



# Kopex-Ex<sup>MD</sup> ISR<sup>MC</sup>

Raccords industriels antitraction

Certifiés globalement  
100 % conformes  
aux exigences de résistance  
à l'arrachement  
sans élément externe de serrage





## Kopex-Ex<sup>MD</sup> ISR<sup>MC</sup> — Raccords industriels antitraction Certifiés globalement 100 % conformes aux exigences de résistance à l'arrachement sans élément externe de serrage

Thomas & Betts vous présente le tout nouveau membre de sa famille de raccords industriels antitraction, certifiés à l'échelle mondiale :

Raccords **Kopex-Ex<sup>MD</sup> ISR<sup>MC</sup>**

Les produits industriels pour extrémités de câbles fabriqués par Thomas & Betts se sont depuis longtemps mérités la confiance des usagers. Raison capitale pour adopter les raccords **Kopex-Ex<sup>MD</sup> ISR<sup>MC</sup>**, développés au Canada en consultation avec les usagers de l'industrie du gaz et du pétrole. Ils offrent une solution de haut niveau aux usagers industriels à la recherche d'un raccord de qualité supérieure qui demande un minimum de temps d'installation et qui se vend à un prix raisonnable, tout en surpassant les normes globales de résistance à l'arrachement.

Vous n'êtes pas sans savoir que la majeure partie des raccords antitraction sur le marché ne satisfont qu'à 25 % des exigences de résistance à l'arrachement de la norme CEI pour les applications en surface. Selon la norme CEI 60079, l'installateur doit fournir un élément de serrage additionnel, installé le plus près possible du point auquel le câble sort de l'enceinte, afin d'assurer que les forces de torsion et de traction ne soient pas transmises aux raccords. Le temps consacré à l'installation de cet élément externe, ainsi que la complexité d'une telle installation, ne peuvent qu'ajouter aux coûts d'installation. Si cette exigence est outrepassée, l'intégrité des systèmes électriques est compromise et la conformité aux normes CEI n'est pas respectée.

Sa conception unique et son mécanisme intégré de serrage rendent le nouveau raccord **Kopex-Ex<sup>MD</sup> ISR<sup>MC</sup>** conforme à 100 % à la norme CEI sur la résistance à l'arrachement, sans élément de serrage externe. Le temps d'installation s'en trouve réduit, la complexité est éliminée et vous faites des économies significatives.

Développé pour l'industrie du forage,  
en consultation avec l'industrie du forage.

**Thomas & Betts**

Membre du Groupe ABB

# Kopex-Ex<sup>MD</sup> ISR<sup>MC</sup>

Nouvelle norme en design de raccords industriels antitraction à haute performance

## GAMME DE TEMPÉRATURES

-50°C à 110°C

## NORMES et CERTIFICATIONS

Système de classes/zones  
Ex e IIC Gb Ex ta IIIC Da IP66

Système de classes/divisions  
CLI Div2 ABCD CLII Div1 EFG CLIII Div1 Type 4X

## CERTIFICATS

CSA 14.70009467X • CEIEx CSA 14.0035X • SIRA 14ATEX3238X  
UL E328651 et E311979



Classe I, Zone 1, 2 / Classe II, Zone 20, 21, 22



Certifications

**Ex e IIC Gb Ex ta IIIC Da IP66**

Groupe II  
Protection contre les gaz  
« Sécurité accrue »  
Endroits où les arcs  
et étincelles ne se produisent  
pas normalement  
IIC : Acétylène, hydrogène  
et tous les autres gaz

Atmosphères  
poussiéreuses  
IIIC :  
Poussières conductrices  
et autres types  
de poussières

Protection  
contre  
l'entrée  
de poussière  
Étanchéité  
à la poussière  
et aux jets d'eau  
puissants

Classe I Division 2 et Classe II, III Division 1

**SP CLI DIV2 ABCD CLII DIV1 EFG CLIII DIV1 TYPE 4X**

Certification

Protection contre les gaz  
et vapeurs

A : Acétylène  
B : Hydrogène  
C : Éthylène  
D : Propane et méthane

Protection contre  
l'entrée de poussière

E : Métal  
F : Charbon  
G : Farine, grains

Protection contre  
les fibres  
et les particules  
en suspension  
dans l'air

Protection  
environnementale  
contre la poussière  
et l'eau  
Résistance  
à la corrosion

Classe I, Zone 1, 2, 20, 21, 22 / Classe I, II, III Division 2

**UL Classe I Zone 1 AEx e IIC Zone 20 AEx ta**

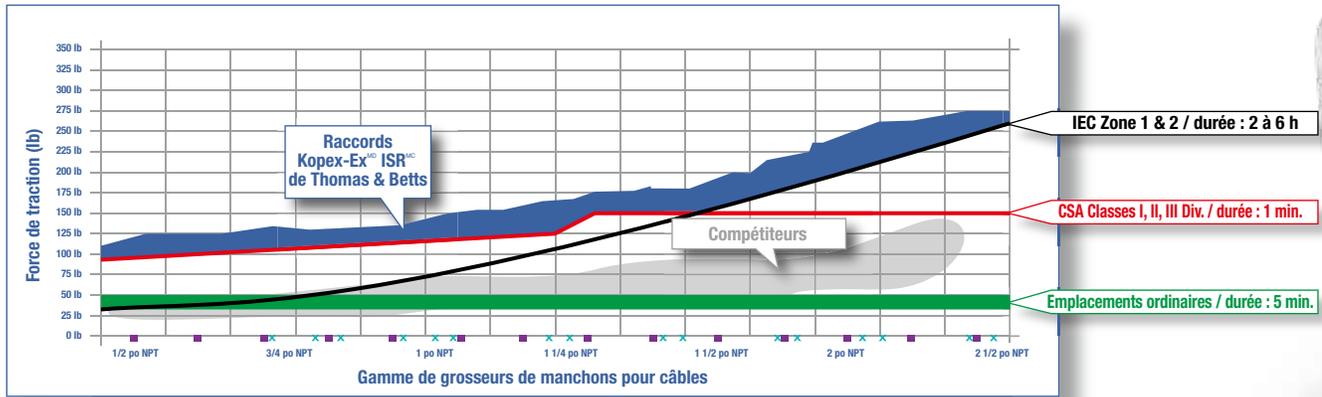
Certification

Protection contre les gaz <<Sécurité accrue>>  
Endroits où les arcs et étincelles  
ne se produisent pas normalement  
IIC : Acétylène, hydrogène et tous les autres gaz

Atmosphères poussiéreuses  
IIIC : Poussières conductrices  
et autres types de poussières

# Raccords Kopex-Ex<sup>MD</sup> ISR<sup>MC</sup>

Performance supérieure et résistance à l'arrachement sans élément externe de serrage



## Force de traction comparativement à la grosseur de manchon pour câble

Le nouveau raccord Kopex-Ex<sup>MD</sup> ISR<sup>MC</sup> rencontre et surpasse 100% des exigences de résistance à l'arrachement des normes CEI, sans élément externe de serrage.

## Renseignements sur les commandes

DIAMÈTRE DE CÂBLE (sur gaine)



### NPT

N° DE CAT.	GROSSEUR de MANCHON	COUPLE de SERRAGE	DIAMÈTRE de GORGE	DIAMÈTRE MINIMUM	DIAMÈTRE MAXIMUM	B RÉFÉRENCE <sup>†</sup>	C (DIAMÈTRE EXTÉRIEUR)
ISR050-053	1/2" NPT	400 lbf-po (45.19 Nm)	0,535 po (13,59 mm)	0,325 po (8,25 mm)	0,525 po (13,34 mm)	1,65 po (41,91 mm)	1,350 po (34,29 mm)
ISR050-062	1/2" NPT		0,630 po (16,00 mm)	0,425 po (10,79 mm)	0,620 po (15,75 mm)	1,683 po (42,75 mm)	1,500 po (38,10 mm)
ISR075-062	3/4" NPT	600 lbf-po (67.79 Nm)	0,630 po (16,00 mm)	0,425 po (10,79 mm)	0,620 po (15,75 mm)	1,683 po (42,75 mm)	1,625 po (41,28 mm)
ISR075-082	3/4" NPT		0,825 po (20,96 mm)	0,585 po (14,86 mm)	0,815 po (20,70 mm)	1,790 po (45,47 mm)	1,700 po (43,18 mm)
ISR100-102	1" NPT	800 lbf-po (90.39 Nm)	1,035 po (26,29 mm)	0,785 po (19,94 mm)	1,025 po (26,04 mm)	1,818 po (46,18 mm)	1,900 po (48,26 mm)
ISR125-122	1-1/4" NPT	1100 lbf-po (124.28 Nm)	1,225 po (31,12 mm)	0,985 po (25,02 mm)	1,215 po (30,86 mm)	1,993 po (50,62 mm)	2,320 po (58,93 mm)
ISR125-137	1-1/4" NPT		1,380 po (35,05 mm)	1,185 po (30,10 mm)	1,370 po (34,80 mm)	1,918 po (48,72 mm)	2,320 po (58,93 mm)
ISR150-156	1-1/2" NPT	1300 lbf-po (146.88 Nm)	1,560 po (39,62 mm)	1,335 po (33,91 mm)	1,550 po (39,37 mm)	1,945 po (49,40 mm)	2,580 po (65,53 mm)
ISR200-179	2" NPT	1600 lbf-po (180.77 Nm)	1,795 po (45,59 mm)	1,525 po (38,73 mm)	1,785 po (45,34 mm)	2,017 po (51,23 mm)	3,012 po (76,50 mm)
ISR200-206	2" NPT		2,070 po (52,58 mm)	1,755 po (44,58 mm)	2,055 po (52,20 mm)	2,010 po (51,05 mm)	3,200 po (81,28 mm)

<sup>†</sup> Dimension de référence avant installation.

Pour commander un raccord en acier inoxydable 316L, ajouter le suffixe « SS » au numéro de catalogue. Contactez votre représentant des ventes T&B pour la disponibilité et les prix.

### MÉTRIQUE

N° DE CAT.	GROSSEUR de MANCHON	COUPLE de SERRAGE	DIAMÈTRE de GORGE	DIAMÈTRE MINIMUM	DIAMÈTRE MAXIMUM	B RÉFÉRENCE <sup>†</sup>	C (DIAMÈTRE EXTÉRIEUR)
ISRM20-13	M20	45.19 Nm (400 lbf-po)	13,59 mm (0,535 po)	8,25 mm (0,325 po)	13,34 mm (0,525 po)	41,91 mm (1,650 po)	34,29 mm (1,350 po)
ISRM20-15	M20		15,24 mm (0,600 po)	10,79 mm (0,425 po)	15,00 mm (0,590 po)	42,75 mm (1,683 po)	38,10 mm (1,500 po)
ISRM25-15	M25	67.79 Nm (600 lbf-po)	16,00 mm (0,630 po)	10,79 mm (0,425 po)	15,75 mm (0,620 po)	42,75 mm (1,683 po)	41,28 mm (1,625 po)
ISRM25-20	M25		20,32 mm (0,800 po)	14,86 mm (0,585 po)	20,07 mm (0,790 po)	45,47 mm (1,790 po)	43,18 mm (1,700 po)
ISRM32-26	M32	90.39 Nm (800 lbf-po)	26,29 mm (1,035 po)	19,94 mm (0,785 po)	26,04 mm (1,025 po)	46,18 mm (1,818 po)	48,26 mm (1,900 po)
ISRM40-31	M40	124.28 Nm (1100 lbf-po)	31,12 mm (1,225 po)	25,02 mm (0,985 po)	30,86 mm (1,215 po)	50,62 mm (1,993 po)	58,93 mm (2,320 po)
ISRM40-35	M40		35,05 mm (1,380 po)	30,10 mm (1,185 po)	34,80 mm (1,370 po)	48,72 mm (1,918 po)	58,93 mm (2,320 po)
ISRM50-39	M50	146.88 Nm (1300 lbf-po)	39,62 mm (1,560 po)	33,91 mm (1,335 po)	39,37 mm (1,550 po)	49,40 mm (1,945 po)	65,53 mm (2,580 po)
ISRM63-45	M63	180.78 Nm (1600 lbf-po)	45,59 mm (1,795 po)	38,73 mm (1,525 po)	45,34 mm (1,785 po)	51,23 mm (2,017 po)	81,28 mm (3,200 po)
ISRM63-52	M63		52,58 mm (2,070 po)	44,58 mm (1,755 po)	52,20 mm (2,055 po)	51,05 mm (2,010 po)	81,28 mm (3,200 po)

La version métrique du raccord ISR n'est pas répertoriée UL.

## Applications

### Câbles TC

Conformes aux exigences CEI à condition d'être utilisés dans des enceintes qui ne contiennent aucun appareil apte à créer des arcs ou des étincelles. Pour toute enceinte qui abrite de tels appareils, les raccords Kopex-Ex<sup>MD</sup> ISR<sup>MC</sup> doivent être installés en combinaison avec un raccord étanche certifié pour usage en emplacements dangereux de Classe I.

**Remarque : Les câbles TC ne peuvent être utilisés en emplacements de Zone 1.**

### Cordons flexibles

Conformes aux exigences CEI à condition d'être utilisés dans des enceintes qui ne contiennent aucun appareil apte à créer des arcs ou des étincelles. Pour toute enceinte qui abrite de tels appareils, les raccords Kopex-Ex<sup>MD</sup> ISR<sup>MC</sup> doivent être installés en combinaison avec un raccord étanche certifié pour usage en emplacements dangereux de Classe I.

**Remarque : Les cordons flexibles peuvent être utilisés en emplacements de Zone 1 seulement quand ils sont installés sur des équipements portatifs.**

### Utilisation

Pour utilisation avec des câbles non armés qui peuvent servir en emplacements de Classe I, Zone 1 (exemple : cordons pour service extra sévère). Lorsqu'un câble TC est doté d'un presse-étoupe de la série ISR, il peut être installé dans un emplacement certifié dangereux de Classe I, Zone 1 ou de Zone 2, Division 2, à condition que la méthode de câblage COE-NEC soit respectée ou que l'installation soit inspectée par l'autorité locale ayant juridiction.

### Exigences américaines (USA) et exigences du code national américain de l'électricité (NEC)

Pour installation en conformité avec les exigences NEC en emplacements de Classe I, Zone 1, les raccords ISR<sup>MC</sup> doivent être utilisés seulement avec des cordons pour service extra-sévère ou avec des câbles répertoriés TC-ER-HL d'un diamètre maximal de 1 pouce. Quant aux applications en Zone 20, seuls les cordons pour service extra-sévère peuvent être utilisés. Pour plus de détails, veuillez consulter les méthodes de câblage du NEC et les autorités locales d'inspection.





## Presse-étoupe

- Profil arrondi distinctif
- Construction d'aluminium robuste anticorrosion à faible teneur en cuivre (moins de 0,4 %)
- Forme hexagonale robuste élargie pour faciliter l'installation
- Contour lisse antiaccroc pour prévenir les blessures et laisser glisser l'eau
- Preuves de certification imprimées au laser, visibles où que soit l'installation

## Anneau mandrin

- Construction de nylon renforcé de fibre et conception unique surmoulé pour fournir à la fois une résistance accrue et une excellente flexibilité
- Sert d'élément de serrage intégré pour assurer 100 % de résistance à l'arrachement
- Les mâchoires du mandrin agrippent la gaine du câble sur une large partie de sa circonférence pour prévenir les dommages et l'effilochage
- La ceinture flexible en thermoplastique élastomère positionne les mâchoires de façon radiale, ce qui permet un engagement uniforme du câble

## Manchon d'étanchéité

- Construction d'un polymère au silicone haute technologie pour une performance supérieure à températures extrêmes (-50 à +110° C)
- Large surface d'engagement pour fournir une excellente étanchéité contre la poussière et les liquides
- Excellent engagement, même sur les formes irrégulières de câbles

## Corps

- Construction d'aluminium robuste anticorrosion à faible teneur en cuivre (moins de 0,4 %)
- Faible rayon de tournage pour un espacement serré des raccords
- Filets fins pour faciliter le serrage ; graisse antigrippage pour éviter le soudage à froid des filets du presse-étoupe
- Nervures antirotation pour éviter que le câble et les manchons ne pivotent et se déforment durant le serrage
- Dents acérées côté enceinte pour assurer une mise à la terre sécuritaire
- Joint torique assis dans un épaulement encastré pour prévenir la surcompression de l'anneau d'étanchéité

## Joint torique pour l'étanchéité de l'interface

- Large et très flexible, il s'adapte aux variantes de dimensions de débouchures
- Grande surface d'étanchéité pour prévenir la migration de l'humidité et de la poussière à l'intérieur de l'enceinte

Anneau mandrin de conception unique qui agit à titre d'élément intégré de serrage pour éliminer la nécessité d'un élément externe, tout en assurant la pleine conformité de résistance à l'arrachement selon la norme CEI.



Raccords Kopex-Ex<sup>MD</sup> ISR<sup>MC</sup>

**Compétition**  
25 % de résistance à l'arrachement  
-----  
Élément externe de serrage requis



**Raccord**  
**Kopex-Ex<sup>MD</sup> ISR<sup>MC</sup>**  
-----  
100 % de résistance à l'arrachement  
SANS élément externe de serrage

# Raccords Kopex-Ex<sup>MD</sup> ISR<sup>MC</sup>

fabriqués par Thomas & Betts

Même s'il existe un vaste choix de fabricants de produits électriques, les ingénieurs, usagers et installateurs se tournent le plus souvent vers Thomas & Betts comme choix logique pour plusieurs raisons.

- Fournisseur de premier plan pour les entrepreneurs de l'industrie canadienne de l'électricité depuis près d'un siècle
- Vaste gamme de produits de qualité supérieure en évolution constante et solutions de pointe sur mesure pour convenir à des défis précis d'application
- Société bien établie, engagée et résolue à aider les ingénieurs, entrepreneurs et usagers à réduire leurs coûts et, en même temps, à augmenter rendement et sécurité
- Services de ventes, marketing, logistique et service à la clientèle établis au Canada
- 80 % des produits vendus au Canada sont fabriqués au Canada

## Siège social - Canada

Thomas & Betts Limitée  
700, avenue Thomas  
Saint-Jean-sur-Richelieu  
(Québec) J2X 2M9

Tél. : (450) 347-5318  
Fax : (450) 347-1976

## Ventes

- Provinces de l'Atlantique  
Tél. : (902) 450-1307  
Sans frais : 1-877-862-4357  
Fax : (902) 450-1309
- Québec  
Tél. : (450) 466-1102  
Sans frais : 1-800-465-1399  
Fax : (450) 466-1163
- Ontario  
Tél. : (905) 635-7888  
Sans frais : 1-877-291-7771  
Fax : (905) 635-7889
- Manitoba/Saskatchewan  
Tél. : (604) 598-9811  
Sans frais : 1-866-540-8220  
Fax : (604) 598-9840
- Alberta  
Tél. : (780) 424-7092  
Sans frais : 1-888-664-5666  
Fax : (780) 424-7093  
Sans frais : 1-866-424-4082
- Colombie-Britannique  
Tél. : (604) 598-9811  
Sans frais : 1-866-540-8220  
Fax : (604) 598-9840

[www.tnb.ca](http://www.tnb.ca)

Thomas & Betts. Votre meilleur contact pour des solutions novatrices.