

Raccords pour câbles sous gaine non-métallique

Spécifications – Câbles sous gaine non-métallique (NM)

Référence : Article 12-500 CCE

La partie I du Code canadien de l'électricité 2012 définit les câbles sous gaine non-métallique comme « montage en usine de deux conducteurs isolés ou plus sous gaine d'un matériau non-métallique, résistant à l'humidité et ignifuge ».

Les câbles sous gaine non-métallique comportent des conducteurs isolés (de calibre 14 à 2 AWG pour le cuivre) et une gaine extérieure d'un matériau non-métallique de Type NMD90, NMW et NMWU.

Ils sont fournis avec ou sans un conducteur nu ou isolé pour la mise à la terre des équipements. Leur température nominale de fonctionnement est de 90 °C et ils ne peuvent servir à des applications de plus de 300 volts.

Les câbles du Type NMW et NMWU sont dotés d'une gaine d'un matériau ignifuge et résistant à l'humidité.

Les applications pour les câbles NMD90, NMW et NMWU figurent au Tableau 19 de la partie I, CCE 2012.

L'usage de câbles sous gaine non-métallique est permis par le code pour l'installation exposée ou dissimulée dans des résidences unifamiliales, duplex, triplex et autres structures d'un maximum de trois étages. Ceux de Type NMD90 servent en emplacements secs seulement.

Les câbles NM ne peuvent servir de conducteur de branchement. L'usage de câbles sous gaine non-métallique est aussi interdit dans d'autres emplacements dangereux.

Les câbles NM doivent être retenus à l'aide de dispositifs qui ne peuvent les endommager. Une protection appropriée doit être fournie pour les parcours exposés, installés à travers de solives, de fermes de toit ou de planchers, posés dans des sous-sols non finis ou des greniers accessibles.

Les câbles NM doivent être protégés de tout dommage physique lorsqu'ils sont enfilés dans les trous de membrures perforées, coupées ou percées en usine ou en chantier. Il est recommandé d'utiliser un manchon ou un passe-fil bien fixé en place. (article 12-516 CCE).

Pour toutes les informations, consulter la documentation suivante :

1. UL 719, ANSI C33.56 – Normes de sécurité, câbles sous gaine non-métallique
2. UL 514A et 514B – Normes de sécurité, boîtes de sortie et raccords
3. NEMA FB-1 – Publication des normes : Raccords et supports pour les montages de conduits et câbles
4. Article 12-500 CCE – Câblage : câbles sous gaine non-métallique
5. CSA C22.2 no 48 – Normes de sécurité pour les câbles sous gaine non-métallique
6. CSA C22.2 Nos 18.1 et 18.3 – Normes de sécurité pour les boîtes de sortie, boîtes pour conduits, raccords et accessoire

À noter

Les extraits et autres données cités, qu'ils relèvent de la partie I du Code canadien de l'électricité 2012, du répertoire Underwriters Laboratories, Inc., de la pratique usuelle dans l'industrie ou d'autre source, ne constituent pas toute l'information pertinente requise pour l'usage et l'installation. Avant de procéder à une application ou à l'usage d'un produit, il est impératif de consulter la source première des informations et données.

Raccords pour câbles sous gaine non-métallique

Spécifications suggérées

—
01 Série 3300
Raccord pour câbles sous gaine non-métallique et cordons flexibles (tout plastique)

—
02 Série 3302M
Raccord pour câbles sous gaine non-métallique et cordons flexibles (acier)

—
03 Série 3210
Bague de protection pour débouchures

—
04 Série 1942
Raccord isolé

- Lorsqu'un câble sous gaine non-métallique ou un cordon flexible est raccordé à une ouverture fileté ou non fileté, le raccord utilisé devra être homologué à cette fin par un laboratoire d'essai, agence d'inspection ou organisme d'évaluation de produits à compétence nationale.
- Les raccords devront être de fonte malléable, d'acier ou de thermoplastique, conçus de façon à fournir une résistance appropriée à la traction et à prévenir tout dommage à la gaine et à l'isolant des conducteurs, comme ceux des séries 3300 ou 3302M fabriqués par ABB. Les raccords en métal ferreux devront être électro galvanisés à l'intérieur et à l'extérieur, y inclus les filets, et seront dotés d'un manchon à gorge isolée nylon. Le thermoplastique qui sert à la fabrication des raccords devra avoir une résistance élevée aux chocs, résister à des températures de fonctionnement de 105 °C/221 °F et avoir une cote d'inflammabilité UL de 94V-1.
- Lorsque des câbles sous gaine non-métallique sont enfilés dans des trous perforés, coupés ou percés dans des membrures, ils devront être protégés par un manchon en thermoplastique du type de la série 3210 fabriqués par ABB. Le manchon sera solidement ancré à l'ouverture. Au besoin, un raccord métallique à manchon, comme ceux de la série 1942 fabriqués par ABB, pourra être substitué.



01



02



03



04

Raccords pour câbles sous gaine non-métallique

Raccords pour câbles sous gaine non-métallique et cordons flexibles (acier)

— 01 Série 3302M
Raccord pour câbles sous
gaine non-métallique

— 02 Type d'installation

— 03 Type d'installation
(cordon flexible)

— 04 Type d'installationn
(câble sous gaine
non-métallique)

Application

- Servent à raccorder un câble sous gaine non-métallique ou un cordon flexible à un boîtier ou à une enceinte

Caractéristiques

- Construction robuste d'acier ou de fonte malléable (A)
- Serre-fils arrondi pour fournir une meilleure résistance mécanique sans endommager l'isolant des conducteurs ou la gaine extérieure du câble)
- Serre-fils conçu pour couvrir l'ouverture du corps du raccord pour une installation sécuritaire de belle apparence (B)
- Les vis se resserrent sur le serre-fils, non sur le corps; les têtes des vis sont de niveau avec le corps et les bouts ne le dépassent pas (C)
- L'isolant est retenu solidement en place pour protéger les conducteurs et réduire l'effort de tirage des fils; il protège les filets des dommages de manutention (D)
- Contre-écrou conçu pour fixer le raccord au boîtier ou à l'enceinte; ne se desserre pas par vibration

Matériaux standard de fabrication

- Corps : Acier de ½ po à 1 po
Fonte malléable de 1¼ po à 2 po
- Serre-fils : Acier de ½ po à 1¼ po
Fonte malléable de 1¼ po à 2 po
- Contre-écrou : Acier
- Isolant : Thermoplastique

Finis standard

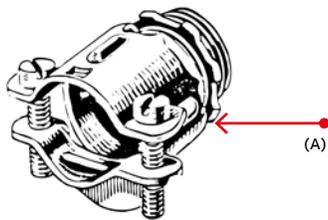
- Toutes les pièces en acier et en fonte malléable sont électro galvanisées et revêtues de chromate

Gamme de grosseurs

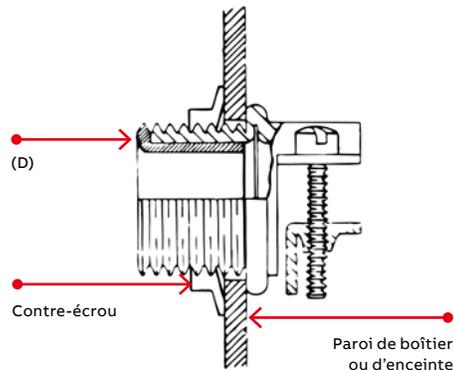
- Manchon : ½ po à 2 po, filets de tuyau droits (NPS)
- Câbles : 2 #14 à 4 #4 Type NM
- Dia. ext. du câble : 0,250 à 1,150 po

Conformité

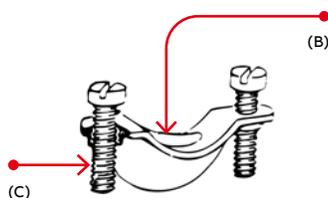
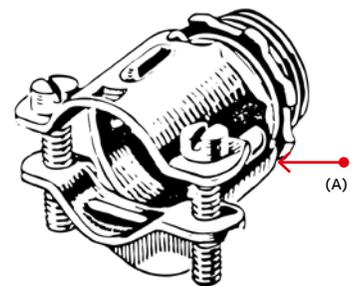
- Norme UL 514B
- Norme CSA C22.2 no 18.3
- Norme NFPA 70-2008 (ANSI)
- Norme NEMA FB-1
- Norme fédérale H-28 (filets)



— 01

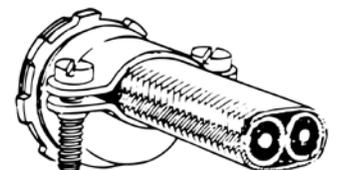
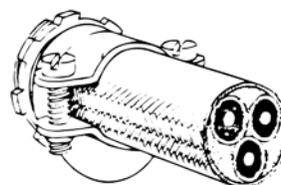


— 02



(C)

— 03



— 04

Raccords pour câbles sous gaine non-métallique

Raccords à deux vis

Construction d'acier ou de fonte malléable.

Serre-fils arrondi et manchon lisse pour protéger la gaine du câble et l'isolant des conducteurs. Comme la selle est filetée, les vis ne patinent pas et ne dépassent pas le corps du raccord une fois installées sur le câble. Un rebord supplémentaire sur la selle referme la partie inutilisée de l'ouverture du raccord.

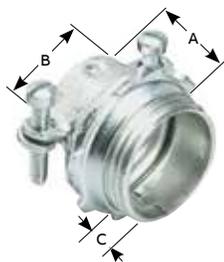


N° de cat.		Débou- chure (po)	Répertoire UL et certifié CSA pour les câbles NM et NMC simples (1) et jumelés (2) suivants	Répertoire UL et certifié CSA pour les câbles de branchement suivants	Dimensions (po)			Ouv. pour câble (po)	
Non isolé	Isolé				A	B	C	max.	min.
3302-C*	3302M-C	½	(1) 2#14, 2#12, 2#10, 3#14,	2#12 thru 2#4, 3#12, 3#10	¾	1 ⅜	1	0,590	0,250
3302-C*	3302M-C	½	3#12, 3#10, (2) 2#14, 2#12	2#12 thru 2#4, 3#12, 3#10	¾	1 ⅜	1	0,590	0,250
3303-C	3303M	¾	(1) 2#8, 2#6, 3#8	2#8 thru 2#1/0, 3#8, 3#6,	1 ¼	1 ⅝	1 ⅜	0,750	0,530
3303-C	3303M	¾	(2) 2#12, 2#10, 2#8, 3#14	2#6 + #8 GND	1 ¼	1 ⅝	1 ⅜	0,750	0,530
3303-C	3303M	¾	(1) 3#8, 3#6, 3#4	2#1, 2#1/0, 3#6 thru 3#2,	1 ¼	1 ⅝	1 ⅜	0,750	0,530
3304	3304M	1	(2) 2#8, 3#10	2#4 + #6 GND, 2#3 + #5	1 ⅞	1 ⅞	1 ¼	0,990	0,690
3304	3304M	1	(2) 2#8, 3#10	GND, 2#2 + #4 GND	1 ⅞	1 ⅞	1 ¼	0,990	0,690
3304	3304M	1	(1) 3#8, 3#6, 3#4	3#2 thru 3#2/0, 2#1 + #3	1 ⅞	1 ⅞	1 ¼	0,990	0,690
3305	3305M	1 ¼	(2) 2#8, 2#6, 2#4, 3#8	GND, 2#1/0 + #2 GND,	1 ⅞	2 ⅞	1 ⅞	1,320	0,850
3305	3305M	1 ¼	(2) 2#8, 2#6, 2#4, 3#8	2#2/0 + #1 GND	1 ⅞	2 ⅞	1 ⅞	1,320	0,850
3306	3306M	1 ½	(1) 3#4	3#3/0, 3#4/0, 2#3/0 + #1/0	2 ⅞	2 ⅞	1 ⅞	1,515	0,930
3306	3306M	1 ½	(1) 3#4	GND, 2#4/0 + #2/0 GND	2 ⅞	2 ⅞	1 ⅞	1,515	0,930
3307	3307M	2	Max. 1,98 po, min. 1,15 po	GND, 2#4/0 + #2/0 GND	2 ⅞	2 ⅞	1 ⅞	1,515	0,930
3308†	—	2 ½	Max. 2,38 po, min. 1,5 po	GND, 2#4/0 + #2/0 GND	2 ⅞	2 ⅞	1 ⅞	1,515	0,930
3309†	—	3	Max. 2,88 po, min. 1,75 po	—	2 ⅞	3 ⅞	1 ⅞	1,980	1,150
3310†	—	3 ½	Max. 3,38 po, min. 2,25 po	GND, 2#4/0 + #2/0 GND	2 ⅞	3 ⅞	1 ⅞	1,980	1,150
3311†	—	4	Max. 3,88 po, min. 2,5 po	GND, 2#4/0 + #2/0 GND	2 ⅞	3 ⅞	1 ⅞	1,980	1,150

* Répertoire UL pour usage avec des cordons flexibles en caoutchouc et en thermoplastique (un ou plusieurs cordons, 2 câbles ovales)

† Non répertoire UL ou Certifié CSA

Répertoire UL pour cordons et câbles multiples



Raccords pour câbles sous gaine non-métallique

Raccords pour câbles sous gaine non-métallique et cordons flexibles (tout plastique)

01 Série 3300

Application

- Servent à raccorder un câble sous gaine non-métallique ou un cordon flexible à un boîtier ou à une enceinte

Caractéristiques

- Fournissent la résistance à la traction en déviant partiellement le câble (A) de façon à ce que :
 - (1) Le raccord ne puisse endommager la gaine extérieure du câble ni l'isolant des conducteurs pour assurer une installation sécuritaire sans problèmes
 - (2) La force portante et la résistance à la traction du câble ne relèvent pas du fini extérieur de la gaine du câble
 - (3) Le raccord fournisse une force portante de beaucoup supérieure aux exigences des normes
- Construction monopièce à emboîtement convenant à une variété de dimensions de débouchures; réduit le temps d'installation (B)
- Fabrication tout thermoplastique antichoc aux avantages suivants :
 - (1) Gorge isolée pour protéger les conducteurs contre l'abrasion
 - (2) Rigidité diélectrique améliorée et prévention des courts-circuits potentiels
 - (3) Excellente résistance à la corrosion
- Convient à une gamme étendue de calibres; minimise les stocks
- Le raccord s'installe d'abord à l'ouverture du boîtier ou au câble, au choix de l'installateur

Matériau standard de fabrication

- Tout thermoplastique antichoc à cote d'inflammabilité UL 94V-1 pour usage dans des applications d'un maximum de 105 °C

Finis standard

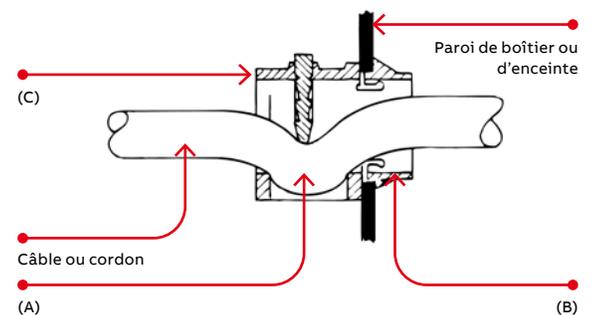
- Tel que moulé

Inscription / Accréditation

- N° de cat. 3201, 3350 pour installation en usine

Conformité

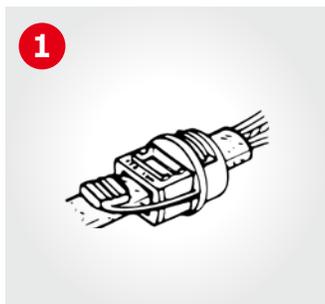
- Norme UL 514B
- Norme CSA C22.2 n° 18.3
- Norme NFPA 70-2008 (ANSI)



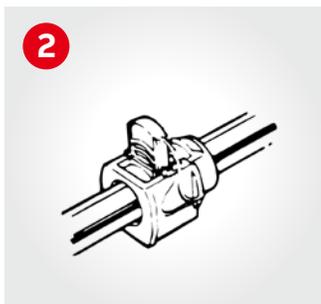
Raccords pour câbles sous gaine non-métallique

Raccords pour câbles sous gaine non-métallique et cordons flexibles (tout plastique)

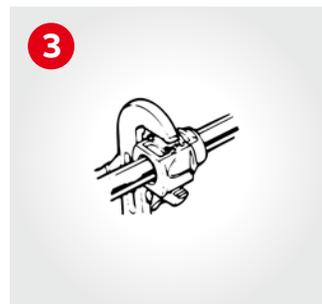
Type d'installation



1. Dénuder la gaine d'un bout du câble (4 po ou plus, au besoin). Insérer le câble dans le raccord tel qu'illustré (câble sous la cale de blocage).

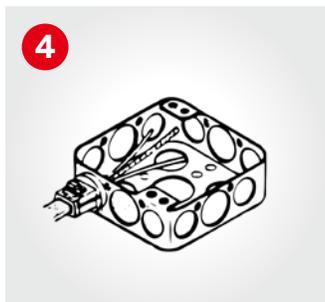


2. Insérer la cale de blocage dans la fente du raccord.

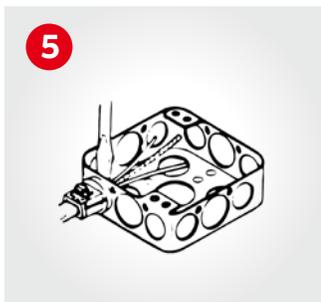


3. À l'aide d'une paire de pinces d'électricien, pousser la cale jusqu'à ce qu'elle se fixe au cordon ou au câble.

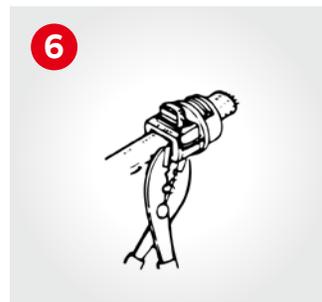
Remarque : Il peut être nécessaire de réajuster les pinces pour assurer que la cale est bien installée.



4. Emboîter le raccord à l'ouverture du boîtier. Si désiré, cette étape peut précéder l'étape 1.



5. Pour retirer le raccord de l'ouverture, replier les oreilles.



6. Pour enlever le raccord du câble, le couper tel qu'illustré.



N° de cat.	Débouchure (po)	Gamme câbles/cordons
Gamme de grosseurs		
3300	½	Câbles type NM 10-2, 12-2 et 14-2; cordons de dia. ext. 0,125 à 0,300 po
3201-TB & 3350	½	Câbles type NM 10-3, 12-3, 14-3, 10-2, 12-2 et 14-2; câbles multiples type NM (2) 12-2 et 14-2; cordons de dia. ext. 0,300 à 0,600 po 6-3 type
3202	¾	Câbles type NM 8-3 et 6-3; câbles multiples type NM (2) 14-3 et 10-2; cordons de dia. ext. 0,500 à 0,850 po

Raccords pour câbles sous gaine non-métallique

Raccords tout plastique pour câbles non-métalliques et cordons flexibles



Fabriqué de thermoplastique antichoc; cote d'inflammabilité UL 94V-1

Raccord à emboîtement. Une cale de blocage captive fixe le câble d'une seule pression avec des pinces d'électricien. Raccord antitraction qui sert d'excellent isolant et offre une bonne résistance à l'arrachement.



N° de cat.	Gamme de calibres	Dia. de débouchure (po)	Fig.	Dimensions (po)					Épais. max. de paroi (po)	F	H (po)
				A	B	C	D	E			
3300	Pour câbles NM 10-2, 12-2 et 14-2; cordons 18-2 et 18-3 SJ et SJO et cordons simples et multiples 18-2 SV, SVO, SJT et SJTO; cordons à gamme de dia. de 0,125 po à 0,300 po	1/2	2	1 1/32	1 5/16	3/8	0.880	0.795	0.080		5/16 X 9/16
3350	Pour câbles NM 10-3, 12-3, 14-3, 10-2, 12-2 et 4-2; câbles NM multiples (2) 12-2 et 14-2; cordons simples et multiples à gamme de dia. de 0,300 po à 0,600 po	1/2	1	1 1/32	1	7/16	0.880	0.795	0.080		2 1/32 dia.
3202	Pour câbles NM 8-3 et 6-3; câbles NM multiples (2) 14-3, 14-2, 12-2 et 10-2; cordons simples et multiples à gamme de dia. de 0,500 po à 0,850 po	3/4	1	1 1/2	1 5/16	7/16	1.100	1.005	0.090		7/8 dia.

Température nominale : 105 °C

01 Figure 1

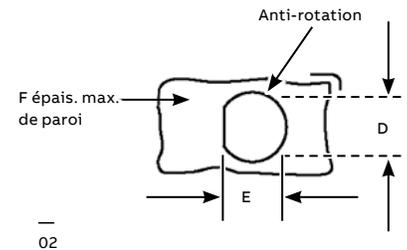
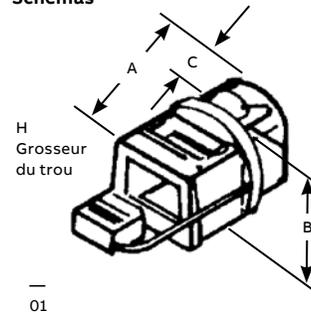
02 Figure 2

03 Insérer la cale de blocage captive dans la fente du raccord

04 Pousser la cale jusqu'à ce qu'elle se fixe au câble

05 Le raccord 3201 est idéal pour l'installation de câbles et cordons flexibles multiples

Schémas



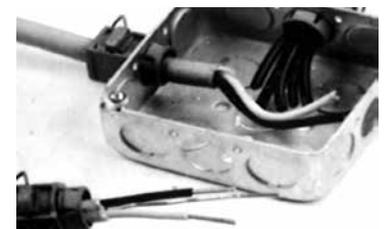
Remarque : Si la rotation dans le trou doit être évitée, utiliser un connecteur de la dimension de trou des colonnes D et E.



03



04



05

Raccords pour câbles sous gaine non-métallique

Raccords à emboîtement et bride



Ne requiert ni contre-écrou ni outils spéciaux pour l'installation. Fabriqué de thermoplastique antichoc avec garniture en acier.

Raccords à emboîtement pour conduit métallique flexible



Schéma	N° de cat.	Grosueur de de conduit (po)	Dia. de débouchure (po)	Dimensions (po)		
				A	B	C
	100TB	3/8	1/2	27/32	1 13/32	1 31/32
	100BP	3/8	1/2	27/32	1 13/32	1 31/32

Température nominale : 105 °C. Cote d'inflammabilité : UL 94-V1



Brides orientables pour chemins de câbles



N° de cat.	Grosueur de conduit (po)
6209	1/2-3/4
6211	1-1 1/4
6214	1 1/2-2
6216	2 1/2-3
6218	3 1/2-4



Brides orientables pour chemins de câbles en acier ou en aluminium à rebords ordinaires ou renforcés

- Une selle à surface dentée assure une excellente continuité de masse entre le conduit et la bride
- Les brides sont offertes en grosseurs de 1/2 po à 6 po; elles s'installent dans n'importe quelle position dans un arc de 90°

- Des vis en acier trempé mordent dans la surface du chemin de câble pour fournir une continuité de masse positive
- Les conduits s'introduisent de n'importe quel angle dans le manchon en fonte malléable et l'étrier en acier

Brides pour chemins de câbles



N° de cat.	Grosueur de conduit (po)
6210	1/2-3/4
6212	1-1 1/4