FRANCAIS

EATON
Powering Business Worldwide

CROUSE-HINDS SERIES

ADE

Instruction Réglementaire

CAP184249

FR-GB / BR-DE-KOR édition **2021/03/b**- 1/2

Entrées de câbles produites par
COOPER CAPRI SAS
36-40 rue des Fontenils,
41600 Nouan-le-Fuzelier
FRANCE
Tel. +33 (0)2 54 83 49 00

Voir également Instruction d'Assemblage 2/2 propre à chaque version

Déclaration de conformité UE/UK/IEC
Nous, Cooper CAPRI SAS, déclarons sous notre seule responsabilité que les entrées de câbles Ex ADE 1F2, ADE-1F2 A, ADE-1F2 DS, ADE-1FC, ADE-4F, ADE-5F, ADE-6F, ADE-6FC, 1F2 ADCC, 1F2 ADCS, 1F2 ADCH, 1FC ADCC, 1FC ADCS satisfont aux exigences essentielles de santé et de sécurité de la directive 2014/34/EU "Directive ATEX ", de la SI 2016 No. 1107 (UK) et aux exigences IEC sur la base des normes harmonisées/désignées suivantes :
- IEC 60079-0:2017 / EN IEC 60079-0:2018 Exigences générales
- IEC/EN 60079-1:2014 Enveloppes antidéflagrantes 'd"
- IEC 60079-7:2017 / EN IEC 60079-7:2015 / A1:2018 Sécurité augmentée "e"
- IEC 60079-31:2013 / EN 60079-31:2014 Protection poussière par enveloppe "t"
- IEC 60079-15 :2017 EN IEC 60079-15:2019 Mode de protection "n"

Elles sont prévues pour une utilisation dans les zones suivantes :
Zones 1 et 2, en atmosphères explosives gazeuses, sur des équipements électriques de Groupe I (Mine) ; et Groupes IIA, IIB et IIC,
Zones 21 and 22, en atmosphères explosives poussiéreuses, sur des équipements électriques de Groupes IIIA, IIIB et IIIC
Code de marquage ATEX :
II 2 GD / Ex db IIC/ Ex eb IIC / Ex tb IIIC
II 3 G Ex nRc IIC
I M2 Ex db I Ex eb I (pour application mine)
Attestation d'examen EU de type N° INERIS 12ATEX0032X
Notification Qualité N° LCIE 00ATEXQ8005
Certificat N° CML21UKEX1302X
Notification Qualité CML 21UKQAN14172

CE 0081 Ex
UK CA 2503

L'attestation d'examen UE de type et la notification qualité ne s'appliquent pas à la catégorie 3.
Code marquage IECEx :
Ex db IIC / Ex eb IIC / Ex nRc 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

Responsable certification produits, S. MAUGER, 2022/01/27
Responsable qualité, N. HUGGONSON, 2022/01/27

Directive INMETRO n° 179/2010 - NCC 19.0065X **KOSHA** AV4BO.0245-0256 et 0479-0494 **EAC** RU C-FR.ИМ43.B.01003 **EAC** RU C-FR.Aд07.B.04354/22 **CCoE** A/P/HQ/TN/104/5883 (P477264)	**Marine** **ABS** N°14-HS1274083-PDA **BV** 40910/B0 BV **DNV** N° TAE000010X **Lloyds** N° 11/00072
NEPSI CCC n°2020322313001353 Le certificat CCC ne couvre pas les applications mine. **Mode de protection : Ex d IIC Gb, Ex e IIC Gb, Ex nR IIC Gc, Ex tD A21**	

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.

UL c UL us LISTED LISTED **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-ER-HL, TC-ER, TC (Tray Cable / câble pour chemin de câble).

UL LISTED **Zones dangereuses Classe I, Zone 1, AEx e II pour :**
- ADE-1F2, -1F2 A, -1F2 DS n°3 à n°17, NPT 1/2 à 4'' ou M20 à M110 avec câble non armé TC-ER-HL.

c UL us LISTED **Zones dangereuses Classe I, Zone 2, AEx e II, Ex e II pour :**
- ADE-1F2, -1F2 A et -1F2 DS n°3 à 17, NPT1/2 à 4" ou M20 à M110 avec câble non armé ITC, MV, PLTC, TC-ER-HL, TC-ER et TC.
- ADE-4F et -5F n°4 à 17, NPT1/2 à 4" ou M20 à M110 avec câble armé ITC, MV, PLTC, TC-ER-HL, et TC.
- ADE-6F n°5 à 11, NPT1/2 à 2" ou M20 à M63 avec câble armé ITC, MV, PLTC, TC-ER-HL, et TC.

c UL us LISTED **Zones dangereuses Classe I, Zone 2, AEx de II, Ex de II**
- ADE-1FC n°4 à 16, NPT1/2 à 4" ou M20 à M110 avec câble non armé ITC, MV, PLTC, TC-ER-HL, TC-ER, TC et compound TSC.
- ADE-6FC n°5 à 17, NPT1/2 à 4" ou M20 à M110 avec câble armé ITC, MV, PLTC, TC-ER-HL, TC-ER, TC et compound TSC.

UL LISTED **Zones dangereuses Classe I, Division 1, Groupes A, B, C et D pour :**
- ADE-1FC n°4 à 9, NPT1/2 à 4" ou M20 à M110 avec câble TC-ER-HL, ITC-HL et compound TSC.
- ADE-6FC n°5 à 9, NPT1/2 à 4" ou M20 à M110 avec câble TC-ER-HL, ITC-HL et compound TSC

Zones dangereuses Classe I, Division 2, Groupes A, B, C et D pour :
- ADE-1FC n°4 à 16, NPT1/2 à 4" ou M20 à M110 avec câble non armé PLTC, PLTC-ER, ITC, ITC-ER, TC, TC-ER et compound TSC.
- ADE-6FC n°5 à 17, NPT1/2 à 4" ou M20 à M110 avec câble armé PLTC, PLTC-ER, ITC, ITC-ER, TC, TC-ER et compound TSC.

c UL us LISTED **E314047;** IP68
Zones dangereuses Classe I, Zone 2, AEx e II, Ex e II pour :
- ADE-1F2, -1F2 A et -1F2 DS n°3 à 17, NPT1/2 à 4" ou M20 à M110 avec câble Marine non armé.
Zones dangereuses Classe I, Zone 1, AEx e II, Ex e II pour:
- ADE-4F et -5F n°4 à 17, NPT1/2 à 4" ou M20 à M110 avec câble Marine armé.
- ADE-6F n°5 à 11, NPT1/2 à 2" ou M20 à M63 avec câble Marine armé.

Le marquage Zone 1 et 2 permet l'installation dans toutes les atmosphères gazeuses autorisées par l'article 505 du code NEC et la section 18 du code CEC.
En application de l'article NEC 501.5, les entrées de câble disposant du marquage zone 1 ou zone 2 sont utilisables en Division 2 pourvu qu'elles soient montées sur des enveloppes ne produisant pas de sources d'inflammation en service normal.

UL LISTED E324850; IP68 ; -20 à +40°C
Zones dangereuses Classe I, Division 2, Groupes A, B, C et D pour :
- ADE-1FC n°4 à 16, NPT1/2 à 4" ou M20 à M110 avec câble Marine non armé, et compound TSC.
Zones dangereuses Classe I, Division 1, Groupes A, B, C and D pour :
- ADE-6FC n°5 à 17, NPT1/2 à 4" ou M20 à M110 avec câble Marine armé et compound TSC.

Le marquage marine Div1 et 2 permet l'installation dans toutes les atmosphères gazeuses autorisées par l'article 111.60 de la règlementation en génie électrique des gardes côtes des États-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 générales de sélection, mise en service et installation
- La sélection et le montage doivent être effectués uniquement par un personnel qualifié Ex et conformément aux exigences de la norme EN/CEI 60079-14.
- les entrées de câble ADE 1F2, 4F, 5F, 6F et leurs variantes d'exécution prévues pour des applications « d » doivent être montées avec des câbles ayant une gaine en matière thermoplastique, thermodurcissable ou élastomère. Les câbles doivent être ronds et compacts. Les gaines ou couches doivent être extrudées. Les gaines de bourrage, le cas échéant, ne doivent pas être hygroscopiques. La longueur des câbles raccordés doit être d'au moins de 3 m. A défaut, des entrées de câble 1FC & 6FC à barrière « compound » sont recommandées.
- les entrées de câble ADE à bague en silicone gris sont compatibles avec les câbles présentant des caractéristiques de fluage à froid « coldflow » dans des conditions normales de service.
- Lorsque les entrées de câble ADE sont utilisées sur des enveloppes en plastique, un dispositif de mise à la terre Capri est recommandé.
- Les entrées de câble ADE utilisées sur des enveloppes Ex d doivent être montées sur des parois dont l'épaisseur permet l'engagement d'un minimum de 5 filets.
- Les entrées de câble ADE à filetage NPT doivent être montées sur des enveloppes dont l'épaisseur permet un engagement d'un minimum de 3,5 filets lorsque les trous sont filetés.
- Les entrées de câble ADE peuvent être montées sur des enveloppes dont l'épaisseur minimale de paroi est de 1-3 mm lorsque les trous sont lisses.
- Les entrées de câble ADE doivent être montées sur des surfaces d'appui assurant un montage perpendiculaire à la paroi de l'enveloppe
- Les entrées de câble ADE doivent être montées sur des enveloppes dont les matières sont compatibles au plan électrochimique (pour éviter la corrosion)
- Les entrées de câble 1F2, 1F2 Oring, 1F2A, 1F2 DS peuvent être utilisées avec des câbles à tresse moyennant un raccordement de la tresse au système de liaison équipotentielle (application Ex e uniquement)
- Les câbles à faible résistance à la traction (communément appelés « easy tear ») ne doivent pas être utilisés en zones dangereuses sauf s'ils sont protégés par des conduits.
- 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 équipotentielle.
- De manière générale, l'utilisation de la graisse Crouse-Hinds HTL-4 est recommandée pour faciliter le serrage et préserver l'intégrité des filetages.

2. Conditions pour une utilisation sûre
- Des gants doivent être utilisés pour manipuler les produits.
- Les capuchons « shroud » en matière PVC utilisés pour assurer une protection externe des entrées de câble peuvent présenter un risque électrostatique s'ils sont utilisés en emplacement dangereux à compter de la taille n°7. Le cas échéant, veiller à ne pas frotter avec une matière synthétique et sèche.
- La taille de l'entrée de câble (N° marqué sur l'entrée de câble) doit être adaptée à toutes les dimensions du câble. Il convient de se référer à la notice d'assemblage fourni avec le produit (CAP1842XX).
- Le numéro marqué sur la bague d'étanchéité définit le diamètre minimum et maximum des câbles permis. Le marquage des bagues d'étanchéité permet de déterminer l'utilisation appropriée : ADE 7e et 8i = bague utilisable pour gaine externe de câble sur ADE n°7 et pour gaine interne de câble sur ADE n°8.
- Le type et la taille du filetage de queue, marqués sur le corps, doivent être adaptés à l'équipement.

Gammes de filetages certifiés Ex

ADE - version	Taille	Cylindrique (mini UL M20)	Conique (mini UL NPT1/2")
1F2	3 - 17	M10 - M110	NPT1/8" - NPT4"
1F2 A	3 - 17	M10 - M110	NPT1/8"- NPT4"
1F2 DS	3 - 17	M10 - M110	NPT1/8"- NPT4"
4F	4 - 17	M10 - M110	NPT1/8"- NPT4"
5F	4 - 17	M10 - M110	NPT1/8"- NPT4"
6F	5 - 11	M16- M63	NPT3/8" - NPT2"
1FC	4 - 16	M16 - M110	NPT3/8" - NPT4"
6FC	5 - 17	M16 - M110	NPT3/8" - NPT4"

- Les pas de filetage ISO sont de 1,5 mm (2 mm à compter de M90) classe de tolérance 6g
- 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 utilisée sur tous les filetages. La graisse Crouse-Hinds HTL-4 est adaptée à cet effet.
- 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.
- Les entrées de câble à masse de remplissage ADE 1FC et 6FC sont recommandées lorsque des risques de migration de gaz et/ou de propagation de flamme de flamme sont possibles en raison de la nature des câbles sélectionnées, en particulier en présence d'atmosphères explosives formées par l'hydrogène (groupe IIC)
- Les ADE 1F2 et 6F ne peuvent pas être utilisées pour des applications Groupe I « mine » (cf. tableau ci-dessous).

Conditions d'utilisation « mine »

Model(1)	ADE-1F2 A		ADE-1F2 DS		ADE-4F et ADE-5F		ADE-1FC	ADE-6FC
Metal(2)	Laiton	Inox	Laiton	Inox	Laiton	Inox	Laiton Inox	Laiton Inox
ISO	M32-M110	M16-M110	M32-M110	M32-M110	M25-M110	M16-M110	M63-M110	M50-M110
NPT	1"-4"	3/8"-4"	1"-4"	1"-4"	3/4"-4"	3/8"-4"	2"-4"	2"-4"
Taille n°	8-17	4-17	8-17	8-17	8-17	4-17	11-16	11-17

- Les entrées de câble de type 1F2 ADCC, 1F2 ADCS, 1FC ADCC offrent une protection mécanique supplémentaire des câbles au moyen de conduits métalliques flexibles (de type CAPRIFLEX) ou rigides. L'étanchéité doit être assurée sur le câble par compression de la bague élastomère (cf. notice d'assemblage). Les conduits ne doivent pas être utilisés pour faire cheminer des conducteurs. Le raccordement des conduits nécessite l'utilisation d'un raccord intermédiaire (de type CAPRI JUDODIX) électrique garantissant la continuité (non fourni avec le produit).
- Les entrées de câble 1F2 DS ADCH sont prévues pour être raccordées à un flexible élastomère semi-rigide offrant une protection mécanique supplémentaire ; ces entrées de câble sont prévues pour des applications « mine » groupe I.
- Les entrées de câbles et de conduits offrent une protection contre la pénétration des corps solides et liquides dans les conditions suivantes :
  → Entrées de câble à filetage métrique montées sur trou fileté ou sur trou lisse avec écrou + joint plat (application "d" exclue) :
  • IP66 sans joint plat, montage sur trou lisse (Ra max. = 0,4 µm) ou monté sur trou fileté (Ra max = 1,6 µm).
  • IP68 30m/7jours avec joint plat Capri Fibre Rouge ou Fibre Verte (Ra max = 6.3 µm). Pour les Etats Unis, des joints UL Listed (QCRV or QCRV7) doivent être utilisés.
  Les trous lisses sont à percer à la côte nominale +0,2 mm.
  En alternative, les ADE 1F2 « O-ring » permettent également d'obtenir un IP68 lorsqu'ils sont montés sur trou lisse ou trou fileté.
  Les joints plats Capri (Fibre Rouge, Fibre Verte, Néoprène, Nylon ou PTFE) sont recommandés à défaut de connaître l'état de surface des enveloppes sur lesquelles les entrées de câble sont installées. Ils peuvent être utilisés dans les limites de température ci-dessous.

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

→ Entrées de câble à filetage NPT montées sur trou fileté : IP66 et IP68 30m/7jours. Le lubrifiant Crouse Hinds de type HTL peut être nécessaire.
→ Entrées de câble à filetage NPT montées sur trou lisse (application "d" exclue). Le lubrifiant Crouse Hinds de type HTL peut être nécessaire.

3. Conditions spéciales
- Les entrées de câble sont prévues pour les gammes de température suivantes :
ADE 1F2, 4F, 5F
-30 à +80°C avec bague d'étanchéité « Noire »
-60 à +140°C avec bague d'étanchéité « Rouge » ou « Gris »
ADE 6F, 1FC et 6FC
-60 à +80°C avec bague conique « Rouge » ou « Gris » et masse de remplissage.
- Les entrées de câble 1F2 pour câble non armé, les entrées de câble ADE 6F utilisées avec câble à tresse doivent faire l'objet d'un amarrage supplémentaire à proximité de l'enveloppe sur laquelle elles sont montées (< 300 mm). Le module d'amarrage Cooper Capri peut être utilisé.
- Un amarrage supplémentaire du câble s'avère nécessaire lorsque la protection sous conduit n'est pas assurée sur la totalité de la longueur du cheminement.

4. Marquage
En raison de contraintes d'espace, le marquage des entrées de câble ADE de petites dimensions a été réduit sous couvert des certificats de conformité INERIS12ATEX0032X et IECEx INE 12.0025X. Il en résulte que le marquage ATEX/IECEx des modes de protection « Ex db, Ex eb, Ex tb, Ex nRc » n'a pas été apposé sur les entrées de câble de taille n°3 à 6 lorsque les marquages ATEX/IECEX et UL coexistent. Toutes les variantes d'entrées de câble de taille n°3 à 6 répondent aux exigences des modes de protection « Ex db, Ex eb, Ex tb, Ex nRc » conformément à nos certificats/attestations de type, quand bien même elles ne sont pas spécifiquement marquées.

5. Inspection - Maintenance - Réparation - Service après-vente
Les entrées de câble doivent être inspectées régulièrement à l'occasion des contrôles d'installation électrique. En cas défaut de maintien du câble, un resserage est nécessaire conformément à la notice d'assemblage. En cas d'impossibilité (course de serrage insuffisante), les entrées de câble doivent être remplacées. La réparation des entrées de câble n'est pas autorisée.
Pour toute question ou réclamation, nous vous invitons à vous rapprocher de votre vendeur.

UK IMPORTER:
Eaton Electrical Systems Ltd
Westgate, Aldridge, WS9 8FS
United Kingdom
P: +44(0)1922 450400

ENGLISH

EATON
Powering Business Worldwide

CROUSE-HINDS SERIES

ADE

Regulatory Instruction

CAP184249

FR-GB / BR-DE-KOR edition **2021/03/b** - 1/2

Cable glands produced by
COOPER CAPRI SAS
36-40 rue des Fontenils,
41600 Nouan-le-Fuzelier
FRANCE
Tel. +33 (0)2 54 83 49 00

See also Assembly instruction 2/2 for each version

EU/UK/IEC Declaration of conformity
We, Cooper Capri SAS, declare under our sole responsibility that Ex cable glands ADE 1F2, ADE-1F2 A, ADE-1F2 DS, ADE-1FC, ADE-4F, ADE-5F, ADE-6F, ADE-6FC, 1F2 ADCC, 1F2 ADCS, 1F2 ADCH, 1FC ADCC, 1FC ADCS satisfy the Essential Health and Safety requirements of the 2014/34/EU directive "ATEX Directive", the SI 2016 No. 1107 (UK) and IEC requirements on the basis of the following harmonized/designated standards:
- IEC 60079-0:2017 / EN IEC 60079-0:2018 General requirements
- IEC/EN 60079-1:2014 Flameproof enclosures "d"
- IEC 60079-7:2017 / EN IEC 60079-7:2015 / A1:2018 Increased safety "e"
- IEC 60079-31:2013 / EN 60079-31:2014 Dust protection enclosure "t"
- IEC 60079-15 :2017 EN IEC 60079-15:2019 Type of protection "n"

Intended for use in:
Zones 1 and 2, in explosive gas atmospheres, on electrical equipment Group I (Mining); and Groups IIA, IIB and IIC
Zones 21 and 22, in explosive dust atmospheres, on electrical equipment Groups IIIA, IIIB and IIIC
ATEX Marking code:
II 2 GD / Ex db IIC/ Ex eb IIC / Ex tb IIIC
II 3 G Ex nRc IIC
I M2 Ex db I Ex eb I (for mining application)
EU examination type certificate N° INERIS12ATEX0032X
Quality notification N° LCIE 00 ATEX Q 8005

Certificate N° CML21UKEX1302X
Quality notification N° CML 21UKQAN14172

CE 0081 Ex
UK CA 2503

EU type examination certificate and Quality notification does not apply to category 3.
IECEx Marking code:
Ex db IIC / Ex eb IIC / Ex nRc IIC / Ex tb IIIC
Ex db I Ex eb I (for mining application)
IECEx certificate N° IECEx INE 12.0025X
Quality notification N° FR/LCI/QAR 07.0002

Products certification manager, S. MAUGER, 2022/01/27
Quality manager N. HUGGONSON, 2022/01/27

Directive INMETRO n° 179/2010 - NCC 19.0065X **CCoE** A/P/HQ/TN/104/5883 (P477264) **KOSHA** AV4BO.0245-0256 and 0479-0494 **EAC** RU C-FR.ИМ43.B.01003 **EAC** RU C-FR.Aд07.B.04354/22	**Marine** **ABS** N°14-HS1274083-PDA **BV** 40910/B0 BV **DNV** N° TAE000010X **Lloyds** N° 11/00072
NEPSI CCC n°2020322313001353 The CCC certificate does not cover mining applications Protection technique: **Ex d IIC Gb, Ex e IIC Gb, Ex nR IIC Gc, Ex tD A21**	

Cable fitting intended for use in potentially explosive atmospheres, designed and constructed with respect to the US National Electrical Code (NEC) and Canadian Electrical Code (CEC) in compliance with Standards UL2225 and C22.2 No 1:

UL c UL us LISTED LISTED **E310130;** IP68
ADE series for use with ITC (Instrumentation-Tray-Cable), MV (Medium Voltage cable), PLTC (Power-Limited-Tray-Cable), TC-ER-HL, TC-ER, TC (Tray Cable).

UL LISTED **Class I, Zone 1, AEx e II Hazardous Locations for:**
- ADE-1F2, -1F2 A, -1F2 DS n°3 to n°17, NPT1/2 to 4'' or M20 to M110 with unarmored cable TC-ER-HL.

c UL us LISTED **Class I, Zone 2, AEx e II, Ex e II Hazardous Locations for:**
- ADE-1F2, -1F2 A and -1F2 DS n°3 to 17, NPT1/2 to 4" or M20 to M110 with unarmored cable ITC, MV, PLTC, TC-ER-HL, TC-ER and TC.
- ADE-4F and -5F n°4 to 17, NPT1/2 to 4" or M20 to M110 with armored cable ITC, MV, PLTC, TC-ER-HL, and TC.
- ADE-6F n°5 to 11, NPT1/2 to 2" or M20 to M63 with armored cable ITC, MV, PLTC, TC-ER-HL, and TC.

c UL us LISTED **Class I, Zone 2, AEx de II, Ex de II**
- ADE-1FC n°4 to 16, NPT1/2 to 4" or M20 to M110 with unarmored cable ITC, MV, PLTC, TC-ER-HL, TC-ER, TC and TSC compound.
- ADE-6FC n°5 to 17, NPT1/2 to 4" or M20 to M110 with armored cable ITC, MV, PLTC, TC-ER-HL, TC-ER, TC and TSC compound.

UL LISTED **Class I, Division 1, Groups A, B, C and D Hazardous Locations for:**
- ADE-1FC n°4 to 9, NPT1/2 à 4" or M20 to M110 with TC-ER-HL, ITC-HL cable and TSC compound.
- ADE-6FC n°5 to 9, NPT1/2 à 4" or M20 to M110 with TC-ER-HL, ITC-HL cable and TSC compound

Class I, Division 2, Groups A, B, C and D Hazardous Locations for:
- ADE-1FC n°4 to 16, NPT1/2 to 4" or M20 to M110 with unarmored cable PLTC, PLTC-ER, ITC, ITC-ER, TC, TC-ER and TSC compound.
- ADE-6FC n°5 to 17, NPT1/2 to 4" or M20 to M110 with armored cable PLTC, PLTC-ER, ITC, ITC-ER, TC, TC-ER and TSC compound.

c UL us LISTED **E314047;** IP68
Class I, Zone 2, AEx e II, Ex e II Hazardous Locations for:
- ADE-1F2, -1F2 A and -1F2 DS n°3 to 17, NPT1/2 to 4" or M20 to M110 with unarmored marine shipboard cable.
Class I, Zone 1, AEx e II, Ex e II Hazardous Locations for:
- ADE-4F and -5F n°4 to 17, NPT1/2 to 4" or M20 to M110 with armored marine shipboard cable.
- ADE-6F n°5 to 11, NPT1/2 to 2" or M20 to M63 with armored marine shipboard cable.

The Zone1 and 2 marking allow installation in all gas atmospheres allowed by Article 505 of the NEC and section 18 of CEC.
Per the NEC, 501.5, zone 1or 2 cable glands are permitted in a Division 2 location for non-sparking and arching applications.

UL LISTED **E324850;** IP68
Class I, Division 2, Groups A, B, C and D Hazardous Locations for:
- ADE-1FC n°4 to 16, NPT1/2 to 4" or M20 to M110 with unarmored marine shipboard cable and TSC compound.
Class I, Division 1, Groups A, B, C and D Hazardous Locations for:
- ADE-6FC n°5 to 17, NPT1/2 to 4" or M20 to M110 with armored marine shipboard cable and TSC compound

The Div1 and 2 marine marking allow installation in all gas atmospheres allowed by Subpart 111.60 of the United States Coast Guard Electrical Engineering Regulations, Subchapter J (Title 46 of Federal Regulations, Parts 110 to 113 inclusive) Ships Electrical Standards, TP 127E, Section 26, Subsections 7(a) and 7(b)

1. General requirements for selection, commissioning and installation
- Selection and installation must only be carried out by qualified Ex personnel and in accordance with the requirements of EN / IEC 60079-14.
- the cable entries ADE 1F2, 4F, 5F, 6F and their variants for "d" applications must be fitted with cables having a thermoplastic, thermosetting or elastomeric sheath. The cables must be circular and compact. Any bedding or sheath shall be extruded. Fillers, if any, shall be nonhygroscopic. The length of the connected cables must be at least 3 m. Otherwise, 1FC & 6FC cable entries with a "compound" barrier are recommended.
- ADE gray silicone ring cable entries are compatible with cables with cold flow creep characteristics under normal operating conditions
- When ADE cable entries are used on plastic envelopes, a Capri grounding device is recommended.
- The ADE cable glands used on Ex d envelopes must be mounted on walls whose thickness allows the engagement of a minimum of 5 threads.
- ADE cable glands with NPT threads must be mounted on casings whose thickness allows for a minimum engagement of 3.5 threads when the holes are threaded.
- The ADE cable glands can be mounted on envelopes with a minimum wall thickness of 1-3 mm when the holes are smooth.
- The ADE cable glands shall be installed on support surfaces ensuring a perpendicular mounting to the wall of the enclosure
- ADE cable glands must be mounted on casings whose materials are electrochemically compatible (to avoid corrosion)
- 1F2, 1F2 Oring, 1F2A, 1F2 DS cable glands can be used with braided cables with an connection of the braid to the equipotential bonding system (Ex e application only)
- Low tensile cables (commonly called "easy tear") must not be used in hazardous areas unless they are protected by ducts.
- Cable entries equipped with a docking device that tightens the braid or armor of the cable can be used to provide the equipotential bonding.
- Generally, Crouse-Hinds HTL-4 grease is recommended to facilitate tightening and to preserve the integrity of the threads.

2. Conditions for safe use
- Gloves should be used to handle the products.
- Shroud caps made of PVC material used to provide external protection for cable entries may present an electrostatic hazard if used in hazardous. locations from size 7 onwards. If necessary, be careful not to rub with synthetic material and dry.
- The size of the cable entry (marked on the cable entry) must be adapted to all cable dimensions. Refer to the assembly instructions supplied with the product (CAP1842XX).
- The number marked on the sealing ring defines the minimum and maximum diameter of the cables allowed. The marking of the sealing rings makes it possible to determine the appropriate use: ADE 7e and 8i = ring usable for external cable sheath on ADE n ° 7 and for internal sleeve of cable on ADE n ° 8.
- The type and size of the tail thread, marked on the body, must be adapted to the equipment.

Ex-Certified Thread Ranges

ADE - version	Size range	Cylindrical (mini UL M20)	Taper (mini UL NPT1/2")
1F2	3 - 17	M10 - M110	NPT1/8" - NPT4"
1F2 A	3 - 17	M10 - M110	NPT1/8"- NPT4"
1F2 DS	3 - 17	M10 - M110	NPT1/8"- NPT4"
4F	4 - 17	M10 - M110	NPT1/8"- NPT4"
5F	4 - 17	M10 - M110	NPT1/8"- NPT4"
6F	5 - 11	M16- M63	NPT3/8" - NPT2"
1FC	4 - 16	M16 - M110	NPT3/8" - NPT4"
6FC	5 - 17	M16 - M110	NPT3/8" - NPT4"

- ISO thread pitch is 1.5 mm (2 mm from M90), quality of fit 6g
- For aluminum and stainless steel versions, a suitable lubricant (non-hardening, non-metallic, non-combustible and maintaining earthing) must be used on all threads. Crouse-Hinds HTL-4 grease is suitable for this purpose.
- During assembly the temperature should not be lower than + 10 ° C. At low temperatures the sealing rings harden, it may be necessary to knead them until they become sufficiently flexible.
- The TSC Compound should be kneaded about 3 minutes to obtain a uniform green mixture without veining. Thereafter, the working time is 45 to 60 minutes at 20 ° C., or 20 to 30 minutes at 30 ° C.
- ADE 1FC and 6FC fill-in cable entries are recommended where there is a risk of gas migration and / or flame propagation due to the nature of the cables selected, particularly in the presence of explosive atmospheres Formed by hydrogen (group IIC)
- ADE 1F2 and 6F can not be used for Group I "mine" applications (see table below).

« Mining » terms of use

Model(1)	ADE-1F2 A		ADE-1F2 DS		ADE-4F & ADE-5F		ADE-1FC	ADE-6FC
Metal(2)	Brass	SS	Brass	SS	Brass	SS	Brass, SS	Brass, SS
ISO	M32-M110	M16-M110	M32-M110	M32-M110	M25-M110	M16-M110	M63-M110	M50-M110
NPT	1"-4"	3/8"-4"	1"-4"	1"-4"	3/4"-4"	3/8"-4"	2"-4"	2"-4"
Size n°	8-17	4-17	8-17	8-17	8-17	4-17	11-16	11-17

- Cable entries of type 1F2 ADCC, 1F2 ADCS, 1FC ADCC offer additional mechanical protection of cables by means of flexible metallic ducts (CAPRIFLEX type) or rigid. The sealing must be ensured on the cable by compression of the elastomeric ring (see assembly instructions). Conduits must not be used to run conductors. The connection of the conduits requires the use of an intermediate connection (CAPRI JUDODIX type) ensuring continuity (not supplied with the product).
- The 1F2 DS ADCH cable entries are designed to be connected to a semi-rigid elastomeric hose with additional mechanical protection; These cable entries are intended for "mine" group I applications
- Cable and conduit entries provide protection against the penetration of solid and liquid substances under the following conditions:
→ Metric threaded cable entries mounted on a threaded hole or on a blank hole with nut + flat seal (application "d" excluded):
• IP66 without flat gasket, mounted on a blank hole (Ra max = 0.4 µm) or mounted on a threaded hole (Ra max = 1.6 µm).
• IP68 30m / 7 days with flat seal Capri Fiber Red or Green Fiber (Ra max = 6.3 µm). For USA, UL Listed gaskets (QCRV or QCRV7) shall be used.
The blank holes are to be drilled at the nominal side +0.2 mm.
Alternatively, the ADE 1F2 "O-ring" also provides an IP68 when mounted on a smooth hole or threaded hole.
Capri flat seams (Red Fiber, Green Fiber, Neoprene, Nylon or PTFE) are recommended if you do not know the surface condition of the envelopes on which the cable entries are installed. They can be used within the temperature limits below.

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

→ Threaded NPT threaded cable entries: IP66 and IP68 30m / 7 days. Crouse Hinds type HTL lubricant may be required.
→ NPT threaded cable entries mounted on a blank hole: IP66 (application "d" excluded). Crouse Hinds type HTL lubricant may be required.

3. Special conditions
- Cable entries are provided for the following temperature ranges:
ADE 1F2, 4F, 5F
-30 to + 80 ° C with "Black" sealing ring
-60 to + 140 ° C with "Red" or "Gray" sealing ring
ADE 6F, 1FC and 6FC
-60 to + 80 ° C with "Red" or "Gray" conical ring and filling mass.

- Cable entries 1F2 for unarmoured cable, ADE 6F cable entries used with braid cable must be docked in the vicinity of the envelope on which they are mounted (<300 mm). The Cooper Capri docking module can be used.
- An additional docking of the cable is necessary when the duct protection is not ensured over the entire length of the track.

4. Marking
Due to space constraints, the marking of the ADE-1F2, ADE-1F2, ADE-1F2 DS, ADE-1F, ADE-4F, ADE-5F, ADE-6F, ADE-6FC has been reduced under cover of certificates of conformity INERIS12ATEX0032X and IECEx INE 12.0025X. As a result, the ATEX / IECEx marking of the protection techniques "Ex db, Ex eb, Ex tb, Ex nRc" has not been affixed to cable entries of size 3 to 6 when the ATEX / IECEX markings And UL coexist. We confirm that all variants of cable entries of size 3 to 6 meet the requirements of the protection modes "Ex db, Ex eb, Ex tb, Ex nRc" according to our certificates / type certificates, even if they are not specifically marked.

5. Inspection - Maintenance - Repair - After-sales service
Cable entries should be inspected regularly during electrical installation checks. If the cable is not secure, a tightening is necessary according to the assembly instructions. In case of impossibility (insufficient clamping stroke), the cable entries must be replaced. Repairs to cable entries are not permitted.
In case of query or complaint, please communicate directly with your vendor.

UK IMPORTER:
Eaton Electrical Systems Ltd
Westgate, Aldridge, WS9 8FS
United Kingdom
P: +44(0)1922 450400

CN **中文**：如有需要，请联系当地销售或代理商。
CZ **český:**"Tento návod k použití si můžete vyžádat ve svém mateřském jazyce u příslušného zastoupení společnosti Cooper Capri SAS ve vaší zemi."
DK **dansk:**"Montagevejledningen kan oversættes til andre EU-sprog og rekvireres hos Deres Cooper Capri SAS leverandør"
EE **Estonian:**"Seda kasutusjuhendit oma riigikeeles võite küsida oma riigis asuvast asjaomasest Cooper Capri SAS esindusest."
ES **Español:**"En caso necesario podrá solicitar de su representante Cooper Capri SAS estas instrucciones de servicio en otro idioma de la Union Europea"
FI **suomi:**"Tarvittaessa tämän käyttöohjeen käännös on saatavissa toisella EU:n kielellä Teidän Cooper Capri SAS - edustajaltanne"
GR **ελληνικά:** «Εάν είναι απαραίτητο, να ζητήσει από τον πράκτορά σας Cooper Capri SAS αυτές τις οδηγίες σε μια άλλη γλώσσα της Ευρωπαϊκής Κοινότητας"
HU **magyar:**"A kezelési útmutatót az adott ország nyelvén a Cooper Capri cég helyi képviseletén igényelheti meg."
IT **italiano:**"Se desiderate la traduzione del manuale operativo in un´altra lingua della Comunit à Europea potete richiederla al vostro rappresentante Cooper Capri SAS"
LT **Lietuvos:**"Šios naudojimo instrukcijos, išverstos į Jūsų gimtąją kalbą, galite pareikalauti atsakingoje Cooper Capri SAS atstovybėje savo šalyje."
LV **Latvijas:**"Šo ekspluatācijas instrukciju valsts valodā varat pieprasīt jūsu valsts atbildīgajā Cooper Capri SAS pārstāvniecībā."
MT **Malti:**"Jistgħu jitolbu dan il-manwal fil-l

PORTUGUÊS

EATON Powering Business Worldwide

CROUSE-HINDS SÉRIE

ADE

Instrução normativa

CAP184249

FR-GB / BR-DE-KOR édition **2021/03/b** - 1/2

Prensa-cabos fabricado por **COOPER CAPRI SAS** 36-40 rue des Fontenils, 41600 Nouan-le-Fuzelier FRANCE Tel. +33 (0)2 54 83 49 00

Consultar ainda as Instruções de montagem 2/2 para cada versão

Diretiva INMETRO n.° 179/2010
NCC 19.0065X

Segurança INMETRO NCC 19.0065 X

1. Requisitos gerais para a seleção, colocação em funcionamento e instalação

- A seleção e a instalação só podem ser realizadas por pessoal Ex. de acordo com os requisitos da EN / IEC 60079-14.
- As entradas de cabo ADE 1F2, 4F, 5F, 6F e as suas variantes para aplicações "d" devem ser instaladas com cabos com um invólucro termoplástico, termoendurecível ou em elastómero. Os cabos devem ser circulares e compactos. Qualquer revestimento ou invólucro devem ser extrudidos. Os enchimentos, caso existam, devem ser não-higroscópicos. O comprimento dos cabos conectados deve ser de, pelo menos, 3 metros. Caso contrário, são recomendadas entradas de cabo 1FC e 6FC com uma barreira "composta".
- Os acessórios de cabo em anel cinza de silicone ADE são compatíveis com cabos com características de fluência a frio em condições normais de operação
- Quando as entradas do cabo ADE são usadas em envelopes de plástico, é recomendado um dispositivo de aterramento Capri.
- Os prensa-cabos ADE usados em envelopes Ex d devem ser montados numa parede com espessura que permite um engate mínimo de 5 roscas.

Os prensa-cabos ADE com roscas NPT devem ser montados em envelopes que permite um engate mínimo de 3,5 roscas quando os buracos são rosqueados.
- Os prensa-cabos ADE serão montados em envelopes com uma espessura de parede de 1-3 mm quando os buracos são lisos.
- Os prensa-cabos ADE serão instalados em superfícies de suporte, garantindo uma montagem perpendicular à parede da envelopes
- Os prensa-cabos ADE devem ser montados em envelopes com materiais sejam eletroquimicamente compatíveis (para evitar a corrosão)
- Os prensa-cabos 1F2, 1F2 Oring, 1F2A, 1F2 DS podem ser usados com cabos trançados com uma conexão externa da trança ao sistema de ligação equipotencial (somente a aplicação Ex e)
- Cabos de baixa tensão resistência à tração (comumente chamados de "easy tear") não devem ser usados em áreas perigosas, a menos que sejam protegidos por dutos.
- Entradas de cabos equipadas com um dispositivo de amarração que aperta a trança ou blindagem do cabo podem ser usadas para fornecer a ligação equipotencial.
- Geralmente, o uso de lubrificante Crouse-Hinds HTL-4 é recomendada para facilitar a fixação e preservar a integridade da rosca.

2. Condições para uma utilização correta

- Devem ser utilizadas luvas para o manuseamento dos produtos.
- As capas em PVC utilizadas para fornecer uma proteção externa para entradas de cabos podem representar um risco eletrostático caso sejam utilizadas em localizações de risco a partir do tamanho 7. Se necessário, proceder com cuidado para não as esfregar em material sintético e seco.
- O tamanho da entrada de cabo (marcado na mesma) deve ser adaptado a todas as dimensões de cabo. Consultar as instruções de montagem fornecidas juntamente com o produto (CAP1842XX)
- O número marcado no anel de selagem define o diâmetro mínimo e máximo dos cabos permitido. O modelo dos anéis de selagem permite determinar a utilização correta: ADE 7e e 8i = anel utilizável para invólucro de cabo externo no ADE n,° 7 e para manga interna de cabo no ADE n.° 8.
- O tipo e o tamanho da rosca da extremidade, marcado no corpo, deve ser adaptado ao equipamento.

Gamas de rosca de certificação Ex

Versão ADE	Gama de tamanhos	Cilíndrica (mini UL M20)	Cónica (mini UL NPT1/2")
1F2	3 - 17	M10 - M110	NPT1/8" - NPT4"
1F2 A	3 - 17	M10 - M110	NPT1/8"- NPT4"
1F2 DS	3 - 17	M10 - M110	NPT1/8"- NPT4"
4F	4 - 17	M10 - M110	NPT1/8"- NPT4"
5F	4 - 17	M10 - M110	NPT1/8"- NPT4"
6F	5 - 11	M16- M63	NPT3/8" - NPT2"
1FC	4 - 16	M16 - M110	NPT3/8" - NPT4"
6FC	5 - 17	M16 - M110	NPT3/8" - NPT4"

- O passo de rosca ISO é de 1,5 mm (2 mm a partir de M90), classe de tolerância 6g 6g
- Para as versões em alumínio e aço inoxidável, deve ser utilizado em todas as roscas um lubrificante adequado (não endurecível, não metálico, não combustível e que mantenha a ligação à terra). O lubrificante Crouse-Hinds HTL-4 é adequado para essa finalidade.
- Durante a montagem, a temperatura não deve ser inferior a + 10 °C. A baixas temperaturas, os anéis de selagem endurecem, pelo que poderá ser necessário amassá-los para que fiquem suficientemente flexível.
- O TSC composto deve ser amassado durante aproximadamente 3 minutos para obter uma mistura verde uniforme e sem formar estrias. Posteriormente, o tempo de trabalho é de 45 a 60 minutos a 20 °C., ou 20 a 30 minutos a 30°C.
- As entradas de cabo de enchimento ADE 1FC e 6FC são recomendadas caso exista um risco de migração de gás e/ou propagação de chamas devido à natureza dos cabos selecionados, especialmente na presença de atmosferas explosivas formadas por hidrogénio (grupo IIC)
- As ADE 1F2 e 6F não podem ser utilizadas para aplicações de exploração mineira do grupo I (consultar a tabela em baixo).

Termos de utilização para "exploração mineira"

Modelo(1)	ADE-1F2 A		ADE-1F2 DS		ADE-4F & ADE-5F		ADE-1FC	ADE-6FC
Metal(2)	Latão	Aço inoxidável	Latão	Aço inoxidável	Latão	Aço inoxidável	Latão, aço inoxidável	Latão, aço inoxidável
ISO	M32-M110	M16-M110	M32-M110	M32-M110	M25-M110	M16-M110	M63-M110	M50-M110
NPT	1"-4"	3/8"-4"	1"-4"	1"-4"	3/4"-4"	3/8"-4"	2"-4"	2"-4"
Tamanho n.°	8-17	4-17	8-17	8-17	8-17	4-17	11-16	11-17

- As entradas de cabo do tipo 1F2 ADCC, 1F2 ADCS, 1FC ADCC oferecem uma proteção mecânica adicional para os cabos através de canais metálicos flexíveis (tipo CAPRIFLEX) ou rígidos. A selagem deve ser assegurada no cabo através da compressão do anel de elastómero (consultar as instruções de montagem). As condutas não podem ser utilizadas para a execução de condutores. A ligação das condutas exige a utilização de uma ligação intermédia (tipo CAPRI JUDODIX) que garanta a continuidade (não fornecida com o produto).
- As entradas de cabo 1F2 DS ADCH são designadas para serem ligadas a uma mangueira de elastómero semirrígida com proteção mecânica adicional; estas entradas de cabo destinam-se a aplicações de exploração mineira do grupo I
- As entradas de cabo e conduta fornecem proteção contra a penetração de substâncias sólidas e líquidas nas seguintes condições:

→ Entradas de cabo de rosca métrica instaladas num orifício roscado ou num orifício liso com ranhura + vedação plana (aplicação "d" excluída):
• IP66 sem junta plana, instalada num orifício liso (Ra máx. = 0,4 µm) ou num orifício roscado (Ra máx. = 1,6 µm).
• IP68 30m / 7 dias com vedação plana Capri de fibra vermelha ou fibra verde (Ra máx. = 6,3 µm)
Os furos vazios devem ser perfurados no lado nominal +0,2 mm.
Em alternativa, o O-ring ADE 1F2 também fornece IP68 quando instalado num orifício liso ou roscado.
As costuras planas Capri (fibra vermelha, fibra verde, neopreno, nylon ou PTFE) são recomendadas caso não saiba quais são as condições da superfície dos invólucros onde as entradas de cabo são instaladas. Podem ser utilizadas dentro dos limites de temperatura em baixo.

Junta	Nylon	Fibra vermelha	Neopreno	Fibra verde	PTFE
Temperatura °C	-30 +75	-30 +80	-40 +80	-60 +140	-60 +140

→ Entradas roscadas para cabos roscados NPT: IP66 e IP68 30 m / 7 dias. Poderá ser necessário lubrificante Crouse Hinds tipo HTL.
→ Entradas de cabos roscadas NPT instaladas num orifício liso: IP66 (aplicação "d" excluída). Poderá ser necessário lubrificante Crouse Hinds tipo HTL.

3. Condições especiais

- As entradas de cabo são fornecidas para as seguintes gamas de temperaturas:

ADE 1F2, 4F, 5F
-30 a + 80 °C com anel de selagem "preto"
-60 a + 140 °C com anel de selagem "vermelho" ou "cinzento"
ADE 6F, 1FC e 6FC
-60 a + 80 °C com anel cónico "vermelho" ou "cinzento" e massa de enchimento.

- Entradas de cabo 1F2 para cabos não blindados, entradas de cabo ADE 6F utilizadas com cabo entrançado devem ser ancoradas nas proximidades do invólucro onde estão montadas (<300 mm). Pode ser utilizado o módulo de ancoragem Cooper Capri.
- É necessária uma ancoragem adicional do cabo caso a proteção de canal não esteja assegurada ao longo de todo o comprimento.

4. Marcação

Devido à falta de espaço, a marcação das ADE-1F2, ADE-1F2, ADE-1F2 DS, ADE-1F, ADE-4F, ADE-5F, ADE-6F, ADE-6FC foi reduzida ao abrigo dos certificados de conformidade INERIS12ATEX0032X e IECEx INE 12.0025X. Em resultado, a marcação ATEX / IECEx das técnicas de proteção "Ex. db, Ex eb, Ex tb, Ex nRc" não foi colocada nas entradas de cabo de tamanho 3 a 6 caso as marcações ATEX / IECEX e UL coexistam. Confirmamos que todas as variantes de cabo de tamanho 3 a 6 cumprem os requisitos dos modos de proteção "Ex. db, Ex eb, Ex tb, Ex nRc" de acordo com os nossos certificados / certificados de tipo, mesmo que não estejam marcadas especificamente.

5. Inspeção - Manutenção - Reparação - Serviço pós-venda

As entradas de cabo devem ser submetidas regularmente a inspeções durante as verificações da instalação elétrica. Se o cabo não estiver protegido, é necessário um aperto de acordo com as instruções de montagem. No caso de impossibilidade (curso de fecho insuficiente), as entradas de cabo devem ser substituídas. Não são permitidas reparações nas entradas de cabo.
Em caso de dúvidas ou reclamações, entre em contacto diretamente com o seu distribuidor.

DEUTSCH

EATON Powering Business Worldwide

CROUSE-HINDS SERIE

ADE

Regulierungsanweisung

CAP184249

FR-GB / BR-DE-KOR édition **2021/03/b** - 1/2

Kabelmuffen von **COOPER CAPRI SAS** 36-40, rue des Fontenils 41600 Nouan-le-Fuzelier, FRANKREICH Tel. +33 (0)2 54 83 49 00

Zu den einzelnen Versionen siehe auch Montageanleitung 2/2

1. Allgemeine Voraussetzungen für Auswahl, Inbetriebnahme und Montage

- Auswahl und Montage dürfen nur durch von Ex qualifiziertes Personal und gemäß den Anforderungen von EN/IEC 60079-14 durchgeführt werden.
- Die Kabeleinführungen ADE 1F2, 4F, 5F, 6F und deren Varianten für „d"-Anwendungen müssen mit Kabeln mit einer thermoplastischen, warm aushärtenden oder elastomeren Abschirmung versehen sein. Die Kabel müssen rund und kompakt sein. Die Betten oder Abschirmungen müssen extrudiert sein. Füllstoffe, falls vorhanden, müssen anhygroskopisch sein. Die Länge der angeschlossenen Kabel muss mindestens 3 m betragen. Ansonsten werden 1FC- und 6FC-Kabelmuffen mit einer Sperr-„Masse" empfohlen.
- Die grauen Silikonringkabeleinführungen von ADE sind unter normalen Betriebsbedingungen mit Kabeln mit Kaltflusscharakteristik kompatibel
- Wenn ADE-Kabeleinführungen für Kunststoffhüllen verwendet werden, wird ein Capri-Erdungsgerät empfohlen.
- Die ADE-Kabelverschraubungen für Ex d-Umschläge müssen an Wänden montiert werden, deren Dicke den Anschluss von mindestens 5 Gewinden ermöglicht.
- ADE-Kabelverschraubungen mit NPT-Gewinde müssen an Gehäusen montiert werden, deren Dicke einen Mindesteingriff von 3,5 Gewinden bei Gewindebohrungen zulässt.
- Die ADE-Kabelverschraubungen sind bei glatten Löchern an Hüllen mit einer Mindestwandstärke von 1-3 mm anzubringen.
- Die ADE-Kabelverschraubungen müssen auf Stützflächen installiert werden, die eine senkrechte Montage an der Wand des Gehäuses gewährleisten
- ADE-Kabelverschraubungen müssen an Gehäusen montiert werden, deren Materialien elektrochemisch verträglich sind (um Korrosion zu vermeiden)
- Kabelverschraubungen 1F2, 1F2 Oring, 1F2A, 1F2 DS können mit geflochtenen Kabeln verwendet werden, bei denen das Geflecht von außen an das Potenzialausgleichssystem angeschlossen ist (nur für Ex-e-Anwendungen).
- Niedrigfeste Kabel (im Allgemeinen als "leicht zu zerreißen" bezeichnet) dürfen nur in explosionsgefährdeten Bereichen verwendet werden, wenn sie durch Luftkanäle geschützt sind.
- Für den Potentialausgleich können Kabeleinführungen verwendet werden, die mit einer Andockvorrichtung ausgestattet sind, die das Geflecht oder die Panzerung des Kabels festhält.
- Im Allgemeinen wird Crouse-Hinds HTL-4-Fett empfohlen, um das Anziehen zu erleichtern und die Unversehrtheit der Gewinde zu bewahren.

2. Bedingungen für den sicheren Gebrauch

- Beim Umgang mit den Produkten sollten Handschuhe verwendet werden.
- Abdeckkappen aus PVC, die als Außenschutz für Kabeleinführungen verwendet werden, können eine elektrostatische Gefahr darstellen, wenn sie in Ex-Bereichen ab Größe 7 verwendet werden. Falls sie dennoch erforderlich sind, ist darauf zu achten, dass sie nicht mit Kunststoff gerieben und trocken gehalten werden.
- Die Größe der Kabeleinführung (auf der Kabeleinführung gekennzeichnet) muss an alle Kabelabmessungen angepasst sein. Beachten Sie die mit dem Produkt gelieferte Montageanleitung (CAP1842XX).
- Die auf dem Dichtring gekennzeichnete Zahl gibt den minimalen und maximalen Durchmesser der Kabel an. Die Kennzeichnung der Dichtringe ermöglicht die Feststellung der geeigneten Verwendung: ADE 7e und 8i = Ring verwendbar für externe Kabelabschirmung an ADE Nr. 7 und für Innenhülse des Kabels an ADE Nr. 8.
- Art und Größe des am Gehäuse markierten Abschlussgewindes müssen an das Gerät angepasst sein.

Ex-zertifizierte Gewindebereiche

Version ADE	Größenbereich	Zylindrisch (mini UL M20)	Konus (mini UL NPT1/2 Zoll)
1F2	3 - 17	M10 - M110	NPT1/8 Zoll - NPT4 Zoll
1F2 A	3 - 17	M10 - M110	NPT1/8 Zoll - NPT4 Zoll
1F2 DS	3 - 17	M10 - M110	NPT1/8 Zoll - NPT4 Zoll
4F	4 - 17	M10 - M110	NPT1/8 Zoll - NPT4 Zoll
5F	4 - 17	M10 - M110	NPT1/8 Zoll - NPT4 Zoll
6F	5 - 11	M16 - M63	NPT3/8 Zoll - NPT2 Zoll
1FC	4 - 16	M16 - M110	NPT3/8 Zoll - NPT4 Zoll
6FC	5 - 17	M16 - M110	NPT3/8 Zoll - NPT4 Zoll

- Die ISO-Gewindesteigung beträgt 1,5 mm (2 mm ab M90), Passqualität 6g
- Für Aluminium- und Edelstahlausführungen muss auf alle Gewinde ein geeignetes Schmiermittel (nicht aushärtend, nichtmetallisch, nicht brennbar und mit Erhalt der Erdung) verwendet werden. Das HTL-4-Fett von Crouse-Hinds ist für diesen Zweck geeignet.
- Bei der Montage darf die Temperatur nicht unter +10 °C liegen. Bei niedrigen Temperaturen härten die Dichtringe aus, und es kann notwendig sein, sie solange zu kneten, bis sie ausreichend flexibel sind.
- Die TSC-Masse muss ca. 3 Minuten geknetet werden, um eine gleichmäßige grüne Mischung ohne Aderung zu erhalten. Danach beträgt die Arbeitszeit bei 20 °C 45 bis 60 Minuten oder bei 30 °C 20 bis 30 Minuten.
- ADE 1FC- und 6FC-Füllkabeleinführungen werden empfohlen, wenn aufgrund der Natur der ausgewählten Kabel, insbesondere in explosionsfähigen Atmosphären durch Wasserstoff (Gruppe IIC) die Gefahr einer Gasmigration bzw. Flammenausbreitung besteht.
- ADE 1F2 und 6F können nicht für Anwendungen der Gruppe I „Bergbau" verwendet werden (siehe Tabelle unten).

Einsatzbedingungen im „Bergbau"

Modell(1)	ADE-1F2 A		ADE-1F2 DS		ADE-4F und ADE-5F		ADE-1FC	ADE-6FC
Metall(2)	Messing	SS	Messing	SS	Messing	SS	Messing, SS	Messing, SS
ISO	M32-M110	M16-M110	M32-M110	M32-M110	M25-M110	M16-M110	M63-M110	M50-M110
NPT	1 Zoll-4 Zoll	3/8 Zoll-4 Zoll	1 Zoll-4 Zoll	1 Zoll-4 Zoll	3/4 Zoll-4 Zoll	3/8 Zoll-4 Zoll	2 Zoll-4 Zoll	2 Zoll-4 Zoll
Größe Nr.	8-17	4-17	8-17	8-17	8-17	4-17	11-16	11-17

- Die Kabeleinführungen Typ 1F2 ADCC, 1F2 ADCS, 1FC ADCC bieten zusätzlichen mechanischen Schutz von Kabeln durch flexible metallische Kanäle (Typ: CAPRIFLEX) oder starre Kanäle. Die Abdichtung muss am Kabel durch Zusammendrücken des Elastomerrings gewährleistet sein (siehe Montageanleitung). Für die Verlegung der einzelnen Adern dürfen keine Kabelrohre benutzt werden. Die Verbindung der Kabelrohre erfordert die Verwendung einer Zwischenverbindung (Typ CAPRI JUDODIX), die den unterbrechungsfreien Verlauf gewährleistet (nicht im Lieferumfang enthalten).
- Die Kabeleinführungen 1F2 DS ADCH sind für den Anschluss an einen halbsteifen Elastomerschlauch mit zusätzlichem mechanischen Schutz ausgelegt. Diese Kabeleinführungen sind für „Bergbau"-Anwendungen der Gruppe I vorgesehen
- Kabel- und Kabelrohreinführungen bieten unter folgenden Bedingungen Schutz vor dem Eindringen von festen und flüssigen Stoffen:

→ Kabeleinführungen mit metrischem Gewinde montiert an einer Gewindebohrung oder einer glatten Bohrung mit Mutter + Flachdichtung (Anwendung „d" ausgeschlossen):
• IP66 ohne Flachdichtung, montiert an einer glatten Bohrung (Ra max = 0,4 µm) oder einer Gewindebohrung (Ra max = 1,6 µm).
• IP68 30 m / 7 Tage mit Flachdichtung Capri Fiber Red oder Green Fiber (Ra max = 6,3 µm)
Die Leerlöcher sind auf der Nennseite +0,2 mm zu bohren.
Alternativ bietet der „O-Ring" ADE 1F2 ebenfalls IP68, wenn er an einer glatten Bohrung oder einer Gewindebohrung montiert wird.
Capri-Flachnähte (Red Fiber, Green Fiber, Neopren, Nylon oder PTFE) werden empfohlen, wenn Sie den Oberflächenzustand der Hüllen nicht kennen, an denen die Kabeleinführungen installiert werden. Sie können innerhalb der nachfolgend genannten Temperaturgrenzen verwendet werden.

Dichtung	Nylon	Red Fiber	Neopren	Green Fiber	PTFE
Temperatur (°C)	-30 +75	-30 +80	-40 +80	-60 +140	-60 +140

→ NPT-Kabeleinführungen mit Gewinde: IP66 und IP68 30 m / 7 Tage. Crouse Hinds-Schmiermittel vom Typ HTL kann erforderlich sein.
→ NPT-Kabeleinführungen mit Gewinde mit Montage an glatter Bohrung: IP66 (Anwendung „d" ausgeschlossen). Crouse Hinds-Schmiermittel vom Typ HTL kann erforderlich sein.

3. Besondere Bedingungen

- Kabeleinführungen lieferbar für folgende Temperaturbereiche:

ADE 1F2, 4F, 5F
-30 bis +80 °C mit „Schwarzem" Dichtring
-60 bis +140 °C mit „Rotem" oder „Grauem" Dichtring
ADE 6F, 1FC und 6FC
-60 bis +80 °C mit „Rotem" oder „Grauem" konischem Ring und Füllmasse.

- Kabeleinführungen 1F2 für ungepanzertes Kabel, Kabeleinführungen ADE 6F, die mit Flechtkabel verwendet werden, müssen in der Nähe der Hülle, an der sie montiert werden (< 300 mm) angedockt werden. Das Cooper Capri-Dockingmodul kann verwendet werden.
- Ein zusätzliches Andocken des Kabels ist erforderlich, wenn der Kanalschutz nicht über die gesamte Strecke gewährleistet ist.

4. Kennzeichnung

Aufgrund von Platzbeschränkungen wurde die Kennzeichnung von ADE-1F2, ADE-1F2, ADE-1F2 DS, ADE-1F, ADE-4F, ADE-5F, ADE-6F, ADE-6FC im Rahmen der Konformitätsbescheinigungen INERIS12ATEX0032X und IECEx INE 12.0025X vermindert. Als Ergebnis wurde die ATEX/IECEx-Kennzeichnung der Schutztechniken „Ex db, Ex eb, Ex tb, Ex nRc" an den Kabeleinführungen der Größen 3 bis 6 dann nicht angebracht, wenn die ATEX/IECEX- und die UL-Kennzeichnungen gleichzeitig vorhanden sind. Wir bestätigen, dass alle Varianten der Kabeleinführungen der Baugrößen 3 bis 6 die Anforderungen der Schutzarten „Ex db, Ex eb, Ex tb, Ex nRc" gemäß unseren Zertifikaten/Baumusterbescheinigungen erfüllen, auch wenn sie nicht ausdrücklich gekennzeichnet sind.

5. Inspektion - Instandhaltung - Reparatur - Kundendienst

Die Kabeleinführungen sind bei der Kontrolle der Elektroinstallation regelmäßig zu überprüfen. Wenn das Kabel nicht fest sitzt, muss seine Befestigung entsprechend der Montageanleitung angezogen werden. Ist dies unmöglich (unzureichender Klemmhub) müssen die Kabeleinführungen ausgetauscht werden. Reparaturen an Kabeleinführungen sind nicht zulässig.
Wenden Sie sich im Fall von Rückfragen oder Beschwerden bitte direkt an Ihren Anbieter.

한국어

EATON Powering Business Worldwide

CROUSE-HINDS 시리즈

ADE

규정 관련 지침

CAP184249

FR-GB / BR-DE-KOR édition **2021/03/b** - 1/2

케이블 연결기/생산업체: **COOPER CAPRI SAS** 36-40 rue des Fontenils, 41600 Nouan-le-Fuzelier FRANCE 전화: +33 (0)2 54 83 49 00

각 버전의 조립 지침 2/2 참조

KOSHA AV4BO.0245-0256 - 0479-0494

1. 선택, 의뢰 및 설치 관련 일반 요구 사항

- EN/IEC 60079-14 요구 사항에 따라 공인 Ex 직원만이 케이블을 선택하고 설치할 수 있습니다.
- 케이블 품목 ADE 1F2, 4F, 5F, 6F 및 "d" 분야용 변형 품목은 열가소성, 열경화성 또는 탄성 중합체 피복 케이블에 장착해야 합니다. 케이블은 소형의 둥근 모양이어야 하며, 층면이나 피복은 압출해야 합니다. 충전제(있는 경우)는 비흡습성이어야 합니다. 연결하는 케이블의 길이는 3m 이상이어야 합니다. 그 외의 경우에는 "복합체" 차단막이 있는 1FC 및 6FC 케이블 제품을 사용하는 것이 좋습니다.
- ADE 회색 실리콘 링 케이블 엔트리는 정상 작동 조건에서 저온 흐름 크리프 특성을 갖는 케이블과 호환됩니다.
- ADE 케이블 항목을 플라스틱 봉투에 사용하는 경우 카프리 접지 장치를 사용하는 것이 좋습니다.
- Ex d 봉투에 사용되는 ADE 케이블 글 랜드는 최소한 5 개의 나사산이 걸릴 수있는 두께의 벽에 장착해야합니다.
- NPT 나사가있는 ADE 케이블 글 랜드는 구멍이 나사산 일 때 두께가 최소 3.5 스레드 인 것을 허용하는 케이스에 장착해야합니다.
- ADE 케이블 그랜드는 구멍이 매끄 럽을 때 벽 두께가 최소 1-3mm 인 봉투에 장착해야합니다.
- ADE 케이블 그랜드는지지면에 설치되어 외함 벽에 수직으로 장착되도록해야합니다
- ADE 케이블 글 랜드는 재료가 전기 화학적으로 호환 가능한 케이스에 장착해야합니다 (부식 방지를 위해)
- 1F2, 1F2 Oring, 1F2A, 1F2 DS 케이블 글 랜드는 브레이드 케이블을 사용하여 브레이드를 등전위 본딩 시스템에 연결할 수 있습니다 (예 : 응용 프로그램만 해당)
- 낮은 인장 케이블 (일반적으로 "쉬운 눈물"이라고 함)은 덕트로 보호되지 않는 한 위험 지역에서 사용하지 않아야합니다.
- 케이블의 묶음이나 갑옷을 단단히 고정시키는 도킹 장치가 장착 된 케이블 엔트리를 사용하여 전위 보상을 제공 할 수 있습니다.
- 일반적으로 조이기를 용이하게하고 나사산의 무결성을 유지하기 위해 Crouse-Hinds HTL-4 그리스를 권장합니다.

2. 안전한 사용을 위한 조건

- 제품을 취급할 때는 장갑을 착용해야 합니다.
- 정전기 발생 위험이 있는 장소(위험도 규모 7 이상)에서는 케이블 제품을 외부로부터 보호하는 데 사용되는 PVC 소재 보호 덮개를 사용할 수 있습니다. 필요한 경우 합성 소재에 손이 닿지 않도록 하고 덮개를 건조한 상태로 유지하십시오.
- 모든 케이블에서 케이블 제품에 표시되어 있는 케이블 제품 크기를 적절하게 조정해야 합니다. 제품과 함께 제공된 조립 지침(CAP1842XX)을 참조하십시오.
- 밀봉 링에 표시된 숫자는 사용 가능한 케이블의 최소/최대 직경을 정의합니다. 밀봉 링의 표시를 확인하면 적절한 용도를 파악할 수 있습니다. 예를 들어 ADE 7e 및 8i의 경우 ADE n ° 7의 외부 케이블 피복과 ADE n ° 8의 내부 케이블 슬리브에 링을 사용할 수 있습니다.
- 본체에 표시되어 있는 후미 나사산의 유형과 크기를 장비에 맞게 조정해야 합니다.

Ex 인증 나사산 범위

ADE - 버전	크기 범위	원통형(미니 UL M20)	테이퍼 (미니 UL NPT1/2")
1F2	3~17	M10~M110	NPT1/8"~NPT4"
1F2 A	3~17	M10~M110	NPT1/8"~NPT4"
1F2 DS	3~17	M10~M110	NPT1/8"~NPT4"
4F	4~17	M10~M110	NPT1/8"~NPT4"
5F	4~17	M10~M110	NPT1/8"~NPT4"
6F	5~11	M16~M63	NPT3/8"~NPT2"
1FC	4~16	M16~M110	NPT3/8"~NPT4"
6FC	5~17	M16~M110	NPT3/8"~NPT4"

- ISO 나사산 피치는 1.5 mm(M90의 경우 2mm)입니다. 적당한 6g의 질
- 알루미늄 및 스테인리스강 버전의 경우에는 모든 나사산에 적절한 윤활제(비경성, 비금속, 불연성, 접지 상태 유지)를 사용해야 합니다. 이러한 용도로는 Crouse-Hinds HTL-4 그리스가 적합합니다.
- 조립 중의 온도가 +10°C 미만이어서는 안 됩니다. 온도가 낮으면 밀봉 링이 경화되어 다시 부드러워질 때까지 손으로 주물러야 할 수 있기 때문입니다.
- TSC 복합체는 약 3분간 손으로 주물러야 불균일한 결이 없는 고른 녹색 혼합체가 됩니다. 그런 후에는 20°C에서 45~60분/30°C에서 20~30분 동안 작업하면 됩니다.
- 선택한 케이블의 특성으로 인해 가스 이동 및/또는 불꽃 전파 위험이 있는 장소, 특히 수소로 인해 생성되는 폭발 위험 환경(그룹 IIC)에서는 ADE 1FC 및 6FC 충진식 케이블을 사용하는 것이 좋습니다.
- 그룹 I "채굴" 분야에는 ADE 1F2 및 6F를 사용할 수 없습니다(아래 표 참조).

« 채굴 » 분야 사용 조건

모델(1)	ADE-1F2 A		ADE-1F2 DS		ADE-4F/ADE-5F		ADE-1FC	ADE-6FC
금속(2)	황동	SS	황동	SS	황동	SS	황동, SS	황동, SS
ISO	M32~M110	M16~M110	M32~M110	M32~M110	M25~M110	M16~M110	M63~M110	M50~M110
NPT	1"~4"	3/8"~4"	1"~4"	1"~4"	3/4"~4"	3/8"~4"	2"~4"	2"~4"
크기 n°	8~17	4~17	8~17	8~17	8~17	4~17	11~16	11~17

- 1F2 ADCC, 1F2 ADCS, 1FC ADCC 유형 케이블 제품에서는 가요성 금속 덕트(CAPRIFLEX 유형) 또는 경성 덕트를 통해 케이블을 기계적으로 추가 보호할 수 있습니다. 탄성 중합체 링을 꼭 덮어 케이블을 밀봉해야 합니다(조립 지침 참조). 도관을 사용하여 도선을 연결해서는 안 됩니다. 도관 연결 시에는 케이블 연속 연결을 위한 중간 연결 장치(CAPRI JUDODIX 유형, 별매품)를 사용해야 합니다.
- "채굴" 그룹 I 분야용 1F2 DS ADCH 케이블 제품은 기계적인 보호 기능이 추가로 제공되는 반경성 탄성 중합체 호스에 연결해야 합니다.
- 케이블과 도관 제품을 함께 사용하면 다음과 같은 상황에서 고체 및 액체 물질의 침투를 방지할 수 있습니다.

→ 너트 + 편평 밀봉을 사용하는 일반 구멍 또는 나사 모양 구멍에 금속 나사형 케이블을 장착하는 경우("d" 분야는 제외):
• IP66(편평 가스켓 없음), 일반 구멍 장착(최대 반경 = 0.4µm) 또는 나사 모양 구멍 장착(최대 반경 = 1.6µm) 시
• IP68 30m/7일(편평 밀봉 Capri 적색/녹색 섬유 사용, 최대 반경 = 6.3µm)
빈 구멍은 공칭면 +0.2 mm에서 천공해야합니다.
일반 구멍이나 나사 모양 구멍에 장착할 때는 ADE 1F2 "O링"으로도 IP68 적용이 가능합니다.
케이블 제품을 설치할 관구의 표면 상태를 모르는 경우에는 Capri 편평 심(적색 섬유, 녹색 섬유, 네오프렌, 나일론 또는 PTFE)을 사용하는 것이 좋습니다. 이러한 편평 심은 다음과 같은 제한 온도 범위 내에서 사용할 수 있습니다.

가스켓	나일론	적색 섬유	네오프렌	녹색 섬유	PTFE
온도(°C)	-30~+75	-30~+80	-40~+80	-60~+140	-60~+140

→ 나사식 NPT 케이블 제품: IP66 및 IP68(30m/7일). Crouse Hinds HTL 유형 윤활제가 필요할 수 있습니다.
→ NPT 나사식 케이블 제품: IP66 ("d" 분야는 제외). Crouse Hinds HTL 유형 윤활제가 필요할 수 있습니다.

3. 특수 상황

- 다음 온도 범위에 사용할 수 있는 케이블 제품이 제공됩니다.

ADE 1F2, 4F, 5F
-30~+ 80°C("검정" 밀봉 링 사용) -
-60~+ 140°C("적색" 또는 "회색" 밀봉 링 사용)
ADE 6F, 1FC 및 6FC
-60~+ 80°C("적색" 또는 "회색" 원추형 링 및 충진재 사용)

- 비외장 케이블용 케이블 제품 1F2와 편조 케이블에 사용되는 ADE 6F 케이블의 경우 장착하는 관구(300mm 미만) 근처에 도킹해야 합니다. 이를 위해 Cooper Capri 도킹 모듈을 사용할 수 있습니다.
- 전체 선로 길이에서 덕트를 보호할 수 없는 경우에는 케이블을 추가로 도킹해야 합니다.

4. 마킹

공간상의 제약으로 인해 ADE-1F2, ADE-1F2, ADE-1F2 DS, ADE-1F, ADE-4F, ADE-5F, ADE-6F, ADE-6FC의 마킹은 공인 적합 인증 INERIS12ATEX0032X 및 IECEx INE 12.0025X 표지 아래에 축소 표시되어 있습니다. 이에 따라 ATEX/IECE 마킹과 UL 마킹이 함께 표시되는 경우에는 크기 3/6 케이블 제품에 X보호 기술 "Ex db, Ex eb, Ex tb, Ex nRc"의 ATEX/IECEx 마킹이 부착되지 않았습니다. 당사는 구체적인 표시가 없더라도 크기 3/6 케이블 제품의 모든 변형 제품이 당사 인증/유형 인증에 따라 보호 모드 "Ex db, Ex eb, Ex tb, Ex nRc"의 요구 사항을 충족함을 확인합니다.

5. 검사 - 유지 관리 - 수리 - AS

전기 설비 검사 시에 케이블 제품을 정기적으로 검사해야 합니다.
케이블이 꼭 조여 있지 않은 상태라면 조립 지침에 따라 단단히 조여야 합니다. 결합부를 충분히 조일 수 없는 상태라면 케이블 제품을 교체해야 합니다. 케이블 제품은 수리할 수 없습니다.
문의 또는 불만 사항이 있으면 공급업체에 직접 문의하십시오.

CN 中文：如有需要，请联系当地销售或代理商。
CZ **český:**"Tento návod k použití si můžete vyžádat ve svém mateřském jazyce u příslušného zastoupení společnosti Cooper Capri SAS ve vaší zemi."
DK **dansk:**"Montagevejledningen kan oversættes til andre EU-sprog og rekvireres hos Deres Cooper Capri SAS leverandør"
EE **Estonian:**"Seda kasutusjuhendit oma riigikeeles võite küsida oma riigis asuvast asjaomasest Cooper Capri SAS esindusest."
ES **Español:**"En caso necesario podrá solicitar de su representante Cooper Capri SAS estas instrucciones de servicio en otro idioma de la Union Europea"
FI **suomi:**"Tarvittaessa tämän käyttöohjeen käännös on saatavissa toisella EU:n kielellä Teidän Cooper Capri SAS - edustajaltanne"
GR **ελληνικά:** «Εάν είναι απαραίτητο, να ζητήσει από τον πράκτορά σας Cooper Capri SAS αυτές τις οδηγίες σε μια άλλη γλώσσα της Ευρωπαϊκής Κοινότητας"
HU **magyar:**"A kezelési útmutatót az adott ország nyelvén a Cooper Capri SAS cég helyi képviseletén igényelheti meg."
IT **italiano:**"Se desiderate la traduzione del manuale operativo in un´altra lingua della Comunit à Europea potete richiederla al vostro rappresentante Cooper Capri SAS"
LT **Lietuvos:**"Šios naudojimo instrukcijos, išverstos į Jūsų gimtąją kalbą, galite pareikalauti atsakingoje Cooper Capri SAS atstovybėje savo šalyje."
LV **Latvijas:**"Šo ekspluatācijas instr