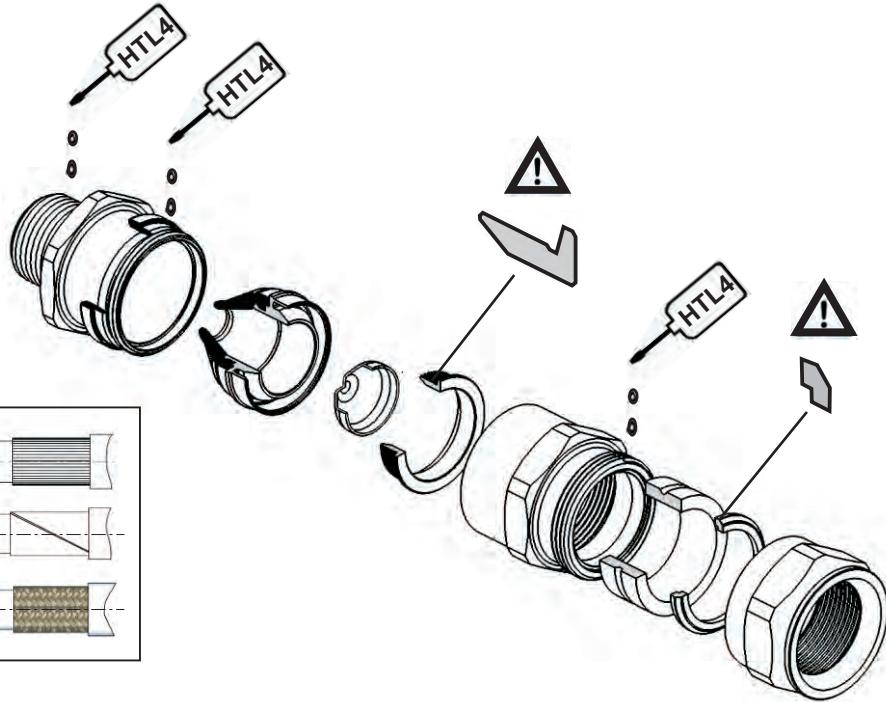
CAP184225



Edition 2013/01



2/2

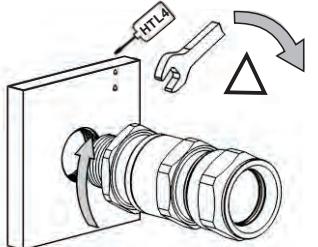


NPT	ISO	N/m
3/8"	M16	12,5
1/2"	M20	20
3/4"	M25	30
1"	M32	55
1"1/4	M40	75
1"1/2	M50	100
2"	M63	135

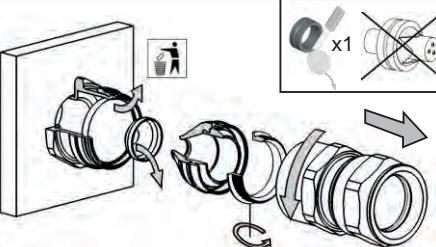
ADE	C			N/m
N°	A (mm)	B (mm)	C (mm)	N/m
5	6 - 12	3 - 7,5	0,2 - 0,9	12,5
6	8,5 - 16	6,5 - 11	0,2 - 1,25	20
7	12 - 21	9 - 14,5	0,2 - 1,25	30
8	16 - 27,5	12 - 19,5	0,2 - 1,6	55
9	21 - 34	17,5 - 26	0,2 - 1,6	75
10	27 - 41	23 - 33	0,2 - 2,0	100
11	33 - 48	28,5 - 41	0,2 - 2,5	135

NPT	ISO	
1/8"	M10	
3/16"	M12	3.5
5/32"	M16	12.0
1/4"	M20	20
5/16"	M25	30
3/8"	M30	35
7/16"	M40	40
1/2"	M50	50
9/16"	M63	115
5/8"	M72	175
11/16"	M90	300
3/4"	M110	400
7/8"	M130	480

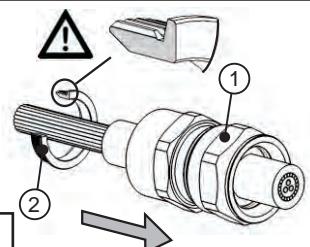
1



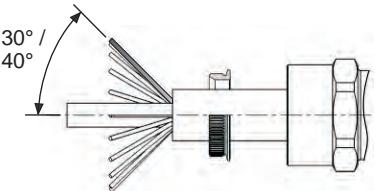
2



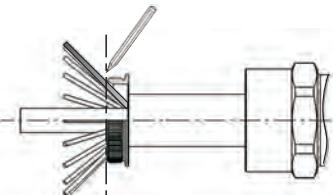
3



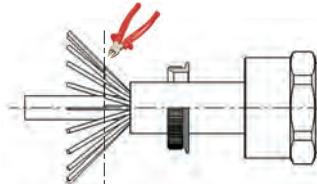
4



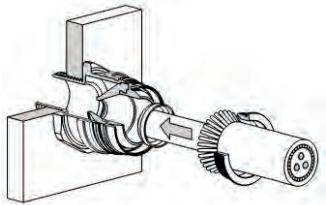
5



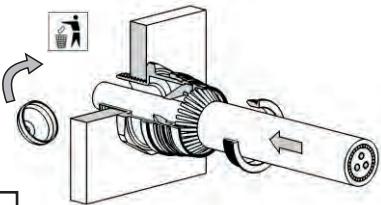
6



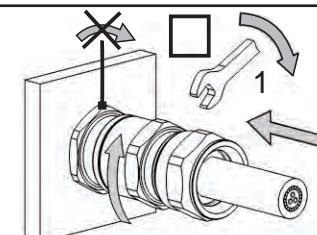
7



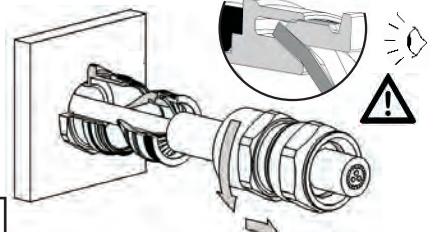
8



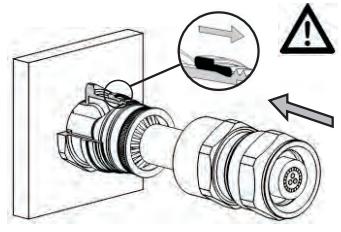
9



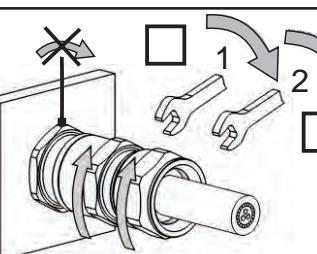
10



11



12



N°	<input type="checkbox"/>	
4	<input checked="" type="checkbox"/>	7.5
6	<input checked="" type="checkbox"/>	20
7	<input checked="" type="checkbox"/>	30
8	<input checked="" type="checkbox"/>	55
9	<input checked="" type="checkbox"/>	75
10	<input checked="" type="checkbox"/>	100
11	<input checked="" type="checkbox"/>	135
12	<input checked="" type="checkbox"/>	175
13	<input checked="" type="checkbox"/>	240
14	<input checked="" type="checkbox"/>	300
15	<input checked="" type="checkbox"/>	400
16	<input checked="" type="checkbox"/>	480
17	<input checked="" type="checkbox"/>	610

ADE- 6FC

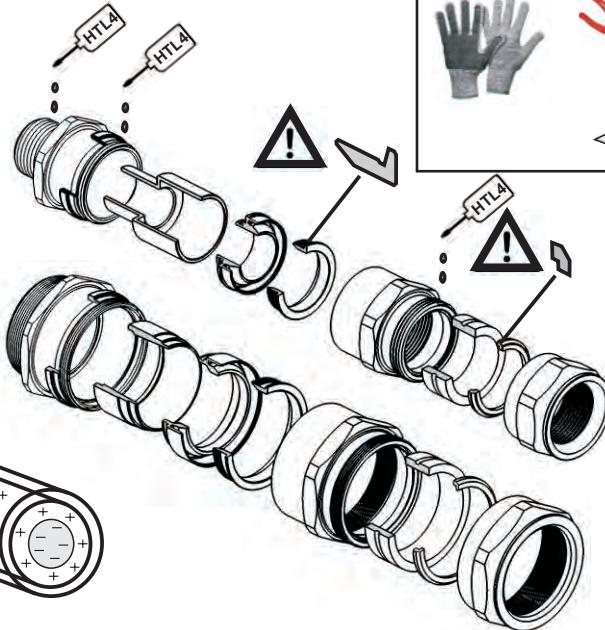
CAP184227



Edition 2013/01



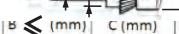
2/2

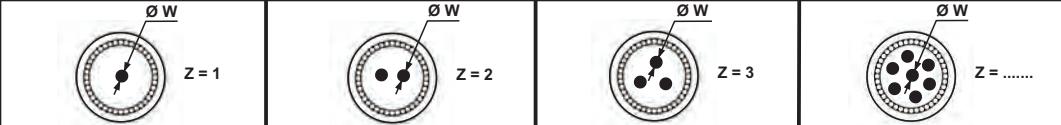
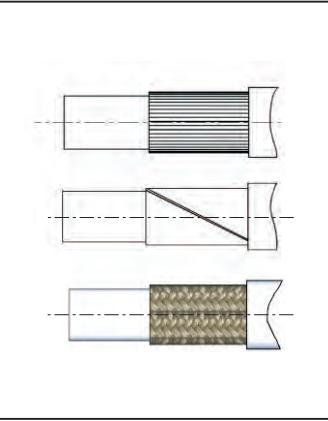


5 - 11

12 - 17

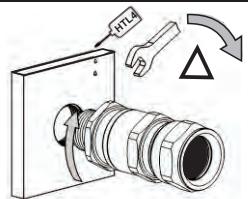
NPT	ISO	
3/8"	M16	12,5
1/2"	M20	20
3/4"	M25	30
1"	M32	55
1"1/4	M40	75
1"1/2	M50	100
2"	M63	135
2"1/2	M75	175
3"	M90	300
3"1/2	-	400
4"	M110	480

ADE	N°		N/m		
	A (mm)	B (mm)	C (mm)		
5	6 - 12	8	0,2 - 0,9	D (mm)	E (mm)
6	8,5 - 16	12	0,2 - 1,25	6,5	12,5
7	12 - 21	16	0,2 - 1,25	9,5	20
8	16 - 27,5	21	0,2 - 1,6	12	30
9	21 - 34	27	0,2 - 1,6	17	55
10	27 - 41	34	0,2 - 2,0	23	75
11	33 - 48	41	0,2 - 2,5	29	100
12	40 - 56	48	0,2 - 2,5	36	135
13	47 - 65	56	0,2 - 2,5	43	175
14	54 - 74	65	0,2 - 2,5	50	240
15	63 - 83	73	0,2 - 3,15	59	300
16	72 - 93	82	0,2 - 3,15	66	400
17	85 - 104	92	0,2 - 3,15	75	480
				85	610

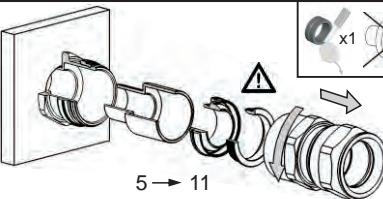


NPT	ISO	Nm
1/8"	M12	20
1/4"	M20	30
3/8"	M28	50
1/2"	M32	70
5/8"	M38	100
3/4"	M44	150
7/8"	M52	210
1"	M63	270
9/16"	M90	400
5/8"	M100	500

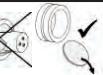
1



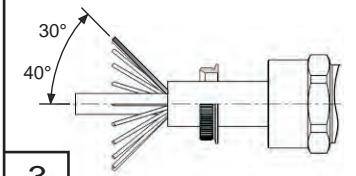
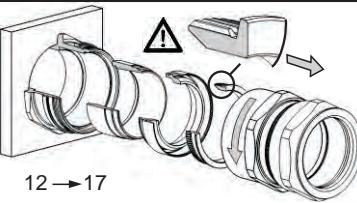
2



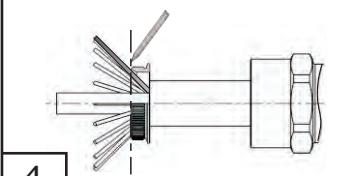
5 → 11



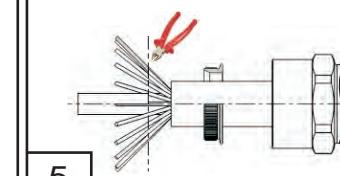
12 → 17



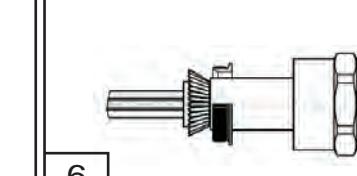
3



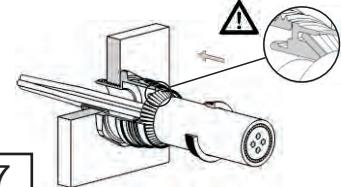
4



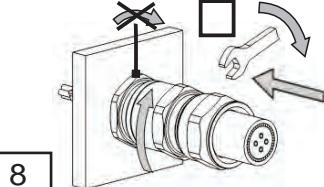
5



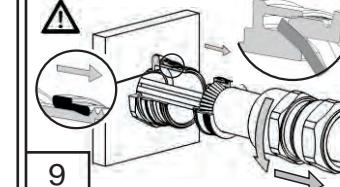
6



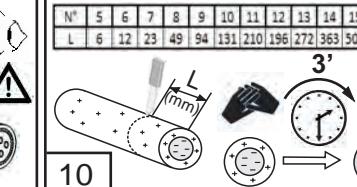
7



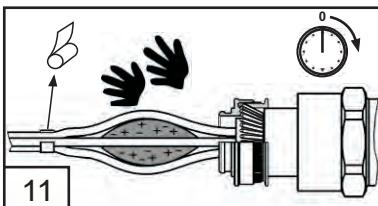
8



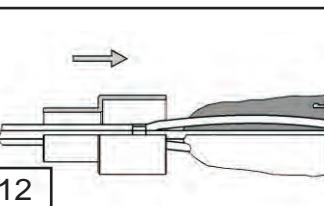
9



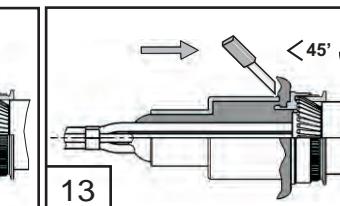
10



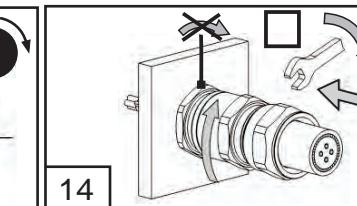
11



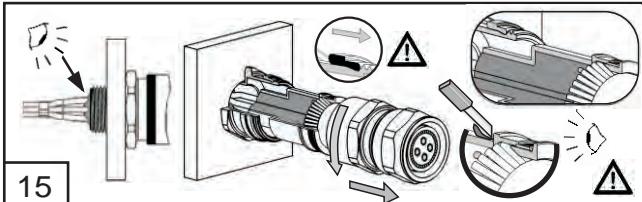
12



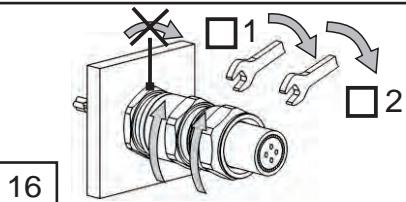
13



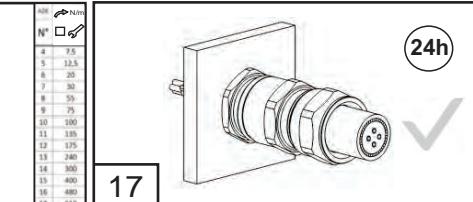
14



15



16



17

24h

