

Connecteurs et accessoires de mise à la terre

Tresses flexibles pour courant admissible, mise à la terre et continuité des masses (ex. : chemins de câbles)

Les tresses de construction standard à l'usage de fils individuels de calibre 30 AWG conviennent aux applications de service moyen. Au besoin, tous les types et/ou configurations de tresses illustrées dans ce guide peuvent être fabriqués de fils de calibre 36 AWG pour plus de flexibilité.

Comment évaluer les connecteurs

Il est important de noter que les valeurs nominales d'intensité (ampères) citées ne sont que des suggestions et doivent servir de guide seulement. Si nécessaire, il est possible de certifier le courant admissible pour chacun des connecteurs dans notre nouveau laboratoire automatisé d'essais thermiques à l'usage des normes CEI60694. Des certificats de performance sont votre assurance que nos connecteurs conviennent à votre application. Les valeurs réelles utilisées pour une application donnée dépendent de l'augmentation de la température, du nombre de câbles reliés, de la tension permise et d'autres conditions de service et devraient être vérifiées par l'ingénieur en applications.



Longueur des assemblages

Les longueurs des tresses sont en pouces, mesurées d'une extrémité à l'autre. Les derniers chiffres des numéros de pièces indiquent la longueur du connecteur. (ex. : FBD12, "12" = 12 po).

Ferrules et placage

Fabriquées de cuivre pur à 99,9 %, ces ferrules à haute conductibilité sont sans joints et sont électroétamées avant la formation de l'assemblage des extrémités. Cette procédure sert à éliminer, avant la compression, toute corrosion de surface entre l'intérieur des ferrules et les tresses, corrosion qui pourrait affecter inversement la performance du connecteur.

Pour augmenter la conductibilité de la languette de connexion, des ferrules plaquées argent à 30, 50 ou 100 microns sont offertes. Sur demande, le cuivre nu ou le placage au nickel sont également offerts.



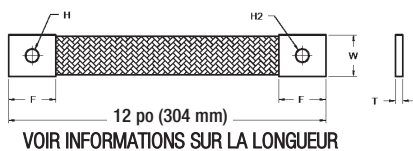
Options

Pour toute application spéciale, faites-nous parvenir une copie de vos dessins d'atelier en y précisant vos exigences afin que nous puissions faire la conception et la fabrication des connecteurs flexibles nécessaires à votre application particulière.

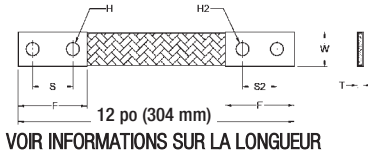
Toujours selon vos besoins, une gamme variée de types d'isolant est offerte pour répondre aux exigences de l'application, de la tension et de la température nominale.



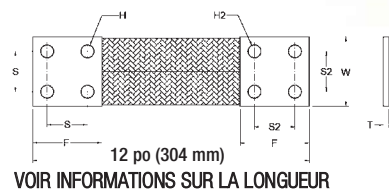
Connecteurs et accessoires de mise à la terre



VOIR INFORMATIONS SUR LA LONGUEUR



VOIR INFORMATIONS SUR LA LONGUEUR



VOIR INFORMATIONS SUR LA LONGUEUR



N° de cat.	Mils circulaires	Trou du boulon	Nbre de tresse	Dimensions en po (mm)			
				Épaisseur	C Largeur	D Longueur de ferrule	E Entraxe
FBB12-1*	24000	1/4	1	0,140 (3,6)	0,625 (15,9)	0,750 (19,1)	s.o.
FBC12-1*	48000	7/16	1	0,148 (3,8)	1,000 (25,4)	1,300 (33,0)	s.o.
FBD12-1*	76800	7/16	1	0,200 (5,1)	1,000 (25,4)	1,300 (33,0)	s.o.
FBD12*	76800	7/16	1	0,200 (5,1)	1,000 (25,4)	2,500 (63,5)	1,25 (31,8)
FB2D12-1*	153600	7/16	2	0,250 (6,4)	1,250 (31,8)	1,500 (38,1)	s.o.
FB2D12*	153600	7/16	2	0,250 (6,4)	1,250 (31,8)	2,500 (63,5)	1,25 (31,8)
FB3D12-1*	230400	7/16	3	0,350 (8,9)	1,250 (31,8)	1,500 (38,1)	s.o.
FB3D12*	230400	7/16	3	0,350 (8,9)	1,250 (31,8)	2,500 (63,5)	1,25 (31,8)
FBXD12-1*	105600	9/16	1	0,250 (6,4)	1,250 (31,8)	1,500 (38,1)	s.o.
FBXD12*	105600	9/16	1	0,250 (6,4)	1,250 (31,8)	2,500 (63,5)	1,25 (31,8)
FB2XD12-1*	211200	9/16	2	0,350 (8,9)	1,250 (31,8)	1,500 (38,1)	s.o.
FB2XD12*	211200	9/16	2	0,350 (8,9)	1,250 (31,8)	2,500 (63,5)	1,25 (31,8)
FB3XD12-1*	316800	9/16	3	0,400 (10,2)	1,250 (31,8)	1,500 (38,1)	s.o.
FB3XD12*	316800	9/16	3	0,400 (10,2)	1,250 (31,8)	2,500 (63,5)	1,25 (31,8)
FBE12-1*	168000	9/16	1	0,500 (12,7)	1,250 (31,8)	2,500 (63,5)	s.o.
FBD12*	168000	9/16	1	0,250 (6,4)	1,250 (31,8)	3,500 (88,9)	1,75 (44,5)
FB2E12-1*	336000	9/16	1	0,500 (12,7)	1,250 (31,8)	2,500 (63,5)	s.o.
FB2E12*	336000	9/16	2	0,500 (12,7)	1,250 (31,8)	3,500 (88,9)	1,75 (44,5)
FB3E12	504000	9/16	3	0,750 (19,1)	1,250 (31,8)	3,500 (88,9)	1,75 (44,5)
FB4E12	672000	9/16	4	1,000 (25,4)	1,250 (31,8)	3,500 (88,9)	1,75 (44,5)
FBF12	230400	9/16	1	0,300 (7,6)	1,500 (38,1)	3,500 (88,9)	1,75 (44,5)
FB2F12	460800	9/16	2	0,450 (11,4)	1,500 (38,1)	3,500 (88,9)	1,75 (44,5)
FB3F12	691200	9/16	3	0,600 (15,2)	1,625 (41,2)	3,500 (88,9)	1,75 (44,5)
FB4F12	921600	9/16	4	0,750 (19,1)	1,625 (41,2)	3,500 (88,9)	1,75 (44,5)
FBG12	307200	9/16	1	0,380 (9,7)	1,500 (38,1)	3,500 (88,9)	1,75 (44,5)
FB2G12	614400	9/16	2	0,630 (16,0)	1,625 (41,2)	3,500 (88,9)	1,75 (44,5)
FB3G12	921600	9/16	3	0,850 (21,6)	1,625 (41,2)	3,500 (88,9)	1,75 (44,5)
FB4G12	1228800	9/16	4	1,000 (25,4)	1,880 (47,9)	3,500 (88,9)	1,75 (44,5)

* Répertoriés UL 467 et 468A, certifiés CSA C22.2 no 41 comme équipement de mise à la terre et de continuité des masses.

Longueurs approuvées CSA/UL : 6, 12, 18, 24, 30 et 36 po (d'une extrémité à l'autre). Pour toute commande spéciale de tresses flexibles, communiquez avec le bureau des ventes de votre région.

Pour commander différentes longueurs de tresse flexibles, remplacez le numéro « 12 » dans le nombre qui indique la longueur désirée.

Tresses flexibles en rouleau (min. 10 pi)

N° de cat.	Circular Mils	Thickness (in.)	Width (in.)
FBBRL	24000	0.140 (3.6)	0.625 (15.9)
FBCRL	48000	0.148 (3.8)	1.000 (25.4)
FBDRL	76800	0.200 (5.1)	1.000 (25.4)
FBXDRL	105600	0.250 (6.4)	1.250 (31.8)

Ferrules et cosses non incluses.

Pour indiquer la longueur désirée, ajoutez le nombre comme suffixe aux numéros de catalogue (ex. : FBCRL-10 pour un rouleau de 10 pi).

Connecteurs et accessoires de mise à la terre

Fiche technique

C o m p r e s s i o n

Configuration	Type	Calibre des fils individuels	Gamme de largeurs (po)	Gamme de valeurs (ampères)	Commentaire
Liaisons extra flexibles pour applications de service sévère					
	FBEXA	36 AWG	1-1/2 – 1-5/8	350 – 1000 A	Extra flexible 1 trou NEMA Modèle haut de gamme Boréal
	FBEXB	36 AWG	1-1/2 – 1-5/8	400 – 2000 A	Extra flexible 1 trou NEMA Modèle haut de gamme Boréal
	FBEXG	36 AWG	1-3/4 – 2	900 – 1650 A	Liaison extra flexible pour transformateurs
	FBEXH	36 AWG	3 – 4	1400 – 4000 A	Extra flexible 4 trous NEMA Modèle haut de gamme Boréal
	FBEXJ	36 AWG	3-1/4 – 3-3/4	2300 – 3600 A	Extra flexible 90° 4 trous NEMA Modèle haut de gamme Boréal
Liaisons flexibles standard pour applications de service moyen					
	FBB** FBC** FBD**	30 AWG	1-1/4 – 1-3/4	350 – 1000 A	Connecteurs de mise à la terre (norme NEMA)
	FBD** FB2D** FB3D** FBXD** FB2XD**	30 AWG	1-1/2 – 1-5/8	400 – 2000 A	Même que EXB avec fils de calibre 30 AWG
		30 AWG	1-1/2 – 2	700 – 1750 A	Liaison standard pour transformateurs
	FBSWB	30 AWG	1-1/2 – 2	700 – 1750 A	Même construction que SWB avec configurations différentes des trous
	FBSWC	30 AWG	3	1300 – 2350 A	Langette de connexion plus large à 4 trous également offerte (voir les séries EXH, SWD et LTL)
	FBSWC	30 AWG	3	1300 – 2350 A	Même construction que SWC type A avec configurations différentes des trous
	FBSWC	30 AWG	3	1300 – 2350 A	Même construction que SWC type A avec configurations différentes des trous
	FBSWC	30 AWG	3	1300 – 2350 A	Même construction que SWC type A avec configurations différentes des trous

Connecteurs et accessoires de mise à la terre

Fiche technique

Configuration	Type	Calibre des fils individuels	Gamme de largeurs (po)	Gamme de valeurs (ampères)	Commentaire
Liaisons flexibles standard pour applications de service moyen					
	FBSWC	30 AWG	3	1300 – 2350 A	Même construction que SWC avec configurations différentes des trous
	FBSWC	30 AWG	3	1300 – 2350 A	Même construction que SWC avec configurations différentes des trous
	FBSWC	30 AWG	3	1300 – 2350 A	Même construction que SWC avec configurations différentes des trous
	FBSWC	30 AWG	3	1300 – 2350 A	Même construction que SWC avec configurations différentes des trous
	FBSWC	30 AWG	2 – 4	600 – 1850 A	Même construction que SWC avec configurations différentes des trous
	FBSWD	30 AWG	3-3/4 – 4-3/4	1600 – 2100 A	Liaison à 4 trous pour transformateurs
	FBSWC	30 AWG	3	1300 – 2100 A	Liaison de 1 à 4 trous pour transformateurs
	FBSWD	30 AWG	3-3/4 – 4-3/4	1300 – 2100 A	Liaison de 1 à 4 trous pour transformateurs
	FBSWD	30 AWG	3-3/4 – 4-3/4	1600 – 2100 A	Liaison de 2 à 4 trous pour transformateurs
	FBSWD	30 AWG	3-3/4 – 4-3/4	1600 – 2100 A	Liaison de 3 à 4 trous pour transformateurs
	FBSWE	30 AWG	3	1400 – 1600 A	Liaison de 6 à 4 trous pour transformateurs
	FBSWF	30 AWG	3-3/4 – 4-3/4	1700 – 2300 A	Liaison de 6 à 4 trous pour transformateurs
	FBSWE	30 AWG	3	1400 – 1600 A	Liaison à 6 trous pour transformateurs
	FBSWF	30 AWG	3-3/4 – 4-3/4	1700 – 2300 A	Liaison à 6 trous pour transformateurs

Connecteurs et accessoires de mise à la terre

Fiche technique

C o m p r e s s i o n

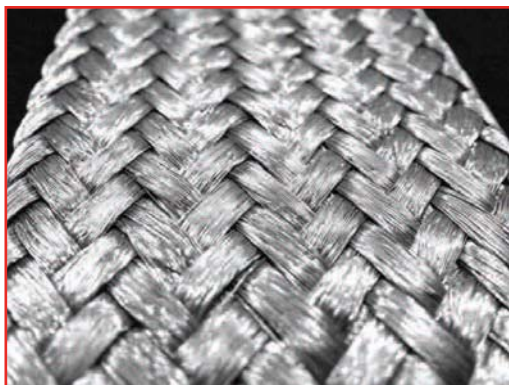
Configuration	Type	Calibre des fils individuels	Gamme de largeurs (po)	Gamme de valeurs (ampères)	Commentaire
Liaisons de grande taille pour transformateurs					
	FBLTL	30 AWG	6 – 6-3/8	2500 – 4000 A	Liaison à 4 trous pour transformateurs
	FBLTL	30 AWG	6 – 6-3/8	2500 – 4000 A	Liaison de 4 à 6 trous pour transformateurs
	FBLTL	30 AWG	6 – 6-3/8	2500 – 4000 A	Liaison de 4 à 6 trous pour transformateurs
	FBLTL	30 AWG	6 – 6-3/8	2500 – 4000 A	Liaison à 6 trous pour transformateurs
	FBLTL	30 AWG	6 – 6-3/8	2500 – 4000 A	Liaison à 6 trous pour transformateurs
	FBLTL	30 AWG	6 – 6-3/8	2500 – 4000 A	Liaison à 6 trous pour transformateurs

Configurations et formes diverses

Les schémas qui suivent représentent les configurations et formes les plus populaires. Pour des liaisons flexibles non conformes et/ou de dimensions différentes, vous n'avez qu'à nous faire parvenir un dessin d'atelier avec vos précisions afin que nous puissions concevoir et fabriquer les connecteurs flexibles à vos spécifications.

	Modèle BBI Type A		Modèle BBI Type B		Modèle BBL Type A
	Modèle BBL Type B		Modèle BBL Type C		Modèle BBU Type A
	Modèle BBU Type B		Modèle BBU Type C		Modèle BBY Type A
	Modèle BBY Type B		Modèle BBE Type A		Modèle BBE Type B
	Modèle BBE Type C		Modèle BBE Type D		Modèle BBE Type E
	Modèle BBE Type F		Modèle BBE Type G		Modèle BBE Type H

Connecteurs et accessoires de mise à la terre



Conducteurs

les brins sont de cuivre mou étiré, nu ou étamé

Construction

les brins sont tissés en tresses rondes laminées à plat

Applications

continuité de masse, mise à la terre ou raccord de pièces mobiles

Spécifications

ASTM-B33

Assemblages

connecteurs moulés installés en usine également offerts

La liste qui suit représente les constructions les plus populaires de tresses plates présentement utilisées dans l'industrie. Pour d'autres constructions, communiquez avec votre représentant des ventes T&B ou avec le bureau des ventes T&B de votre région.

N° de cat.	Calibre	Surface en mils circulaires	Nbre et calibre des fils	Construction	Largeur nom. (po)	Épaisseur nom. (po)	Poids approx. (lb / m)
FB-4243230-1*	300 kcmil	307 200	3 072 / 30	4 x (24 x 32 / 30)	1-3/8	0,420	1,110
FB-1485230-1	250 kcmil	249 600	2 496 / 30	48 x 52 / 30	2-1/2	0,190	900
FB-3243230-1	4/0	230 400	2 304 / 30	3 x (24 x 32 / 30)	1-1/4	0,375	825
FB-2243230-1	3/0	153 600	1 536 / 30	2 x (24 x 32 / 30)	1-1/8	0,250	560
FBXDRL	1/0	105 600	1 056 / 30	24 x 44 / 30	1	0,135	365
FB-1482230-1	1/0	105 600	1 056 / 30	48 x 22 / 30	1-3/8	0,120	365
FB-1488436-1	1/0	100 800	4 032 / 36	48 x 84 / 36	1-5/8	0,080	360
FBDRL	1	76 800	768 / 30	24 x 32 / 30	1	0,125	200
FB-12412036-1	2	72 000	2 880 / 36	24 x 120 / 36	1	0,135	240
FB-1485036-1	2	60 000	2 400 / 36	48 x 50 / 36	1-1/4	0,090	205
FBCRL	3	48 000	480 / 30	24 x 20 / 30	3/4	0,110	170
FB-1484036-1	3	48 000	1 920 / 36	48 x 40 / 36	1	0,090	160
FB-1488640-1	4	41 280	4 128 / 40	48 x 86 / 40	1	0,060	140
FB-1246736-1	4	40 200	1 608 / 36	24 x 67 / 36	3/4	0,090	135
FB-1241630-1	4	38 400	384 / 30	24 x 16 / 30	5/8	0,085	125
FBBRL	6	24 000	210 / 30	24 x 10 / 30	1/2	0,080	83
FB-1244036-1	6	24 000	960 / 36	24 x 40 / 36	1/2	0,090	80
FB-14810644-2	7	20 350	5 088 / 44	48 x 106 / 44	5/8	0,050	68
FB-1480836-1	10	9 600	384 / 36	48 x 8 / 36	1/2	0,030	39
FB-1241636-1	10	9 600	384 / 36	24 x 16 / 36	3/8	0,060	39
FB-1480636-1	12	7 200	288 / 36	48 x 6 / 36	3/8	0,030	28
FB-1481036-1	12	6 000	240 / 36	24 x 10 / 36	1/4	0,030	23

* Le suffixe « -1 » indique une tresse en cuivre étamé. Pour des tresses en cuivre nu, remplacez le suffixe « -1 » par « -2 ».
REMARQUE : Comme les câbles tressés ont une flexibilité extrême, les dimensions indiquées ne sont qu'approximatives.

Connecteurs et accessoires de mise à la terre

Conducteurs

les brins sont de cuivre mou étiré et étamé

Construction

les brins sont tissés en tresses tubulaires

Applications

continuité de masse, mise à la terre ou connexion de pièces mobiles

Spécifications

ASTM-B33, QQ-B-375

Écran

les tresses sont formées pour assurer un écran à couverture de 90 % sur le diamètre nominal précisé



La liste qui suit représente les constructions les plus populaires de tresses tubulaires présentement utilisées dans les industries de l'électricité et de l'électronique. Pour d'autres constructions, communiquez avec votre représentant des ventes T&B ou avec le bureau des ventes T&B de votre région.

N° de cat.	No de cat.	D.I. nominal une fois la tresse arrondie	Surface nominale en mils circulaires	Équivalence de calibre AWG	Nbre et calibre des fils	Construction
TB - 481630	2-1/4	77,180	1	768 / 30	48 x 16 / 30	260
TB - 481430*	2	67,540	2	672 / 30	48 x 14 / 30	230
TB - 481230*	1-1/2	57,890	3	576 / 30	48 x 12 / 30	200
TB - 481130*	1-3/8	53,060	3	528 / 30	48 x 11 / 30	185
TB - 481030	1-1/4	48,240	3	480 / 30	48 x 10 / 30	168
TB - 480930*	1-1/8	43,420	4	432 / 30	48 x 9 / 30	155
TB - 480830*	1	38,600	4	384 / 30	48 x 8 / 30	140
TB - 480730*	7/8	33,770	5	336 / 30	48 x 7 / 30	123
TB - 481234	13/16	22,896	7	576 / 34	48 x 12 / 34	85
TB - 481836*	25/32	21,600	7	864 / 36	48 x 18 / 36	79
TB - 480734*	1/2	13,356	9	336 / 34	48 x 7 / 34	53
TB - 481136*	1/2	13,200	9	528 / 36	48 x 11 / 36	53
TB - 240730*	3/8	16,880	8	168 / 30	24 x 7 / 30	62
TB - 480836*	3/8	9,600	10	384 / 36	48 x 8 / 36	40
TB - 240834	3/8	7,632	11	192 / 34	24 x 8 / 34	30
TB - 241336*	13/64	7,800	11	312 / 36	24 x 13 / 36	31
TB - 240734	1/4	6,678	12	168 / 34	24 x 7 / 34	26
TB - 240536*	1/8	3,000	15	120 / 36	24 x 5 / 36	13
TB - 240436*	7/64	2,400	16	96 / 36	24 x 4 / 36	11

* Indique une construction selon la norme QQ-B-575.

REMARQUE : Comme les tresses tubulaires sont très flexibles, les diamètres intérieurs ne sont qu'approximatifs.

Connecteurs et accessoires de mise à la terre

Guide de sélection des tresses flexibles

Grosueur minimale de tresse flexible pour les applications de courant admissible



N° de cat.	Mils circulaires	Capacité en ampères
FBB12-1	24000	95
FBC12-1	48000	145
FBD12-1	76800	190
FBD12	76800	190
FB2D12-1	153600	330
FB2D12	153600	630
FB3D12-1	230400	470
FB312	230400	470
FBXD12-1	105600	235
FBXD12	105600	235
FB2XD12-1	211200	400
FB2XD12	211200	400
FB3XD12-1	316800	600
FB3XD12	316800	600

N° de cat.	Mils circulaires	Capacité en ampères
FBE12-1	16800	340
FBE12	16800	340
FB2E12-1	336000	530
FB2E12	336000	530
FB3E12	504000	700
FB4E12	672000	805
FBF12	230400	360
FB2F12	460800	600
FB3F12	691200	820
FB4F12	921600	1000
FBG12	307200	415
FB2G12	614400	700
FB3G12	921600	760
FB4G12	1228800	1200

Mise à la terre

Applications de mise à la terre et de continuité des masses

Grosueur minimale de conducteur pour la mise à la masse de canalisations et équipements

Courant nominal ou réglage du surtenseur installé en amont de l'équipement, du conduit, etc. Moins de ... ampères	Fil de cuivre (mils circ.)
200	26 240 (6 AWG)
300	41 740 (4 AWG)
400	52 620 (3 AWG)
500	66 360 (2 AWG)
600	83 690 (1 AWG)
800	105 600 (1/0)
1000	133 100 (2/0)
1200	167 800 (3/0)
1600	211 600 (4/0)
2000	250 000
2500	350 000
3000	400 000
4000	500 000
5000	700 000
6000	800 000

Données reprises du tableau 16 CCE.

Grosueur minimale des fils de terre en cuivre nu

Courant de court-circuit max. disponible (ampères)	Durée max. de la surcharge de courant. Joint exothermique ou raccord à compression ou boulonné	
	0,5 seconde (mils circ.)	1,0 seconde (mils circ.)
5000	26 240	41 740
10 000	52 620	83 690
15 000	83 690	105 600
20 000	105 600	167 800
25 000	133 100	211 600
35 000	211 600	250 000
40 000	211 600	300 000
50 000	250 000	350 000
60 000	30 000	500 000
70 000	350 000	600 000
80 000	400 000	600 000
90 000	500 000	700 000
100 000	500 000	700 000

Données reprises du tableau 16 CCE.
Grosueurs calculés selon la norme IEEE n° 80.