

NEDERLANDS	Eaton <i>Powering Business Worldwide</i>	CROUSE-HINDS SERIES	Kabelwartels geproduceerd door COOPER CAPRI SAS 36-40 rue des Fontenils, 41600 Nouan-le-Fuzelier FRANCE Tel. +33 (0)25483 49 00
	ADE	Regelgevend voorschrift CAP184250	
	CH-RU-NL-ES edition 2017/06f	<i>Zie ook montage-instructie 2/2 voor elke versie</i>	

Conformiteitsverklaring EU / IEC

Wj, Cooper Capri SAS, verklaren, onder onze uitsluitende verantwoordelijkheid, dat de Ex-kabelwartels

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 voldoen aan de essentiële gezondheids- en veiligheidsisen van de 2014/34/EU-richtlijn 'ATEX'-richtlijn en IEC-vereisten op basis van de volgende normen:

- IEC 60079-0:2017 / EN 60079-0:2012/A11:2013 Algemene vereisten
- IEC:EN 60079-1:2014 Drukvast omhulsel 'd'
- IEC:EN 60079-7:2015 / A1:2018 Verhoogde veiligheid 'e'
- EN 60079-15:2010 Soort van bescherming 'n'
- IEC 60079-31:2013 / EN 60079-31:2014 Stofbeschermingsomhulsel 's'

** In voorkomend geval zijn de bovengenoemde normen vergeleken met de normen die voor certificatie doeleinden zijn gebruikt en is er geen wijziging in de stand van de techniek van toepassing op de apparatuur.*

Bestemd voor gebruik in:

Zone 1 en 2, in explosieve gasatmosferen, op elektrische apparatuur Groep I (mijnbouw); en Groepen IIA, IIB en IIC

Zone 21 en 22, in explosieve gasatmosferen, op elektrische apparatuur Groep IIIA, IIIB en IIIC

ATEX-markeringcode:

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 (voor mijnbouwtoepassing)

EG-typecertificaatr. INERIS12ATEX0032X

Kwaliteitskennisgevingnr. LCIE 00 ATEX Q 8005

EU-typeonderzoekscertificaat en kwaliteitskennisgeving is niet van toepassing op categorie 3.

IECEx-markeringcode:

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

Ex db I Ex eb I (voor mijnbouwtoepassing)

IECEx-certificaatr. IECEx INE 12.0025X

Kwaliteitskennisgevingnr. FR/IC/QAR 07.0002

Productcertificeringsmanager, S. MAUGER, 2019/02/13
Kwaliteitsmanger N. HUGGONSON, 2019/09/12

Richtlijn INMETRO nr. 179/2010 CEPEL 05.0558X / 05.0559X NCC 19.0065X KOSHA AV4B0.0245-0256 et 0479-0494 EAC TC RU C-FR.1505.B.00858 EAC RU C-FR.1M43.B.01003 NEPSI GYJ18.1100X	SABS MS/15-0314X SABS M 18 0208 1X - 2X ABS N°14-HS1274083-PDA BV 40910/AD BV DNV N° TAE000010X Lloyds N° 11/00072
---	---

1. Algemene vereisten voor selectie, inbedrijfstelling en installatie

- Selectie en installatie mogen alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd Ex-personeel en in overeenstemming met de vereisten van EN / IEC 60079-14.

- de kabelinvoeren ADE 1F2, 4F, 5F, 6F en hun varianten voor 'd'-toepassingen moeten worden uitgerust met kabels met een thermoplastische, thermohardende of elastomere huls. De kabels moeten rond en compact zijn. Elke bedding of beschermhuls moet geëxtrudeerd worden. Vulstoffen, indien aanwezig, moeten non-hygroscopisch zijn. De lengte van de aangesloten kabels moet minstens 3 m zijn. Anders worden 1FC- en 6FC-kabelinvoeren met een 'samengestelde' afscherming aanbevolen.
- ADE grijze siliconen ringkabelinvoeren zijn compatibel met kabels met kruipeigenschappen bij koude stroom onder normale bedrijfsomstandigheden
- Wanneer ADE-kabelingen van plastic enveloppen worden gebruikt, wordt een Capri-aardingsapparaat aanbevolen.
- De ADE-kabelwartels die op Ex d-enveloppen worden gebruikt, moeten worden gemonteerd op wanden waarvan de dikte minimaal 5 draden toelaat.
- ADE-kabelwartels met NPT-schroefdraad moeten worden gemonteerd op behuizingen waarvan de dikte een minimale ingrijping van 3,5 Schroefdraden toestaat wanneer de gaten worden geschroefd.
- De ADE-kabelwartels moeten op enveloppen met een minimale wanddikte van 3 mm worden gemonteerd als de gaten glad zijn.
- De ADE-kabelwartels moeten worden geïnstalleerd op steunvlakken die een loodrechte bevestiging op de wand van de behuizing waarborgen
- ADE-kabelwartels moeten worden gemonteerd op behuizingen waarvan het materiaal elektrochemisch compatibel is (om corrosie te voorkomen)
- 1F2, 1F2 Oring, 1F2A, 1F2 DS Kabelwartels kunnen worden gebruikt met gevlochten kabels met een externe aansluiting van de vlecht op het equipotentiaalbindingsstelsysteem (alleen Ex e-toepassing).
→ NPT-kabelinvoeren met schroefdraad (gewoonlijk "easy traan" genoemd) mogen niet in gevaarlijke gebieden worden gebruikt, tenzij ze door kanalen worden beschermd.

- Kabelinvoeren uitgerust met een dockingapparaat dat de vlecht of het pantser van de kabel strakker maakt, kunnen worden gebruikt om de potentiaalvereffening te bieden.
- Over het algemeen wordt Crouse-Hinds HTL-4-*vet* aanbevolen om het aanspannen te vergemakkelijken en de integriteit van de schroefdraden te behouden.

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

→ NPT-kabelinvoeren met schroefdraad: IP66 en IP68 30 m / 7 dagen. Crouse Hinds type HTL-smeermiddel kan nodig zijn.

→ NPT-kabelinvoeren met schroefdraad gemonteerd op een glad gat: IP66 (met uitzondering van toepassing 'd'). Crouse Hinds type HTL-smeermiddel kan nodig zijn.

- Kabels met lage treksterkte (gewoonlijk "easy traan" genoemd) mogen niet in gevaarlijke gebieden worden gebruikt, tenzij ze door kanalen worden beschermd.

- Kabelinvoeren uitgerust met een dockingapparaat dat de vlecht of het pantser van de kabel strakker maakt, kunnen worden gebruikt om de potentiaalvereffening te bieden.

- Over het algemeen wordt Crouse-Hinds HTL-4-*vet* aanbevolen om het aanspannen te vergemakkelijken en de integriteit van de schroefdraden te behouden.

2. Voorwaarden voor veilig gebruik

- Er moeten handschoenen worden gebruikt om de producten te hanteren.
- Afdekdoppen van PVC-materiaal die worden gebruikt om externe bescherming te bieden voor kabelinvoeren kunnen een elektrostatisch gevaar opleveren bij gebruik in gevaarlijke locaties vanaf omvang 7 en groter. Pas op, indien nodig, niet te schrijven en drogen met synthetisch materiaal.
- De grootte van de kabelinvoer (gemarkeerd op de kabelinvoer) moet aangepast zijn aan alle kabelafmetingen. Raadpleeg de montage-instructies die bij het product (CAP1842XX) zijn geleverd.

- Het nummer op de afdichtring geeft de minimum- en maximumdiameter van de toegepaste kabels aan. De markering van de afdichtringen maakt het mogelijk om het juiste gebruik te bepalen: ADE 7e en 8i = ring bruikbaar voor externe kabelmantel op ADE nr. 7 en voor binnenhuls van kabel op ADE nr. 8.
- Het type en de grootte van de op de behuizing aangegeven einddraad moet aan het apparaat worden aangepast.

Ex-gecertificeerde draadbereiken				
ADE-versie	Groottebereik	Cilindrisch (mini-UL M20)	Konus (mini-UL NPT1/2 inch)	
1F2	3 - 17	M10 - M110	NPT1/8 inch - NPT4 inch	
1F2 A	3 - 17	M10 - M110	NPT1/8 inch - NPT4 inch	
1F2 DS	3 - 17	M10 - M110	NPT1/8 inch - NPT4 inch	
4F	4 - 17	M10 - M110	NPT1/8 inch - NPT4 inch	
5F	4 - 17	M10 - M110	NPT1/8 inch - NPT4 inch	
6F	5 - 11	M16- M63	NPT3/8 inch - NPT2 inch	
1FC	4 - 16	M16 - M110	NPT3/8 inch - NPT4 inch	
6FC	5 - 17	M16 - M110	NPT3/8 inch - NPT4 inch	

- De ISO-draadafstand is 1,5 mm (2 mm van M90), pasvormkwaliteit 6g
- Voor aluminium- en roestvrijstalen versies moet op alle schroefdraad een geschikt smeermiddel worden gebruikt (niet hardend, niet-metaal, onbrandbaar en met behoud van aarding). Crouse-Hinds HTL-4 *vet* is geschikt voor dit doel.

- Tijdens de montage mag de temperatuur niet lager zijn dan + 10 °C. Bij lage temperaturen harden de afdichtringen uit, het kan nodig zijn om ze te kneden totdat ze voldoende flexibel zijn.

- De TSC-samenstelling moet ongeveer 3 minuten worden gekneed om een uniform groen mengsel zonder aderen te verkrijgen. Daarna bedraagt de verwerkingstijd 45 tot 60 minuten bij 20 °C, of 20 tot 30 minuten bij 30 °C.

- ADE 1FC en 6FC opvulkaabeldoorvoeren worden aanbevolen wanneer er door de aard van de gekozen kabels risico bestaat op gasmigratie en/of vlamverspreiding, met name in potentieel explosieve atmosferen gevormd door waterstof (groep IIC).

- ADE 1F2 en 6F kunnen niet worden gebruikt voor toepassingen in groep I 'Mijnbouw' (zie onderstaande tabel).

Gebruiksvoorwaarden voor de 'mijnbouw'											
Model(1)	ADE-1F2 A		ADE-1F2 DS		ADE-4F en ADE-5F		ADE-1FC		ADE-6FC		
Metaal(2)	Koper	RVS	Koper	RVS	Koper	RVS	Koper, RVS	RVS	Koper, RVS	M50	M50
ISO	M32- M110	M16- M110	M32- M110	M32- M110	M25- M110	M16- M110	M63- M110	M110	M110	M110	M110
NPT	1 inch - 4 inch	3/8 inch - 4 inch	1 inch - 4 inch	- 4 inch	3/4 inch - 4 inch	3/8 inch - 4 inch	h - 4 inch	2 inch - 4 inch	2 inch - 4 inch		
Grootte nr.	8-17	4-17	8-17	8-17	8-17	4-17	11-16	11-17			

- Kabelinvoeren van type 1F2 ADCC, 1F2 ADCS, 1FC ADCC bieden extra mechanische bescherming van kabels door middel van flexibele metalen goten (CAPRIFLEX-type) of starre goten. De afdichting moet op de kabel worden verzekerd door compressie van de elastomeerring (zie montage-instructies). Kabelgoten mogen niet worden gebruikt voor het leggen van de afzonderlijke aderen. De aansluiting van de leidingen vereist het gebruik van een tussenverbinding (type CAPRI JUDODIX) die zorgt voor continuïteit (niet meegeleverd met het product).
- De 1F2 DS ADCH-kabelinvoeren zijn ontworpen voor aansluiting op een halfstarre elastomeer slang met extra mechanische bescherming; Deze kabelingen zijn bedoeld voor groep I-toepassingen 'mijnbouw'
- Kabel- en leidinginvoeren bieden bescherming tegen het binnendringen van vaste en vloeibare stoffen onder de volgende omstandigheden:
→ Kabelinvoeren met metrische draad gemonteerd op een gat met schroefdraad of op een glad gat met moer + vlakke afdichting (met uitzondering van toepassing 'd'):
• IP66 zonder vlakke pakking, gemonteerd op een glad gat (Ra max = 0,4 µm) of gemonteerd op een gat met schroefdraad (Ra max = 1,6 µm).
• IP68 30 m / 7 dagen met vlakke dichting Capri Fiber Red of Green Fiber (Ra max = 6,3 µm)
De gladde gaten moeten aan de nominale zijde + 0,2 mm worden geboord. Als alternatief biedt de 'O-ring' van ADE 1F2 ook een IP68 bij montage op een glad gat of gat met schroefdraad.
Capri-vlakke naden (Red Fiber, Green Fiber, Neoprene, Nylon of PTFE) worden aanbevolen als u de oppervlaktegesteldheid van de mantels waarop de kabelinvoeren zijn geïnstalleerd niet kent. Ze kunnen worden gebruikt binnen de temperatuurijmieten hieronder.

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

→ NPT-kabelinvoeren met schroefdraad: IP66 en IP68 30 m / 7 dagen. Crouse Hinds type HTL-smeermiddel kan nodig zijn.
→ NPT-kabelinvoeren met schroefdraad gemonteerd op een glad gat: IP66 (met uitzondering van toepassing 'd'). Crouse Hinds type HTL-smeermiddel kan nodig zijn.

3. Bijzondere omstandigheden

- Kabelinvoeren zijn levertbaar voor de volgende temperatuurbereiken:

ADE 1F2, 4F, 5F

-30 tot +80 °C met 'zwarte' afdichtring

-60 tot +140 °C met 'rode' of 'grijze' afdichtring

ADE 6F, 1FC en 6FC

-60 tot+80 °C met 'rode' of 'grijze' conische ring en vulmassa.

- Kabelinvoeren 1F2 voor niet-gepantserde kabel, ADE 6F-kabelinvoeren die worden gebruikt met gevlochten kabel moeten worden gekoppeld in de buurt van de mantel waarop ze zijn bevestigd (<300 mm). De Cooper Capri-dockingmodule kan worden gebruikt.

- Een extra koppeling van de kabel is nodig wanneer de kanaalbescherming niet over de gehele lengte van de baan is gewaarborgd.

4. Markering

Vanwege ruimtebeperkingen is de markering van de ADE-1F2, ADE-1F2, ADE-1F2 DS, ADE-1F, ADE-4F, ADE-5F, ADE-6F, ADE-6FC verminderd onder dekking van certificaten van overeenstemming INERIS12ATEX0032X en IECEx INE 12.0025X. Als gevolg hiervan is de ATEX / IECEx-markering van de beveiligingstechnieken 'Ex db, Ex eb, Ex tb, Ex nRc' niet aangebracht op kabelingen van grootte 3 tot 6 wanneer de ATEX / IECEx-markeringen en UL naast elkaar bestaan. We bevestigen dat alle varianten van kabelinvoeren van grootte 3 tot 6 voldoen aan de vereisten van de beveiligingsmodi 'Ex db, Ex eb, Ex tb, Ex nRc' volgens onze certificaten / type certificaten, zelfs als ze niet specifiek zijn gemarkeerd.

5. Inspectie - onderhoud - reparatie - aftersales

Kabelinvoeren moeten regelmatig worden geïnspecteerd tijdens controles van elektrische installaties. Als de kabel niet goed vastzit, zet deze dan vast volgens de montage-instructies. Als dit niet mogelijk is (onvoldoende klemslag), moeten de kabelinvoeren worden vervangen. Reparaties aan kabelwartels zijn niet toegestaan.
Neem bij vragen of klachten rechtstreeks contact op met uw leverancier.

ESPAÑOL	Eaton <i>Powering Business Worldwide</i>	CROUSE-HINDS SERIES	Prescables fabricados por COOPER CAPRI SAS 36-40 rue des Fontenils, 41600 Nouan-le-Fuzelier FRANCE Tel. +33 (0)25483 49 00
	ADE	Instrucción reguladora CAP184250	
	CH-RU-NL-ES edición 2017/06f	<i>Véase también la instrucción de montaje 2/2 para cada versión</i>	

Declaración de conformidad UE / IEC

Nosotros, Cooper Capri SAS, declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que los prescables 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 cumple los requisitos esenciales de salud y seguridad de la directiva 2014/34/EU «Directiva ATEX» y los requisitos de la IEC en base a los siguientes estándares:

- IEC 60079-0:2017 / EN 60079-0:2012/A11:2013 Requisitos generales
- IEC:EN 60079-1:2014 Envoltorios antideflagrantes «d»
- IEC:EN 60079-7:2015 / A1:2018 Seguridad aumentada «e».
- EN 60079-15:2010 Tipo de protección «n»
- IEC 60079-31:2013 / EN 60079-31:2014 Protección contra la inflamación de polvo por envolvente «t»

**En su caso, las normas mencionadas se han comparado con las normas utilizadas a efectos de certificación y no se ha producido ningún cambio en el estado actual de la técnica de los equipos.*

Destinado al uso en:

Zonas 1 y 2, en atmósferas de gas explosivas, en grupos de equipos eléctricos I (minería), IIA, IIB e IIC

Zonas 21 y 22, en atmósferas explosivas de polvo, en grupos de equipos eléctricos IIIA, IIIB y IIIC

Código de marcado 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 (para aplicaciones de minería)

Certificado CE de tipo N° INERIS12ATEX0032X

Notificación de calidad N° LCIE 00 ATEX Q 8005

El certificado de tipo de la UE y la notificación de calidad no se aplican a la categoría 3. Código de marcado IECEx:
Ex db IIC / Ex eb IIC / Ex nRc IIC / Ex tb IIIC
Ex db I Ex eb I (para aplicaciones de minería)
Certificado IECEx N° IECEx INE 12.0025X
Notificación de calidad N° FR/IC/QAR 07.0002

Responsable de certificación de productos, S. MAUGER, 13/02/2019
Responsable de calidad N. HUGGONSON, 12/09/2019

Directiva INMETRO n° 179/2010 CEPEL 05.0558X / 05.0559X NCC 19.0065X KOSHA AV4B0.0245-0256 et 0479-0494 EAC TC RU C-FR.1505.B.00858 EAC RU C-FR.1M43.B.01003 NEPSI GYJ18.1100X	SABS MS/15-0314X SABS M 18 0208 1X - 2X ABS N°14-HS1274083-PDA BV 40910/AD BV DNV N° TAE000010X Lloyds N° 11/00072
--	---

1. Requisitos generales para selección, puesta en marcha e instalación

- La selección y el montaje del equipo deberían ser efectuados solamente por personas con cualificación y de acuerdo a los requisitos de EN / IEC 60079-14.

- los prescables ADE 1F2, 4F, 5F, 6F y sus variantes para aplicaciones «d» deben estar recubiertos de material termoplástico, termoestable o elastomérico Los cables deben ser circulares, compactos y contar con revestimiento y aislantes extrudidos. Si hay rellenos deben ser no higroscópicos. La longitud de los cables conectados debe ser como mínimo de 3 m. De lo contrario, se recomienda utilizar entradas de cables 1FC y 6FC con una barrera «compuesta».
- Las entradas de cable de anillo de silicóna gris ADE son compatibles con cables con características de fluencia de flujo frío en condiciones normales de funcionamiento
- Cuando se utilizan entradas de cable ADE en sobres de plástico, se recomienda un dispositivo de conexión a tierra Capri.
- Los prensaestopas ADE utilizados en sobres Ex d deben montarse en paredes cuyo grosor permita la conexión de un mínimo de 5 hilos.
- Los prensaestopas ADE con roscas NPT deben montarse en carcasas cuyo grosor permita un acoplamiento mínimo de 3.5 roscas cuando los orificios estén roscados.

- Los prensaestopas ADE se deben montar en sobres con un espesor de pared mínimo de 3 mm cuando los orificios estén lisos.
- Los prensaestopas ADE deben instalarse en superficies de soporte que garanticen un montaje perpendicular a la pared del gabinete.
- Los prensaestopas ADE deben montarse en carcasas cuyos materiales sean electroquímicamente compatibles (para evitar la corrosión)
- Los prensaestopas 1F2, 1F2 Oring, 1F2A, 1F2 DS se pueden usar con cables trenzados con una conexión externa de la trenza al sistema de unión equipotencial (solo aplicación Ex e)
- Los cables de baja resistencia (comúnmente llamados "desgarros fáciles") no deben usarse en áreas peligrosas a menos que estén protegidos por conductos.
- Las entradas de cable equipadas con un dispositivo de acoplamiento que tensa la trenza o la armadura del cable se pueden utilizar para proporcionar la unión equipotencial.
- En general, se recomienda la grasa Crouse-Hinds HTL-4 para facilitar el apriete y preservar la integridad de los hilos.

2. Condiciones para un uso seguro

- Se deben utilizar guantes para manipular los productos.
- Los tapones de PVC utilizados para la protección externa de los prescables pueden presentar un riesgo electrostático si se utilizan en ubicaciones peligrosas a partir del tamaño 7. Si es necesario, no frotar con material sintético y secar.
- El tamaño del prescables (marcado en el prescables) debe adaptarse a todos los tamaños de cables. Consulte las instrucciones de montaje suministradas con el producto (CAP1842XX).

- El número marcado en el anillo de obturación define el diámetro mínimo y máximo de los cables permitidos. El marcado de los anillos de obturación permite determinar el uso adecuado: ADE 7e y 8i = anillo utilizable para la funda externa del cable en ADE n ° 7 y para el manguito interno del cable en ADE n ° 8.

- El tipo y tamaño de la rosca de cola, marcada en el cuerpo, debe adaptarse al equipo.

Rangos de roscas con certificación Ex			
ADE - Versión	Rango de tamaño	Cilíndrico (mini UL M20)	Cónico (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"

- El paso de rosca ISO es de 1,5 mm (2 mm desde M90), calidad de ajuste 6g

- Para las versiones de aluminio y acero inoxidable, se debe utilizar un lubricante adecuado (no endurecedor, no metálico, no combustible y de mantenimiento de puesta a tierra) en todas las roscas. El lubricante HTL-4 de Crouse-Hinds es adecuado para este propósito.
- Durante el montaje la temperatura no debe ser inferior a + 10 ° C. A bajas temperaturas los anillos de obturación se endurecen, puede ser necesario amasarlos hasta que sean suficientemente flexibles.
- El compuesto TSC debe ser amasado durante unos 3 minutos para conseguir una mezcla verde uniforme sin vetas. A partir de entonces, el tiempo de trabajo es de 45 a 60 minutos a 20 ° C., o de 20 a 30 minutos a 30 ° C.

- Los prescables de relleno ADE 1FC y 6FC se recomiendan cuando existe un riesgo de fuga de gas y/o de propagación de llamas debido a la naturaleza de los cables seleccionados, especialmente en presencia de atmósferas explosivas formadas por hidrógeno (grupo IIC).

- Los ADE 1F2 y 6F no se pueden utilizar para aplicaciones «de minas» del Grupo I (véase la tabla siguiente).

Términos de uso «minería»											
Modelo(1)	ADE-1F2 A		ADE-1F2 DS		ADE-4F / ADE-5F		ADE-1FC		ADE-6FC		
Metal(2)	Latón	Acero inoxidable	Latón	Acero inoxidable	Latón	Acero inoxidable	Latón, acero inoxidable	Latón, acero inoxidable			
ISO	M32- M110	M16- M110	M32- M110	M32- M110	M25- M110	M16- M110	M63- M110	M50- M110			
NPT	1-4" - 4" - 1"	3/8-4" - 4" - 1"	1-4" - 4" - 1"	1-4" - 4" - 1"	3/4-4" - 4" - 1"	3/8-4" - 4" - 1"	2-4" - 4" - 1"	2-4" - 4" - 1"			
Tamaño N.º	8-17	4-17	8-17	8-17	8-17	4-17	11-16	11-17			