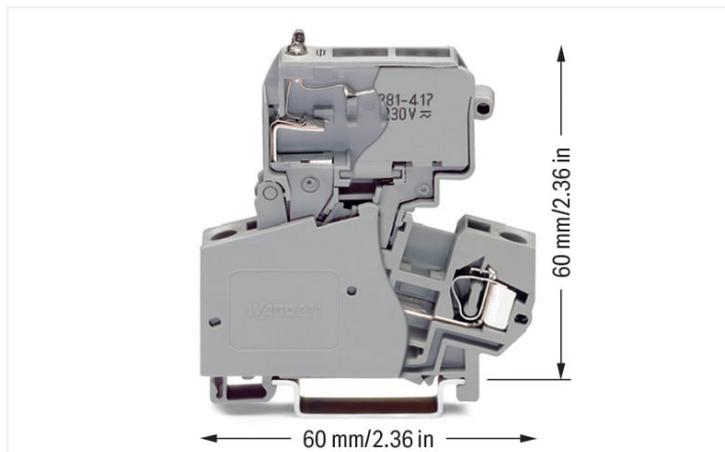


## Fiche technique | Référence: 281-613/281-417

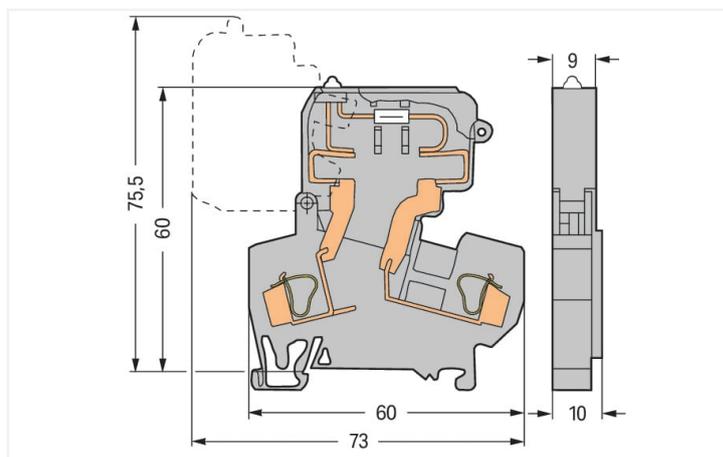
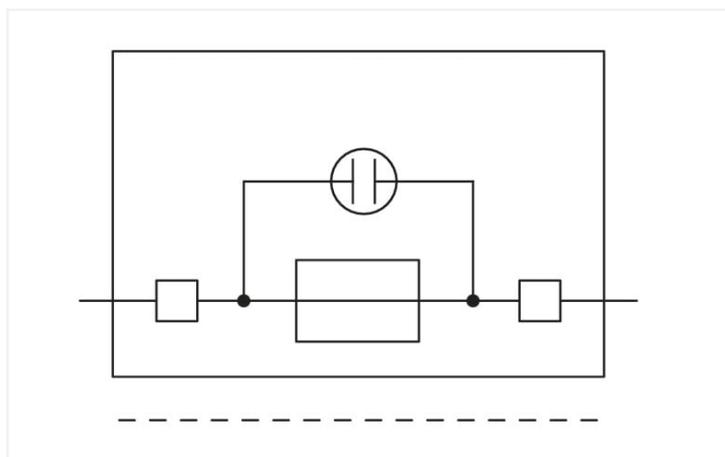
Borne à fusible pour 2 conducteurs; avec porte-fusible pivotant; pour fusible type 1/4 x 1 mm; avec affichage d'erreur par lampe néon; 230 V; Pour rail 35 x 15 et 35 x 7,5; 4 mm<sup>2</sup>; CAGE CLAMP®; 4,00 mm<sup>2</sup>; gris



<https://www.wago.com/281-613/281-417>



Couleur: ■ gris



Dimensions en mm

### Borne à fusible série 281 avec outil de manipulation

La borne à fusible au numéro d'article 281-613/281-417, permet un branchement facile et fiable. Cette borne à fusible nécessite une longueur de dénudage comprise entre 9 et 10 mm pour la connexion au conducteur. 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 nécessaire de sertir des embouts d'extrémité. Cette borne à fusible est adaptée aux sections de conducteur de 0.08 mm<sup>2</sup> à 4 mm<sup>2</sup> en fonction du type de câble. Le boîtier gris en Polyamide (PA66) garantit l'isolation. Les bornes fonctionnelles sont conçues pour être installées en rail 35.

### Données électriques

Données de référence selon	IEC/EN 60947-7-3		
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	10 A	-	-

### Ratings per IEC/EN – Notes

Remarque Données de référence	Les données électriques sont déterminées par le fusible et témoin de fusion.
Remarque Courant de référence	Courant résiduel en cas de fusible défectueux : lampe néon < 0,4 mA

## Puissance dissipée

Remarque Puissance dissipée $P_{v\max}$	Lors du choix des cartouches G, il ne faut pas dépasser la puissance dissipée max indiquée ci-dessous. Celle-ci est mesurée selon les normes CEI ou EN 60947-7-3/VDE 0611-6 avec une température de 23 °C. Les conditions d'échauffement des bornes seront testées en fonction des conditions d'utilisation et de montage. Des températures ambiantes élevées sont une charge supplémentaire pour les cartouches. Dans ces conditions d'utilisation, il faut minorer le courant de référence. Pour des informations plus détaillées, merci de consulter les fabricants de fusibles.
---	---

Puissance dissipée  $P_v$  max. fusible protection contre les surcharges les courts-circuits (disposition individuelle)

2.5 W

Puissance dissipée  $P_v$  max. fusible protection contre les surcharges les courts-circuits (disposition en groupe)

1.6 W

Puissance dissipée  $P_v$  max. fusible protection contre les courts-circuits (disposition individuelle)

4 W

Puissance dissipée  $P_v$  max. fusible protection contre les courts-circuits (disposition en groupe)

2.5 W

## Général

Support fusible	pivotant
Forme fusible	Fusible rond ; 1/4" x 1"

## Données de raccordement

Points de serrage	2
Nombre total des potentiels	2
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 **additionnellement** 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 ... 4 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG
-------------------	--

### Connexion 1

Conducteur souple	0,08 ... 4 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG
Longueur de dénudage	9 ... 10 mm / 0.35 ... 0.39 inch
Sens du câblage	Câblage frontal

### Données géométriques

Largeur	10 mm / 0.394 inch
Hauteur	60 mm / 2.362 inch
Prof. à partir du niveau supérieur du rail	60 mm / 2.362 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	gris
Groupe du matériau isolant	I
Matière isolante Boîtier principal	Polyamide (PA66)
Classe d'inflammabilité selon UL94	V0
Charge calorifique	0,382 MJ
Poids	20,1 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	27-14-11-16
eCl@ss 9.0	27-14-11-16
ETIM 9.0	EC000899
ETIM 8.0	EC000899
Unité d'emb. (SUE)	50 pce(s)
Type d'emballage	Carton
Pays d'origine	DE
GTIN	4045454197025
Numéro du tarif douanier	85369095000

### Conformité environnementale du produit

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

## Approbations / certificats

### Homologations générales



Homologation	Norme	Nom du certificat
CSA CSA Group	C22.2	1505034
KEMA/KEUR DEKRA Certification B.V.	EN 60947	NTR NL-7135
KEMA/KEUR DEKRA Certification B.V.	EN 60947	2160584.31
UR 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 Shipping	-	20-HG1941090-PDA
DNV GL Det Norske Veritas, Germanischer Lloyd	-	TAE00001V2

## Téléchargements

### Conformité environnementale du produit

#### Recherche de conformité

Environmental Product Compliance  
281-613/281-417



## Documentation

### Informations complémentaires

Technical Section	pdf 2246.92 KB	
-------------------	-------------------	---

### Texte complémentaire

281-613/281-417	19.02.2019	xml 3.62 KB	
281-613/281-417	14.03.2017	doc 26.00 KB	

## Données CAD/CAE

### Données CAD

2D/3D Models  
281-613/281-417



### Données CAE

EPLAN Data Portal  
281-613/281-417



WSCAD Universe  
281-613/281-417



ZUKEN Portal  
281-613/281-417



## 1 Produits correspondants

### 1.1 Accessoires en option

#### 1.1.1 Conducteurs de pontage enfichables

##### 1.1.1.1 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

### 1.1.2 Contact de pontage

#### 1.1.2.1 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.: [281-402](#)

Contact de pontage; isolé; gris

### 1.1.4 Montage

#### 1.1.4.1 Capot de protection



Réf.: [709-153](#)

Profil de recouvrement; typ. 1; approprié  
au support pour capot type 1; longueur 1  
m; transparent

#### 1.1.4.2 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

### 1.1.4.3 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

### 1.1.5 Outil

#### 1.1.5.1 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

### 1.1.7 Rail

#### 1.1.7.1 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

### 1.1.8 Repérage

#### 1.1.8.1 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

### 1.1.8.1 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

### 1.1.9 Tester et mesurer

#### 1.1.9.1 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.: 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>; 2,50 mm<sup>2</sup>; gris



Réf.: 249-147

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

### 1.1.10 Verrouillage

#### 1.1.10.1 Verrouillage



Réf.: 210-254

Profil de verrouillage; pour accoupler plusieurs leviers de séparation; longueur 1 m; transparent

## Indications de manipulation

### Raccorder le conducteur



#### Connexion CAGE CLAMP®

Raccordement du conducteur.  
En utilisant des conducteurs de section nominale avec des embouts d'extrémité, il faut prendre à chaque fois la section de conducteur directement inférieure.

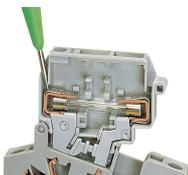
### Pontage



#### Pontage

Distribution du courant à plusieurs consommateurs protégés par des fusibles avec des ponts enfichables isolés

### Tester



Tester la tension, soit à l'entrée, soit à la sortie avec porte-fusible en position fermée (sous tension)



Contrôle de passage avec le porte-fusible en position ouverte (sans tension)



Tester la tension à l'entrée dans la fente de pontage



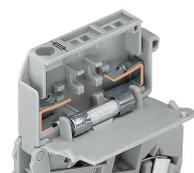
Tester la tension inverse à la sortie dans le point de test séparé



Mesure du courant entre la fente de pontage et le point de test séparé



Tester la tension à l'entrée avec l'adaptateur de test (280-404 fig.) introduit dans les fentes de pontage ou la fiche de contrôle 281-407

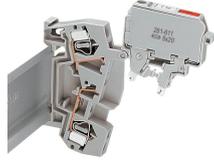


Les types 5 x 20 mm, 5 x 25 mm et 1/4" x 1" sont munis de butées sur la paroi interne du couvercle.

## Sécurité



Chaque partie du porte-fusible est isolée contre les contacts accidentels



Bonne fixation du porte-fusible en position ouverte garantie, même lorsque les bornes sont montées verticalement

## Verrouillage



L'assemblage de plusieurs porte-fusibles avec un profilé de verrouillage (par ex. bornes de 8 mm de large)

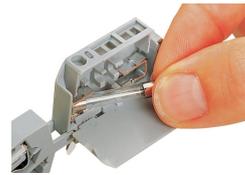
## Application



**Fuse replacement:** Before replacing a fuse, pivot the fuse holder into the locked open position.



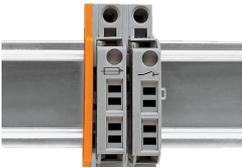
**Fuse replacement:** One end of the fuse is automatically ejected from the holder when opening the cover.



**Fuse replacement:** Easily removing a fuse by hand.



**Fuse replacement:** Insert a new fuse and snap the cover closed.



Pour les bornes à fusibles de 10 mm de largeur, une plaque intercalaire fait partie de la borne. En fin de barrette ou s'il n'y a pas de borne à fusible ni de borne sectionnable adjacente, il faut utiliser une plaque intermédiaire ou d'extrémité.

## Repérage



Les couvercles des porte-fusibles portent la désignation du type de fusible approprié.



2 dispositifs de fixation des étiquettes par porte-fusible pour le marquage individuel WMB (ici dans l'exemple, largeur de borne de 8 mm).

Sous réserve de modifications. Veuillez tenir compte de la documentation du produit !

---

Vous trouvez les adresses actuelles sur: [www.wago.com](http://www.wago.com)

---