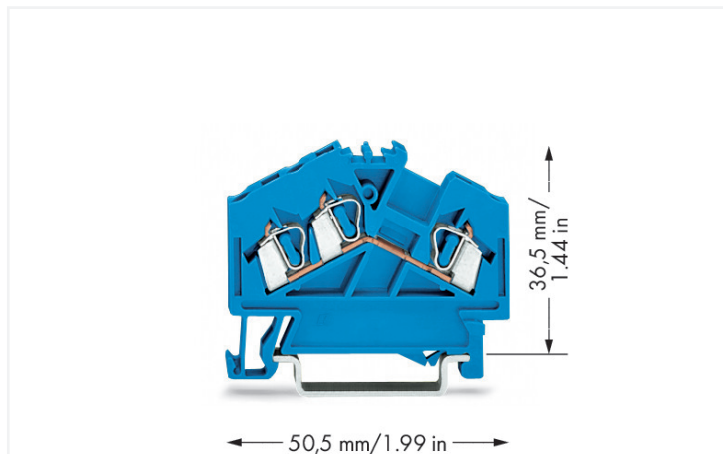


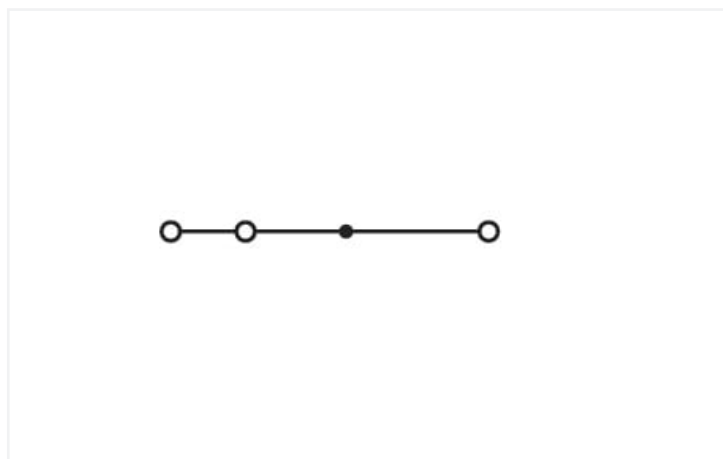
## Fiche technique | Référence: 280-651

Borne de passage pour 3 conducteurs; 2,5 mm<sup>2</sup>; pour applications Ex i; marquage central; Pour rail 35 x 15 et 35 x 7,5; CAGE CLAMP®; 2,50 mm<sup>2</sup>; bleu

<https://www.wago.com/280-651>



Couleur: ■ bleu



Identique à la figure

### Borne de passage série 280 avec outil de manipulation

La borne de passage au numéro d'article 280-651, assure une connexion facile et sécurisée. Qu'il s'agisse d'applications industrielles ou d'applications dans les bâtiments, les bornes de passage pour conducteurs permettent de connecter les conducteurs électriques rapidement et en toute sécurité. Selon le modèle, elles sont adaptées pour le câblage continu classique ou les distributions de potentiel. Le courant et la tension nominaux sont des critères essentiels dans le choix de bornes de passage : ils fournissent des informations sur les domaines d'application possibles et les utilisations prévues. Pour ce produit, la tension nominale est de 800 V et le courant nominal de 24 A. Pour le raccordement du conducteur, cette borne de passage nécessite des longueurs de dénudage entre 8 et 9 mm. Ce produit utilise la technologie CAGE CLAMP®. La connexion universelle CAGE CLAMP® sûre et sans entretien permet de connecter tous types de conducteurs avec une cage à ressort, sans traitement préalable des conducteurs. Il n'est donc plus indispensable de sertir des embouts d'extrémité. Cette borne de passage est adaptée aux sections de conducteur de 0.08 mm<sup>2</sup> à 2.5 mm<sup>2</sup> en fonction du type de câble. Le boîtier bleu en Polyamide (PA66) garantit l'isolation. Pour ces bornes de passage, l'actionnement s'effectue par outil de manipulation. Les bornes de passage sont conçues pour être installées en rail 35. Le Câblage frontal, coudé permet de connecter des conducteurs en cuivre, aluminium.

### Données électriques

Données de référence selon	IEC/EN 60947-7-1		
Overvoltage category	III	III	II
Pollution degree	3	2	2
Tension de référence	800 V	-	-
Tension assignée de tenue aux chocs	8 kV	-	-
Courant de référence	24 A	-	-

Puissance dissipée	
Puissance dissipée, par pôle (Potential)	0.7661 W
Courant de référence I <sub>N</sub> pour l'indication de la puissance dissipée	24 A
Valeur de résistance pour l'indication de la puissance dissipée en fonction du courant	0.00133 Ω

## Données de raccordement

Points de serrage	3
Nombre total des potentiels	1
nombre des niveaux	1

## Connexion 1

Technique de connexion	CAGE CLAMP®
Type d'actionnement	Outil de manipulation
Matière plastique conducteur raccordable	Cuivre Aluminium

Remarque Matières plastiques conducteur raccordable

**Raccordement de conducteurs en aluminium**

Le système de connexion à ressort de WAGO convient aussi aux conducteurs rigides en aluminium jusqu'à une section de 4 mm<sup>2</sup>, si on utilise pour le raccordement la pâte de contact « Alu Plus » [249-130](#).

Avantages de la pâte de contact « Alu-Plus » :

- détruit automatiquement la couche d'oxyde lors de l'opération de serrage
- empêche une nouvelle oxydation
- évite une corrosion électrolytique entre conducteurs en aluminium et en cuivre (dans une borne)
- offre une protection de longue durée contre la corrosion

Pour les connexions à ressort avec technique de connexion CAGE CLAMP®, **le conducteur en aluminium doit être nettoyé avec une lame**, et ensuite, immédiatement raccordé au point de connexion rempli avec la pâte de contact Alu-Plus.

Bien sûr, WAGO « Alu Plus » peut aussi être appliquée **additionnellemen** sur toute la surface du conducteur en aluminium avant la connexion.

En outre, il faut veiller à ce que les courants nominaux soient adaptés à la faible conductivité des conducteurs en aluminium :  
2,5 mm<sup>2</sup> = 16 A  
4 mm<sup>2</sup> = 22 A

Conducteur rigide	0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG
Conducteur souple	0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG
Remarque (Section de conducteur)	12 AWG : THHN, THWN
Longueur de dénudage	8 ... 9 mm / 0.31 ... 0.35 inch
Sens du câblage	Câblage frontal, angulaire

## Données géométriques

Largeur	5 mm / 0.197 inch
Hauteur	50,5 mm / 1.988 inch
Prof. à partir du niveau supérieur du rail	36,5 mm / 1.437 inch

### Données mécaniques

Mode de construction	type incliné
Type de montage	Rail 35
Niveau de repérage	Repérage central

### Données du matériau

Remarque Données du matériau	<a href="#">Vous trouverez ici des informations sur les spécifications de matériel</a>
Couleur	bleu
Groupe du matériau isolant	I
Matière isolante Boîtier principal	Polyamide (PA66)
Classe d'inflammabilité selon UL94	V0
Charge calorifique	0,205 MJ
Poids	6,7 g

### Conditions d'environnement

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

### Données commerciales

Product Group	1 (Bornes sur rail)
eCl@ss 10.0	27-14-11-20
eCl@ss 9.0	27-14-11-20
ETIM 9.0	EC000897
ETIM 8.0	EC000897
Unité d'emb. (SUE)	100 pce(s)
Type d'emballage	Carton
Pays d'origine	DE
GTIN	4044918325912
Numéro du tarif douanier	85369010000

### Conformité environnementale du produit

État de conformité RoHS	Compliant, No Exemption
-------------------------	-------------------------

### Approbations / certificats

#### Homologations générales



Homologation	Norme	Nom du certificat
CCA DEKRA Certification B.V.	EN 60947	2157201.01
CSA DEKRA Certification B.V.	C22.2	1536071
UL UL International Germany GmbH	UL 1059	E45172

#### Déclarations de conformité et de fabricant

Homologation	Norme	Nom du certificat
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 Ship- ping	EN 60947	20-HG1941090-PDA
DNV GL Det Norske Veritas, Ger- manischer Lloyd	-	TAE00001V2
LR Lloyds Register	EN 60947	91/20112 (E9)

Téléchargements

Conformité environnementale du produit

Recherche de conformité	
Environmental Product Compliance 280-651	<a href="#">↓</a>

Documentation

Informations complémentaires		
Technical Section	pdf 2246.92 KB	<a href="#">↓</a>

Texte complémentaire			
280-651	19.02.2019	xml 3.32 KB	<a href="#">↓</a>
280-651	28.02.2017	doc 24.00 KB	<a href="#">↓</a>

Données CAD/CAE

Données CAD
2D/3D Models 280-651

Données CAE
EPLAN Data Portal 280-651
WSCAD Universe 280-651
ZUKEN Portal 280-651

## 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 mm<sup>2</sup>; isolé; longueur 110 mm; noir



Réf.: 249-123

Conducteurs de pontage enfichables; 0,75 mm<sup>2</sup>; isolé; longueur 180 mm; noir



Réf.: 249-127

Conducteurs de pontage enfichables; 0,75 mm<sup>2</sup>; 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 mm<sup>2</sup>; isolé; noir



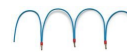
Réf.: 709-111

Chaîne de pontage; 2,5 mm<sup>2</sup>; isolé; noir



Réf.: 709-112

Chaîne de pontage; 2,5 mm<sup>2</sup>; isolé; noir



Réf.: 210-123

Chaîne de pontage; isolé; bleu



Réf.: 210-103

Chaîne de pontage; isolé; noir



Réf.: 280-490

Contact de pontage; 10 raccords; isolé; gris



Réf.: 280-482

Contact de pontage; 2 raccords; isolé; gris



Réf.: 280-492

Contact de pontage; 2 raccords; isolé; gris



Réf.: 280-483

Contact de pontage; 3 raccords; isolé; gris



Réf.: 280-484

Contact de pontage; 4 raccords; isolé; gris



Réf.: 280-485

Contact de pontage; 5 raccords; isolé; gris



Réf.: 280-402

Contact de pontage; isolé; gris



Réf.: 280-409

Contact de pontage; isolé; gris



Réf.: 280-422

Contact de pontage; isolé; jaune-vert



Réf.: 780-452

Ponts intercalables; de 1 à 2; isolé; gris



Réf.: 780-453

Ponts intercalables; de 1 à 3; isolé; gris



Réf.: 780-454

Ponts intercalables; de 1 à 4; isolé; gris



Réf.: 780-455

Ponts intercalables; de 1 à 5; isolé; gris



Réf.: 780-456

Ponts intercalables; de 1 à 6; isolé; gris



Réf.: 780-457

Ponts intercalables; de 1 à 7; isolé; gris



Réf.: 780-458

Ponts intercalables; de 1 à 8; 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.: 280-415

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

### 1.2.7.1 Matériel de montage



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.: 280-470

Réducteur isolant de sécurité; 0,08 - 0,2 mm<sup>2</sup> « r » (0,14 mm<sup>2</sup> « s »); 5 pièces/bande; blanc



Réf.: 280-471

Réducteur isolant de sécurité; 0,25 - 0,5 mm<sup>2</sup>; 5 pièces/bande; gris clair



Réf.: 280-472

Réducteur isolant de sécurité; 0,75 - 1 mm<sup>2</sup>; 5 pièces/bande; noir

### 1.2.9 Repérage

#### 1.2.9.1 Double porte-étiquettes



Réf.: 209-128

Adaptateur; gris

#### 1.2.9.2 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.: 793-501

Carte de repérage WMB; en carte; non extensible; vierge; encliquetable; blanc



Réf.: 2009-115

WMB-Inline; pour Smart Printer; 1500 pièces sur rouleau; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; blanc

#### 1.2.9.3 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

### 1.2.10 Tester et mesurer

#### 1.2.10.1 Accessoire de test



Réf.: 280-404

Adaptateur de test; Largeur 5 mm; pour fiche de test (Ø 2,3 mm); approprié pour des bornes d'une section de 1,5 mm<sup>2</sup> - 4 mm<sup>2</sup>; gris



Réf.: 209-170

Adaptateur de test; Largeur 8,3 mm; pour fiche de test Ø 4 mm; approprié pour des bornes d'une section de 1,5 mm<sup>2</sup> - 10 mm<sup>2</sup>; gris



Réf.: 281-407

Fiche de contrôle; Largeur 6 mm; Courant nominal 24 A; pour 0,08 mm<sup>2</sup> - 2,5 mm<sup>2</sup>; gris



Réf.: 249-142

Module de blocage pour l'orifice d'introduction des conducteurs type L; modulaires; avec broche de contact rigide; Module d'extrémité; 1,50 mm<sup>2</sup>; gris



Réf.: 249-106

Module de fiche de contrôle type B; modulaires; 1,50 mm<sup>2</sup>; gris



Réf.: 249-147

Module de fiche de contrôle type B; modulaires; 2,50 mm<sup>2</sup>; gris



Réf.: 249-141

Module de fiche de contrôle type L; modulaires; avec broche de contact à ressort; Module central; 1,50 mm<sup>2</sup>; gris



Réf.: 280-418

Module fiche de contrôle; modulaires; approprié à toutes les bornes sur rail des séries 280 et 780 avec fentes de pontage; gris

### 1.2.10.1 Accessoire de test



**Réf.: 249-143**

Module vide pour l'orifice d'introduction des conducteurs; modulaires; pour sauter p.ex. les bornes déjà câblées; gris

**Réf.: 249-107**

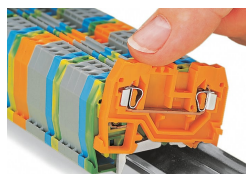
Module vide type B; modulaires; pour sauter p.ex. des bornes pontées; gris

**Réf.: 280-419**

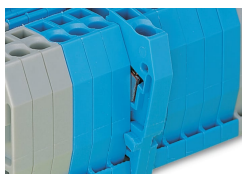
Module vide; modulaires; pour sauter des bornes; gris

### Indications de manipulation

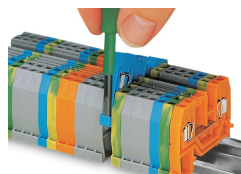
#### Montage



Montage d'une borne sur le rail



Ergots de montage rapide, empêchant un montage inversé.

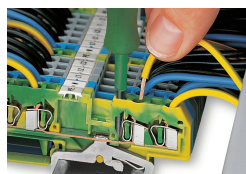


Démontage d'une borne du groupe.

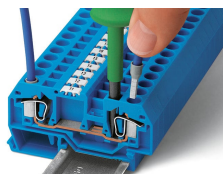


Selon EN 60947-7-2 (VDE 0611, partie 3), les rails en acier ne peuvent pas être utilisés pour des applications PEN (PEN = régime à la terre).

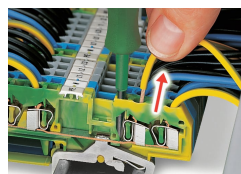
#### Raccorder le conducteur



**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.

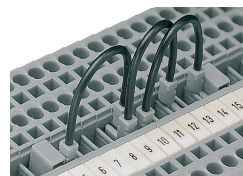
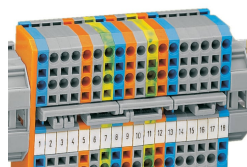
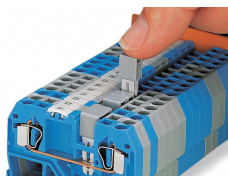


**Connexion CAGE CLAMP®**  
Déconnecter le conducteur.



Placer le réducteur isolant de sécurité

Pontage



Ponter avec des contacts de pontage horizontaux (280-402) et alternants (280-409)  
Bien pousser les contacts de pontage horizontal à fond.

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

**Conducteurs de pontage**

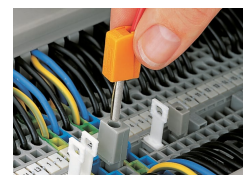
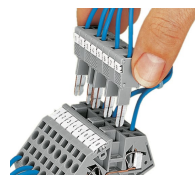
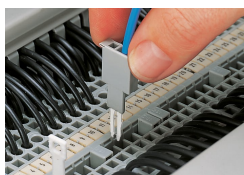
Lors de la mise en service de machines, d'installations ou de commandes, il est souvent nécessaire de réaliser des jonctions supplémentaires et des interconnexions entre des bornes sur rail ne se trouvant pas directement l'une à côté de l'autre. Dans ce cas, c'est le nouveau conducteur de pontage, débrochant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

Ce fil de pontage – adapté aux bornes sur rail des séries 279 (1,5 mm<sup>2</sup>), 280/775/780 (2,5 mm<sup>2</sup>) et 281/769/776/777/781 et 880 (4 mm<sup>2</sup>) – 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.

Bornes de passage pour 4 conducteurs, type incliné formation de groupes avec des peignes de pontage à 3 pôles

Tester

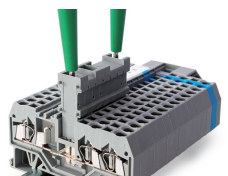


Tester avec fiche de contrôle  
Ici fiche de contrôle avec connexion CAGE CLAMP®

Modules de fiche de contrôle type L avec connexion CAGE CLAMP®

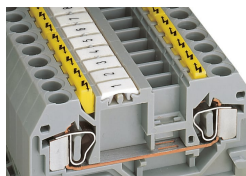
Modules de fiche de contrôle type B avec connexion CAGE CLAMP®

Tester avec fiche de contrôle  
Ici avec la fiche de contrôle (209-170)



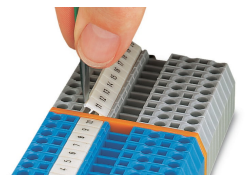
Enfichage direct des barrettes de fiches de contrôle dans les logements de pontage des rails conducteurs.

## Couvercle



Obturbateurs de protection avec signalisation de danger montés dans l'ouverture de manipulation

## Repérage



Repérage par système de marquage multiple WMB.