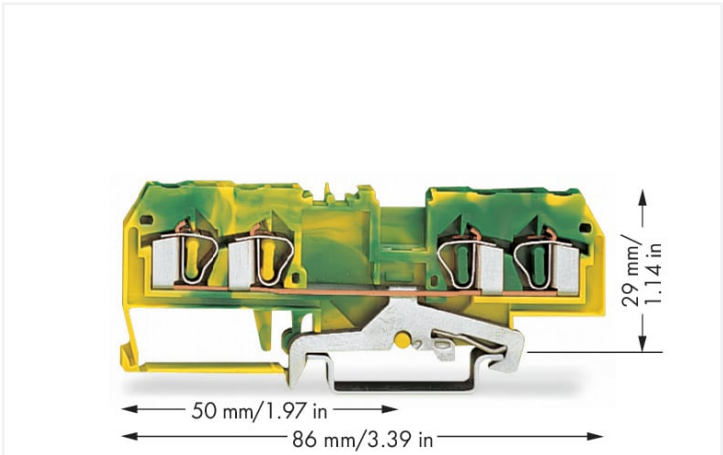


Fiche technique | Référence: 281-657/999-950

Borne de protection pour 4 conducteurs; 4 mm²; pour applications Ex e II; marquage central; Pour rail 35 x 15 et 35 x 7,5; CAGE CLAMP®; 4,00 mm²; vert-jaune

<https://www.wago.com/281-657/999-950>

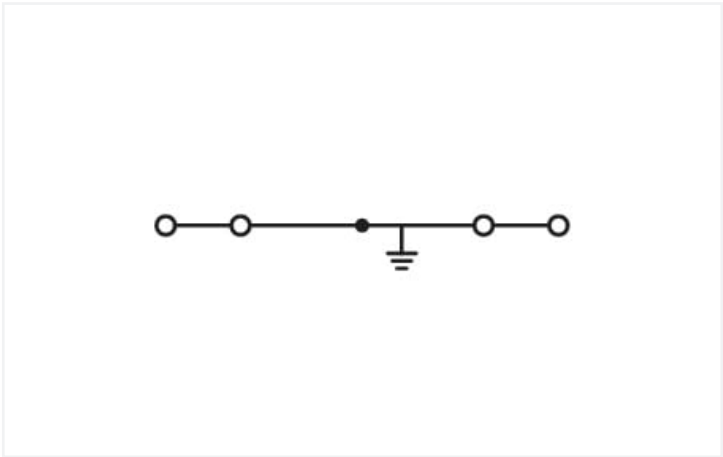


Couleur: ■ vert-jaune

Identique à la figure



Identique à la figure



Identique à la figure

Borne de protection série 281 avec outil de manipulation

Avec cette borne de protection, portant le numéro d'article 281-657/999-950, la priorité est un raccordement plus simple et en toute sécurité. Grâce à un pied de contact intégré, les bornes de protection établissent une connexion directe entre le rail et les conducteurs. Cette connexion assure à la fois une stabilité électrique et mécanique entre les conducteurs et le support de fixation. Pour le raccordement du conducteur, cette borne de protection nécessite des longueurs de dénudage entre 9 et 10 mm. Ce produit se base sur la technologie CAGE CLAMP®. Avec la technologie universelle CAGE CLAMP®, vous disposez d'un raccord fiable et sans entretien pour connecter tous les types de conducteurs à l'aide d'une cage à ressort. Ni le prétraitement des conducteurs ni le sertissage d'embouts d'extrémité ne sont nécessaires. Cette borne de protection est adaptée aux sections de conducteur de 0.08 mm² à 4 mm² en fonction du type de câble. Le boîtier vert-jaune en Polyamide (PA66) assure l'isolation. Pour ces bornes de passage, l'actionnement se fait par outil de manipulation. Le montage s'effectue en rail 35. Des conducteurs en cuivre sont connectés de manière optimale par le biais d'un câblage frontal.

Données électriques				
Données de référence selon		IEC/EN 60947-7-2		
Overvoltage category	III	III	II	
Pollution degree	3	2	2	
Tension de référence	-	-	-	
Tension assignée de tenue aux chocs	-	-	-	
Courant de référence	-	-	-	

EX-Données	
Référence aux zones à risque d'explosion	Voir les instructions de manipulation dans le domaine Connaissances et téléchargements – Documentation – Informations complémentaires : Annexe technique ; Explications techniques



Données de raccordement

Points de serrage	4	Connexion 1	
Nombre total des potentiels	1	Technique de connexion	CAGE CLAMP®
nombre des niveaux	1	Type d'actionnement	Outil de manipulation
		Matière plastique conducteur raccorda- ble	Cuivre
		Conducteur rigide	0,08 ... 4 mm² / 28 ... 12 AWG
		Conducteur souple	0,08 ... 4 mm² / 28 ... 12 AWG
		Longueur de dénudage	9 ... 10 mm / 0.35 ... 0.39 inch
		Sens du câblage	Câblage frontal

Données géométriques

Largeur	6 mm / 0.236 inch
Hauteur	86 mm / 3.386 inch
Prof. à partir du niveau supérieur du rail	29 mm / 1.142 inch

Données mécaniques

Mode de construction	forme horizontale
Type de montage	Rail 35
Niveau de repérage	Repérage central

Données du matériau

Remarque Données du matériau	Vous trouverez ici des informations sur les spécifications de matériel
Couleur	vert-jaune
Groupe du matériau isolant	I
Matière isolante Boîtier principal	Polyamide (PA66)
Classe d'inflammabilité selon UL94	V0
Charge calorifique	0,193 MJ
Poids	17 g

Conditions d'environnement

Température d'utilisation	-35 ... +85 °C
Température d'utilisation continue	-60 ... +105 °C

Données commerciales

eCl@ss 10.0	27-14-11-41
eCl@ss 9.0	27-14-11-41
ETIM 9.0	EC000901
ETIM 8.0	EC000901
Unité d'emb. (SUE)	50 pce(s)
Type d'emballage	Carton
Pays d'origine	DE
GTIN	4044918512619
Numéro du tarif douanier	85369010000



Conformité environnementale du produit	
CAS-No.	7439-92-1
Liste des substances candidates REACH	Lead
État de conformité RoHS	Compliant, No Exemption
SCIP notification number (Autriche)	d4b60146-0485-416a-9e6a-8986d2f27daf
SCIP notification number (Belgique)	e16ee2f8-c1e1-4b33-95c1-3e85cd3335b1
SCIP notification number (Bulgarie)	2444ad41-3b56-4264-81b3-8dc8943da574
SCIP notification number (République tchèque)	450dac22-87e9-4c2e-a3bf-464ee41ed5d3
SCIP notification number (Danemark)	b955b5c0-164a-4013-9ec2-9f0a8c25ab77
SCIP notification number (Finlande)	87269f7e-8d99-491e-afdb-185644660732
SCIP notification number (France)	7f95abfe-ebae-49c2-bf66-232c14818fde
SCIP notification number (Allemagne)	dc3ac815-fb75-48a8-88b8-e456cfc1ad0
SCIP notification number (Hongrie)	fc263941-cba0-498e-831a-61d0a2f311ab
SCIP notification number (Italie)	c0259101-e670-4cd5-9ccd-9d11394cc118
SCIP notification number (Pays bas)	24bb45e3-ff73-495f-a838-999d97468644
SCIP notification number (Pologne)	a434cfa7-6737-4555-9bc5-18e69496b136
SCIP notification number (Roumanie)	c6209918-c6f2-4c6a-a5ba-6c6676889486
SCIP notification number (Suède)	05d06cd0-609e-46ae-810b-ec2eb1836c33

Approbations / certificats	
Homologations générales	Déclarations de conformité et de fabricant



Homologation	Norme	Nom du certificat
CCA DEKRA Certification B.V.	IEC 60947	NTR NL-7454/A1
KEMA/KEUR DEKRA Certification B.V.	EN 60947	71-107288
UL UL International Germany GmbH	UL 1059	E45172

Homologation	Norme	Nom du certificat
ATEX-Attestation of Conformity WAGO GmbH & Co. KG	-	-
EU-Declaration of Conformity WAGO GmbH & Co. KG	-	-
UK-Declaration of Conformity WAGO GmbH & Co. KG	-	-

Homologations pour le secteur marine



Homologation	Norme	Nom du certificat
ABS American Bureau of Shipping	-	20-HG1941090-PDA
BV Bureau Veritas S.A.	EN 60947	07436/F0 BV
DNV GL Det Norske Veritas, Germanischer Lloyd	-	TAE00001V2

Homologations pour milieux à risque d'explosion



Homologation	Norme	Nom du certificat
AEx UL International Germany GmbH c/o Physikalisch Technische Bundesanstalt	UL 60079	E185892 (AEx e II resp. Ex e II)
ATEX Physikalisch Technische Bundesanstalt (PTB)	-	PTB 00 ATEX 3110 U (II 2 G Ex eb IIC Gb bzw. I M 2 Ex eb I Mb)
CCC CNEX	GB/T 3836.3	2020312313000232 (Ex eb IIC Gb, Ex eb I Mb)
IECEx Physikalisch Technische Bundesanstalt	IEC 60079-0	IECEx PTB 03.0004U (Ex eb IIC Gb or Ex eb I Mb)



Téléchargements

Conformité environnementale du produit

Recherche de conformité

Environmental Product Compliance281-657/999-950

Documentation

Informations complémentaires

Technical Sectionpdf2246.92 KB

Texte complémentaire

281-657/999-95019.02.2019xml3.10 KB

281-657/999-95028.02.2017doc24.00 KB

Données CAD/CAE

Données CAD

2D/3D Models281-657/999-950

Données CAE

EPLAN Data Portal281-657/999-950

WSCAD Universe281-657/999-950

ZUKEN Portal281-657/999-950

1 Produits correspondants

1.2 Accessoires en option

1.2.1 Conducteurs de pontage enfichables

1.2.1.1 Contact de pontage



Réf.: 249-126
Conducteurs de pontage enfichables;
0,75 mm²; isolé; longueur 110 mm; noir



Réf.: 249-123
Conducteurs de pontage enfichables;
0,75 mm²; isolé; longueur 180 mm; noir



Réf.: 249-127
Conducteurs de pontage enfichables;
0,75 mm²; isolé; longueur 250 mm; noir



Réf.: 249-125
Conducteurs de pontage enfichables;
isolé; Longueur 60 mm; noir

1.2.2 Contact de pontage

1.2.2.1 Contact de pontage



Réf.: 709-110
Chaîne de pontage; 2,5 mm²; isolé; noir



Réf.: 709-111
Chaîne de pontage; 2,5 mm²; isolé; noir



Réf.: 709-112
Chaîne de pontage; 2,5 mm²; isolé; noir



Réf.: 210-123
Chaîne de pontage; isolé; bleu



Réf.: 210-103
Chaîne de pontage; isolé; noir



Réf.: 281-490
Contact de pontage; 10 raccords; isolé; gris



Réf.: 281-482
Contact de pontage; 2 raccords; isolé; gris



Réf.: 281-492
Contact de pontage; 2 raccords; isolé; gris



1.2.2.1 Contact de pontage



Réf.: 281-483
Contact de pontage; 3 raccords; isolé; gris



Réf.: 281-485
Contact de pontage; 5 raccords; isolé; gris



Réf.: 281-402
Contact de pontage; isolé; gris



Réf.: 281-409
Contact de pontage; isolé; gris



Réf.: 281-422
Contact de pontage; isolé; jaune-vert



Réf.: 781-452
Ponts intercalables; de 1 à 2; isolé; gris



Réf.: 781-453
Ponts intercalables; de 1 à 3; isolé; gris



Réf.: 781-454
Ponts intercalables; de 1 à 4; isolé; gris



Réf.: 781-455
Ponts intercalables; de 1 à 5; isolé; gris



Réf.: 781-456
Ponts intercalables; de 1 à 6; isolé; gris

1.2.4 Montage

1.2.4.1 Capot de protection



Réf.: 709-153
Profil de recouvrement; typ. 1; approprié au support pour capot type 1; longueur 1 m; transparent

1.2.4.2 Matériel de montage



Réf.: 249-116
Butée d'arrêt sans vis; Largeur 6 mm; Pour rail 35 x 15 et 35 x 7,5; gris



Réf.: 209-106
Pied de montage; pour le montage isolé des rails DIN35; gris

1.2.4.3 Support de capot de protection



Réf.: 709-167
porteur du profil de recouvrement; typ. 1; avec vis de verrouillage et de fixation et avec boulon; pour bornes sur rail série 279 jusqu'à 282, 880; pour Mini-bornes sur rail, série 264; pour bornes pour capteurs et actionneurs, série 270; gris

1.2.5 Obturateur de protection avec signalisation de danger

1.2.5.1 Couvercle



Réf.: 281-415
Obturateur de protection avec signalisation de danger; pour 5 bornes; avec signalisation de danger; jaune

1.2.6 Outil

1.2.6.1 Outil de manipulation



Réf.: 210-658
Outil de manipulation; Lame 3,5 x 0,5 mm; avec tige partiellement isolée; Coudé; court; multicolore



Réf.: 210-657
Outil de manipulation; Lame 3,5 x 0,5 mm; avec tige partiellement isolée; court; multicolore



Réf.: 210-720
Outil de manipulation; Lame 3,5 x 0,5 mm; avec tige partiellement isolée; multicolore

1.2.7 Rail

1.2.7.1 Matériel de montage



Réf.: 210-114
Rail acier; 35 x 15; épaisseur 1,5 mm; longueur 2 m; non perforé; d'après EN 60715; couleurs argent



Réf.: 210-506
Rail acier; 35 x 15; épaisseur 1,5 mm; longueur 2 m; non perforé; galvanisation de bandes; d'après EN 60715; couleurs argent



Réf.: 210-197
Rail acier; 35 x 15; épaisseur 1,5 mm; longueur 2 m; perforé; d'après EN 60715; couleurs argent



Réf.: 210-508
Rail acier; 35 x 15; épaisseur 1,5 mm; longueur 2 m; perforé; galvanisation de bandes; d'après EN 60715; couleurs argent



Réf.: 210-118
Rail acier; 35 x 15; épaisseur 2,3 mm; longueur 2 m; non perforé; d'après EN 60715; couleurs argent



Réf.: 210-113
Rail acier; 35 x 7,5; épaisseur 1 mm; longueur 2 m; non perforé; d'après EN 60715; couleurs argent



Réf.: 210-505
Rail acier; 35 x 7,5; épaisseur 1 mm; longueur 2 m; non perforé; galvanisation de bandes; d'après EN 60715; couleurs argent



Réf.: 210-115
Rail acier; 35 x 7,5; épaisseur 1 mm; longueur 2 m; perforé; d'après EN 60715; Largeur de trou 18 mm; pas des trous 25 mm; couleurs argent



Réf.: 210-112
Rail acier; 35 x 7,5; épaisseur 1 mm; longueur 2 m; perforé; d'après EN 60715; Largeur de trou 25 mm; pas des trous 36 mm; couleurs argent



Réf.: 210-504
Rail acier; 35 x 7,5; épaisseur 1 mm; longueur 2 m; perforé; galvanisation de bandes; d'après EN 60715; couleurs argent



Réf.: 210-196
Rail aluminium; 35 x 8,2; épaisseur 1,6 mm; longueur 2 m; non perforé; d'après EN 60715; couleurs argent



Réf.: 210-198
Rail en cuivre; 35 x 15; épaisseur 2,3 mm; longueur 2 m; non perforé; d'après EN 60715; couleurs cuivre

1.2.8 Réducteur isolant de sécurité

1.2.8.1 Réducteur isolant de sécurité



Réf.: 281-470
Réducteur isolant de sécurité; 0,08 - 0,2 mm² « r » (0,14 mm² « s »); 5 pièces/bande; blanc



Réf.: 281-471
Réducteur isolant de sécurité; 0,25 - 0,5 mm²; 5 pièces/bande; gris clair



Réf.: 281-472
Réducteur isolant de sécurité; 0,75 - 1,5 mm ; 5 pièces/bande; gris foncé

1.2.9 Repérage

1.2.9.1 Étiquette de marquage



Réf.: 793-5501
Carte de repérage WMB; en carte; largeur des bornes 5 - 17,5 mm; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; blanc



Réf.: 793-5501/000-006
Carte de repérage WMB; en carte; largeur des bornes 5 - 17,5 mm; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; bleu



Réf.: 793-5501/000-007
Carte de repérage WMB; en carte; largeur des bornes 5 - 17,5 mm; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; gris



Réf.: 793-5501/000-002
Carte de repérage WMB; en carte; largeur des bornes 5 - 17,5 mm; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; jaune



Réf.: 793-5501/000-012
Carte de repérage WMB; en carte; largeur des bornes 5 - 17,5 mm; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; orange



Réf.: 793-5501/000-005
Carte de repérage WMB; en carte; largeur des bornes 5 - 17,5 mm; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; rouge



Réf.: 793-5501/000-023
Carte de repérage WMB; en carte; largeur des bornes 5 - 17,5 mm; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; vert



Réf.: 793-5501/000-017
Carte de repérage WMB; en carte; largeur des bornes 5 - 17,5 mm; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; vert clair

1.2.9.1 Étiquette de marquage

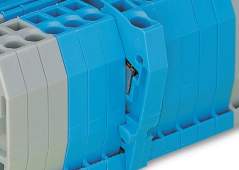
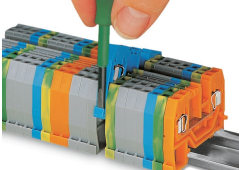
 Réf.: 793-5501/000-024 Carte de repérage WMB; en carte; largeur des bornes 5 - 17,5 mm; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; violet	 Réf.: 793-501 Carte de repérage WMB; en carte; non extensible; vierge; encliquetable; blanc	 Réf.: 793-501/000-006 Carte de repérage WMB; en carte; non extensible; vierge; encliquetable; bleu	 Réf.: 793-501/000-007 Carte de repérage WMB; en carte; non extensible; vierge; encliquetable; gris
 Réf.: 793-501/000-002 Carte de repérage WMB; en carte; non extensible; vierge; encliquetable; jaune	 Réf.: 793-501/000-012 Carte de repérage WMB; en carte; non extensible; vierge; encliquetable; orange	 Réf.: 793-501/000-005 Carte de repérage WMB; en carte; non extensible; vierge; encliquetable; rouge	 Réf.: 793-501/000-023 Carte de repérage WMB; en carte; non extensible; vierge; encliquetable; vert
 Réf.: 793-501/000-017 Carte de repérage WMB; en carte; non extensible; vierge; encliquetable; vert clair	 Réf.: 793-501/000-024 Carte de repérage WMB; en carte; non extensible; vierge; encliquetable; violet	 Réf.: 2009-115 WMB-Inline; pour Smart Printer; 1500 pièces sur rouleau; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; blanc	 Réf.: 2009-115/000-006 WMB-Inline; pour Smart Printer; 1500 pièces sur rouleau; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; bleu
 Réf.: 2009-115/000-007 WMB-Inline; pour Smart Printer; 1500 pièces sur rouleau; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; gris	 Réf.: 2009-115/000-002 WMB-Inline; pour Smart Printer; 1500 pièces sur rouleau; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; jaune	 Réf.: 2009-115/000-012 WMB-Inline; pour Smart Printer; 1500 pièces sur rouleau; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; orange	 Réf.: 2009-115/000-023 WMB-Inline; pour Smart Printer; 1500 pièces sur rouleau; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; vert
 Réf.: 2009-115/000-017 WMB-Inline; pour Smart Printer; 1500 pièces sur rouleau; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; vert clair	 Réf.: 2009-115/000-024 WMB-Inline; pour Smart Printer; 1500 pièces sur rouleau; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; violet		

1.2.9.2 Porte-étiquettes de groupe

 Réf.: 209-140 Porte-étiquettes de groupe; gris	 Réf.: 209-141 Porte-étiquettes de groupe; gris	 Réf.: 209-142 Porte-étiquettes de groupe; gris	 Réf.: 249-105 Porte-étiquettes de groupe; gris
---	---	---	---

Indications de manipulation

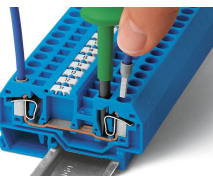
Montage

 Encliquetage d'une borne de protection sur le rail, le contact avec le rail est établi automatiquement sans manipulation supplémentaire.	 Ergots de montage rapide, empêchant un montage inversé.	 Démontage d'une borne du groupe.
---	--	--

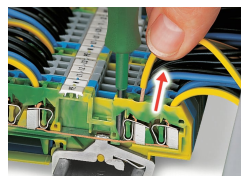
Raccorder le conducteur



Connexion CAGE CLAMP®
Raccordement du conducteur.



Connexion CAGE CLAMP®
Raccordement du conducteur.
Pour les conducteurs munis d'embouts d'extrémité, il faut choisir une borne acceptant une section nominale de taille supérieure.

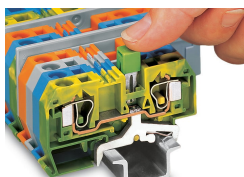


Connexion CAGE CLAMP®
Déconnecter le conducteur.

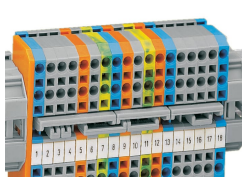


Placer le réducteur isolant de sécurité

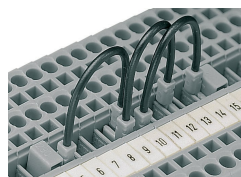
Pontage



Les bornes de protection peuvent être pontées dans un sens à l'aide des contacts de pontage (par-dessus la paroi arrière de la borne) avec des bornes de passage. En plus du repérage nécessaire pour ces bornes, nous recommandons l'utilisation de contacts de pontage jaune-vert.



Les ponts intercalables conviennent pour la réalisation de pontages complexes. Bien pousser le contact jusqu'en butée !

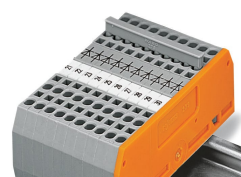


Conducteurs de pontage

Lors de la mise en service de machines, d'installations ou de commandes, il est souvent nécessaire de réaliser des jonctions supplémentaires et des interconnexions entre des bornes sur rail ne se trouvant pas directement l'une à côté de l'autre. Dans ce cas, c'est le nouveau conducteur de pontage, débrochable et protégé contre les contacts accidentels qui est utilisé.

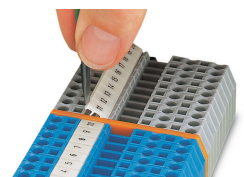
Ce fil de pontage – adapté aux bornes sur rail des séries 279 (1,5 mm²), 280/775/780 (2,5 mm²) et 281/769/776/777/781 et 880 (4 mm²) – est proposé dans trois longueurs: 60 mm, 110 mm et 250 mm. Selon la largeur de la borne, ce fil de pontage permet jusqu'à l'interconnexion de deux bornes éloignées l'une de l'autre de 60 bornes max. (voir tableau ci dessous).

Dans les bornes de la série 279, le contact de pontage est seulement à enfichage simple. Il est à double enfichage dans les bornes 280/775/780 et 281/776/777/781. On peut réaliser ainsi des pontages en chaîne. En outre, dans les séries 280/769/775/780/880 et 281/776/777/781, on peut aussi enficher simultanément un fil de pontage et un contact de pontage horizontal dans une borne.



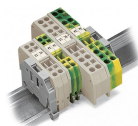
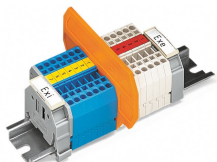
Pontage avec peignes de pontage
Bien pousser les peignes de pontage horizontal à fond.

Repérage



Repérage par système de marquage multiple WMB.

Application Ex



Séparateur Ex e/Ex i

Selon EN 60079-11:2012, il faut maintenir une distance minimale de 50 mm entre les éléments de raccordement des circuits Ex-e et Ex-i. Lors du montage de bornes sur rail Ex e et Ex i sur un rail commun, les séparateurs Ex e/Ex i peuvent être utilisés pour un gain de place.

Pour séries 279 ... 282:

209-190 pour bornes pour 2 conducteurs

209-191 pour bornes pour 2, 3 et 4 conducteurs

Plaque d'extrémité et intermédiaire

Pour respecter les distances d'isolement des lignes de fuite exigées dans le domaine Ex e, il faut toujours monter une plaque d'extrémité ou intermédiaire entre une borne de passage et une borne de protection.