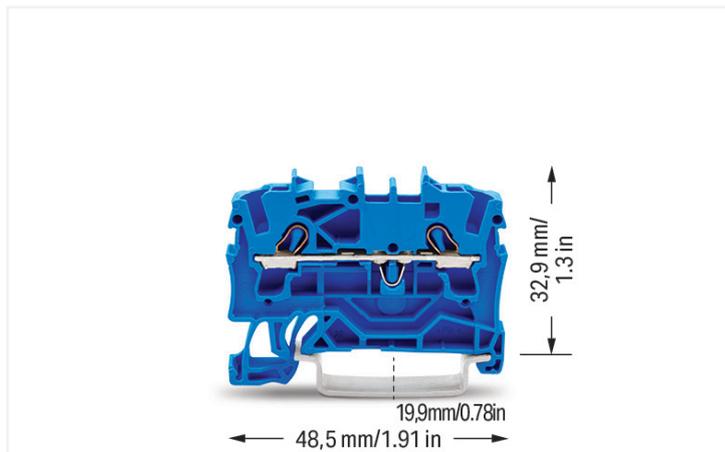


## Fiche technique | Référence: 2002-1204

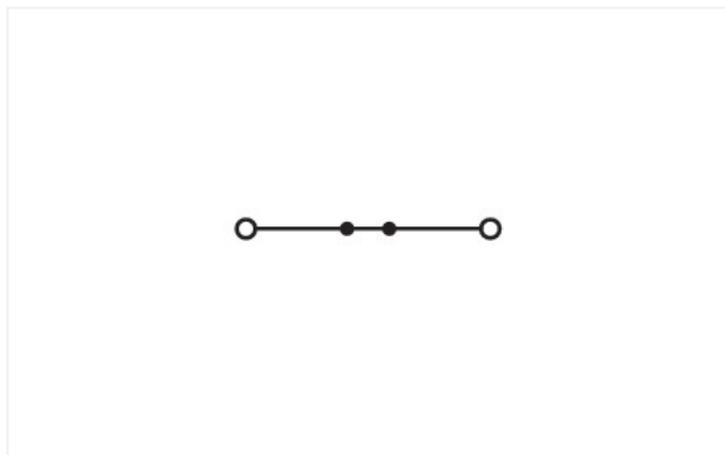
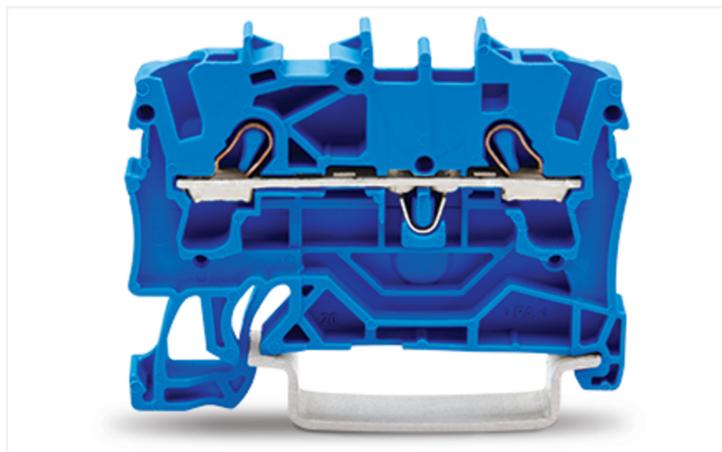
Borne de passage pour 2 conducteurs; 2,5 mm<sup>2</sup>; pour applications Ex e II et Ex i; Marquage latéral et central; Pour rail 35 x 15 et 35 x 7,5; Push-in CAGE CLAMP®; 2,50 mm<sup>2</sup>; bleu



<https://www.wago.com/2002-1204>



Couleur: ■ bleu



Identique à la figure

Borne de passage sérieleu00a02002 avec Push-in CAGE CLAMP®

La borne de passage (numéro d'article 2002-1204) assure une connexion rapide et fiable. 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. Pour le raccordement du conducteur, cette borne de passage nécessite des longueurs de dénudage entre 10 et 12 mm. Ce produit utilise la technologie Push-in CAGE CLAMP®. La technologie de connexion universelle Push-in CAGE CLAMP® pour tous types de conducteurs offre l'avantage supplémentaire d'une connexion directe. Les conducteurs monobrins et multibrins munis d'embouts d'extrémité peuvent être insérés directement et sans outil dans le point de serrage. Les dimensions sont de largeur x hauteur x profondeur (5,2 x 48,5 x 39,5) mm. Cette borne de passage est adaptée aux sections de conducteur de 0,25 mm<sup>2</sup> à 4 mm<sup>2</sup> en fonction du type de câble. Ces bornes de passage sont actionnées par un outil de manipulation. Les bornes sur rail TOPJOB® S de WAGO assurent une connexion électrique sécurisée dans différentes applications industrielles et dans les installations de bâtiment modernes. Travaillez avec un seul système de bornes sur rail partout pour le monde et dans toutes les applications. Ce produit convient pour des applications Ex spécifiques (veuillez consulter la fiche technique du produit).

### Données électriques

| Données de référence selon                                    | IEC/EN 60947-7-1 |     |    |
|---|------------------|-----|----|
| Catégorie de surtension                                       | III              | III | II |
| Degré de pollution  | 3                | 2   | 2  |
| Tension de référence  | 800 V            | -   | -  |
| Tension assignée de tenue aux chocs                           | 8 kV             | -   | -  |
| Courant de référence  | 24 A             | -   | -  |
| Courant pour une section du conducteur (max.) mm <sup>2</sup> | 32 A             | -   | -  |

| Données d'approbation selon | UL 1059 |       |   |
|-----------------------------|---------|-------|---|
| Use Group                   | B       | C     | D |
| Tension de référence        | 600 V   | 600 V | - |
| Courant de référence        | 20 A    | 20 A  | - |

| Données d'approbation selon | CSA 22.2 No 158 |       |   |
|-----------------------------|-----------------|-------|---|
|                             | B               | C     | D |
| Use Group                   | B               | C     | D |
| Tension de référence        | 600 V           | 600 V | - |
| Courant de référence        | 20 A            | 20 A  | - |

| 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 référence selon                             | ATEX: PTB 03 ATEX 1162 U / IECEx: PTB 03.0004U (Ex eb IIC Gb)  |
| Tension de référence EN (Ex e II)                      | 550 V  |
| Courant de référence (Ex e II)                         | 22 A   |
| Courant de référence (Ex e II) avec contact de pontage | 20 A   |

| Puissance dissipée   |                  |
|--|------------------|
| Puissance dissipée, par pôle (Potentiel)   | 0.7661 W         |
| Courant de référence $I_N$ 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 $\Omega$ |

| Données de raccordement     |   | Connexion 1   |  |
|-----------------------------|---|---|--|
| Points de serrage           | 2 | Technique de connexion  | Push-in CAGE CLAMP®  |
| Nombre total des potentiels | 1 | Type d'actionnement   | Outil de manipulation  |
| nombre des niveaux          | 1 | Matière plastique conducteur raccordable                            | Cuivre   |
| Nombre logements de pontage | 2 | Section nominale  | 2,5 mm <sup>2</sup>  |
|                             |   | Conducteur rigide   | 0,25 ... 4 mm <sup>2</sup> / 22 ... 12 AWG   |
|                             |   | Conducteur rigide ; enfichage direct                                | 0,75 ... 4 mm <sup>2</sup> / 18 ... 12 AWG   |
|                             |   | Conducteur souple   | 0,25 ... 4 mm <sup>2</sup> / 22 ... 12 AWG   |
|                             |   | Conducteurs souples ; avec embout d'extrémité isolé                 | 0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 22 ... 14 AWG   |
|                             |   | Conducteur souple ; avec embout d'extrémité, directement enfichable | 1 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 18 ... 14 AWG  |
|                             |   | Remarque (Section de conducteur)                                    | En fonction de la nature du conducteur, un conducteur de section inférieure peut également être insérable directement. |
|                             |   | Longueur de dénudage  | 10 ... 12 mm / 0.39 ... 0.47 inch  |
|                             |   | Sens du câblage   | Câblage frontal  |

| Données géométriques                       |                      |
|--|----------------------|
| Largeur                                    | 5,2 mm / 0.205 inch  |
| Hauteur                                    | 48,5 mm / 1.909 inch |
| Prof. à partir du niveau supérieur du rail | 32,9 mm / 1.295 inch |
| Profondeur                                 | 39,5 mm / 1.555 inch |

## Données mécaniques

|                    |                          |
|--------------------|--------------------------|
| Type de montage    | Rail 35                  |
| Niveau de repérage | Repérage central/latéral |

## 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                 | 0,128 MJ   |
| Poids                              | 5 g  |

## Conditions d'environnement

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

## Test d'environnement (conditions environnementales)

|   |  |
|---|--|
| Spécification de test<br>Applications ferroviaire<br>Véhicules<br>Matériel électronique   | DIN EN 50155 (VDE 0115-200):2022-06                              |
| Exécution de test<br>Applications ferroviaires - Matériels d'exploitation de véhicules ferroviaires -<br>Tests pour vibrations et chocs | DIN EN 61373 (VDE 0115-0106):2011-04                             |
| Spectre/site de montage   | Test de durée de vie catégorie 1, classe A/B                     |
| Test de fonctionnement avec oscillations sous forme de bruit  | Test réussi selon le point 8 de la norme.                        |
| Fréquence   | $f_1 = 5 \text{ Hz}$ bis $f_2 = 150 \text{ Hz}$                  |
| Accélération  | 0,101g (niveau de test le plus élevé utilisé pour tous les axes) |
| Durée de test par axe   | 10 min.  |
| Directions de test  | Axes X, Y et Z   |
| Surveillance des défauts de contact/interruptions de contact  | réussi   |
| Mesure de la chute de tension avant et après chaque axe   | réussi   |
| Test de durée de vie simulé grâce à des niveaux accrus d'oscillations sous forme de bruit   | Test réussi selon le point 9 de la norme.                        |
| Fréquence   | $f_1 = 5 \text{ Hz}$ bis $f_2 = 150 \text{ Hz}$                  |
| Accélération  | 0,572g (niveau de test le plus élevé utilisé pour tous les axes) |
| Durée de test par axe   | 5 h  |
| Directions de test  | Axes X, Y et Z   |
| Champ d'application élargi : surveillance des défauts de contact/interruptions de contact   | réussi   |
| Champ d'application élargi : mesure de la chute de tension avant et après chaque axe  | réussi   |
| Essai de choc   | Test réussi selon le point 10 de la norme                        |
| Forme du choc   | Demi-sinusoïdal  |
| Accélération  | 5g (niveau de test le plus élevé utilisé pour tous les axes)     |
| Durée du choc   | 30 ms  |
| Nombre de chocs de l'axe  | 3 pos. et 3 neg.   |
| Directions de test  | Axes X, Y et Z   |
| Champ d'application élargi : surveillance des défauts de contact/interruptions de contact   | réussi   |

### Test d'environnement (conditions environnementales)

Champ d'application élargi : mesure de la chute de tension avant et après chaque axe réussi

Résistance aux vibrations et aux chocs sur les équipements des véhicules ferroviaires réussi

### Données commerciales

|                          |               |
|--------------------------|---------------|
| Product Group            | 22 (TOPJOB S) |
| Unité d'emb. (SUE)       | 100 pce(s)    |
| Type d'emballage         | Carton        |
| Pays d'origine           | DE            |
| GTIN                     | 4017332999175 |
| Numéro du tarif douanier | 85369010000   |

### Product Classification

|             |                      |
|-------------|----------------------|
| UNSPSC      | 39121410             |
| eCl@ss 10.0 | 27-14-11-20          |
| eCl@ss 9.0  | 27-14-11-20          |
| ETIM 9.0    | EC000897             |
| ETIM 8.0    | EC000897             |
| ECCN        | NO US CLASSIFICATION |

### Conformité environnementale du produit

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

### Approbations / certificats

#### Homologations générales



| Homologation                          | Norme         | Nom du certificat |
|---------------------------------------|---------------|-------------------|
| CCA<br>DEKRA Certification B.V.       | EN 60947      | NTR NL-8054       |
| CSA<br>CSA Group                      | C22.2 No. 158 | 154112            |
| KEMA/KEUR<br>DEKRA Certification B.V. | EN 60947      | 71-124163         |
| UL<br>Underwriters Laboratories Inc.  | UL 1059       | E45172            |

#### Déclarations de conformité et de fabricant



| Homologation   | Norme | Nom du certificat |
|--|-------|-------------------|
| ATEX-Attestation of Conformity<br>WAGO GmbH & Co. KG | -     | -                 |
| EU-Declaration of Conformity<br>WAGO GmbH & Co. KG   | -     | -                 |
| Railway<br>WAGO GmbH & Co. KG                        | -     | Railway Ready     |
| UK-Declaration of Conformity<br>WAGO GmbH & Co. KG   | -     | -                 |

Homologations pour le secteur marine



| Homologation  | Norme    | Nom du certificat |
|---|----------|-------------------|
| ABS<br>American Bureau of Ship-<br>ping               | EN 60947 | 24-0152298-PDA    |
| BV<br>Bureau Veritas S.A.                             | EN 60947 | 38586/B0 BV       |
| DNV GL<br>Det Norske Veritas, Ger-<br>manischer Lloyd | -        | TAE00001V2        |

Homologations pour milieux à risque d'explosion



| Homologation                                      | Norme       | Nom du certificat   |
|---|-------------|---|
| AEx<br>Underwriters Laboratories<br>Inc.          | UL 60079    | E185892 (AEx eb IIC resp.<br>Ex eb IIC)                     |
| ATEX<br>Physikalisch Technische<br>Bundesanstalt  | EN 60079    | PTB 03 ATEX 1162 U (II2G<br>Ex eb IIC Gb, IM2 Ex eb<br>IMb) |
| CCC<br>CQST/CNEEx                                 | GB/T 3836.3 | 2020312313000238 (Ex<br>eb IIC Gb, Ex eb I Mb)              |
| IECEX<br>Physikalisch Technische<br>Bundesanstalt | IEC 60079   | IECEX PTB 03.0004U (Ex<br>eb IIC Gb or Ex eb I Mb)          |
| INMETRO<br>TÜV Rheinland do Brasil<br>Ltda.       | IEC 60079   | TÜV 12.1307 U   |

Téléchargements

Conformité environnementale du produit

Recherche de conformité

Environmental Product  
Compliance 2002-1204



Documentation

Texte complémentaire

|           |            |                  |  |
|-----------|------------|------------------|--|
| 2002-1204 | 29.04.2019 | xml<br>4.17 KB   |  |
| 2002-1204 | 23.04.2019 | docx<br>14.78 KB |  |

Données CAD/CAE

Données CAD

2D/3D Models  
2002-1204



Données CAE

EPLAN Data Portal  
2002-1204



WSCAD Universe  
2002-1204



ZUKEN Portal  
2002-1204



## 1 Produits correspondants

### 1.2 Accessoires en option

#### 1.2.1 Butée d'arrêt sans vis

##### 1.2.1.1 Matériel de montage



Réf.: 249-117

Butée d'arrêt sans vis; Largeur 10 mm;  
Pour rail 35 x 15 et 35 x 7,5; gris



Réf.: 249-116

Butée d'arrêt sans vis; Largeur 6 mm; Pour  
rail 35 x 15 et 35 x 7,5; gris

### 1.2.2 Conducteurs de pontage enfichables

#### 1.2.2.1 Contact de pontage



Réf.: 2009-414

Conducteurs de pontage enfichables; 1,5  
mm<sup>2</sup>; isolé; longueur 110 mm; noir



Réf.: 2009-414/000-005

Conducteurs de pontage enfichables; 1,5  
mm<sup>2</sup>; isolé; longueur 110 mm; noir



Réf.: 2009-416

Conducteurs de pontage enfichables; 1,5  
mm<sup>2</sup>; isolé; longueur 250 mm; noir



Réf.: 2009-414/000-006

Conducteurs de pontage enfichables;  
isolé; longueur 110 mm; noir



Réf.: 2009-412

Conducteurs de pontage enfichables;  
isolé; Longueur 60 mm; noir

### 1.2.3 Connecteur mâle

#### 1.2.3.1 Boîtier vide



Réf.: 2002-880

Boîtiers vides; Largeur 10,4 mm; 2 pôles;  
typ. 4; gris

#### 1.2.3.2 Composant modulaire avec diode



Réf.: 2002-880/1000-411

Module enfichable; 2 pôles; avec diode 1 N  
4007; Largeur 10,4 mm; Température de  
fonctionnement 85°C max.; gris

#### 1.2.3.3 Composant modulaire avec LED



Réf.: 2002-880/1000-541

Module enfichable; 2 pôles; LED rouge;  
Largeur 10,4 mm; Température de fonc-  
tionnement 85°C max.; gris



Réf.: 2002-880/1000-836

Module enfichable; 2 pôles; LED rouge;  
Largeur 10,4 mm; Température de fonc-  
tionnement 85°C max.; gris



Réf.: 2002-880/1000-542

Module enfichable; 2 pôles; LED rouge;  
Largeur 10,4 mm; Température de fonc-  
tionnement 85°C max.; multicolore

1.2.4 Contact de pontage

1.2.4.1 Contact de pontage



Réf.: 210-123

Chaîne de pontage; isolé; bleu



Réf.: 210-103

Chaîne de pontage; isolé; noir



Réf.: 2002-405/011-000

Contact de pontage en étoile; 3 raccords; isolé; gris clair



Réf.: 2006-499

Contact de pontage réducteur; de la série 2006/2004 à la série 2004/2002/2001; de la série 2206/2204 à la série 2204/2202/2201; isolé; gris clair



Réf.: 2016-499

Contact de pontage réducteur; de la série 2016/2010 à la série 2010/2006/2004/2002; de la série 2216/2210 à la série 2210/2206/2204/2202; isolé; gris clair



Réf.: 2002-406/020-000

Contact de pontage sous forme de triangle; isolé; gris clair



Réf.: 2002-410/000-006

Contact de pontage; 10 raccords; isolé; bleu



Réf.: 2002-410

Contact de pontage; 10 raccords; isolé; gris clair



Réf.: 2002-410/000-005

Contact de pontage; 10 raccords; isolé; rouge



Réf.: 2002-402/000-006

Contact de pontage; 2 raccords; isolé; bleu



Réf.: 2002-402

Contact de pontage; 2 raccords; isolé; gris clair



Réf.: 2002-402/000-005

Contact de pontage; 2 raccords; isolé; rouge



Réf.: 2002-403/000-006

Contact de pontage; 3 raccords; isolé; bleu



Réf.: 2002-403

Contact de pontage; 3 raccords; isolé; gris clair



Réf.: 2002-403/000-005

Contact de pontage; 3 raccords; isolé; rouge



Réf.: 2002-404/000-006

Contact de pontage; 4 raccords; isolé; bleu



Réf.: 2002-404

Contact de pontage; 4 raccords; isolé; gris clair



Réf.: 2002-404/000-005

Contact de pontage; 4 raccords; isolé; rouge



Réf.: 2002-405/000-006

Contact de pontage; 5 raccords; isolé; bleu



Réf.: 2002-405

Contact de pontage; 5 raccords; isolé; gris clair



Réf.: 2002-405/000-005

Contact de pontage; 5 raccords; isolé; rouge



Réf.: 2002-406/000-006

Contact de pontage; 6 raccords; isolé; bleu



Réf.: 2002-406

Contact de pontage; 6 raccords; isolé; gris clair



Réf.: 2002-406/000-005

Contact de pontage; 6 raccords; isolé; rouge



Réf.: 2002-407/000-006

Contact de pontage; 7 raccords; isolé; bleu



Réf.: 2002-407

Contact de pontage; 7 raccords; isolé; gris clair



Réf.: 2002-407/000-005

Contact de pontage; 7 raccords; isolé; rouge



Réf.: 2002-408/000-006

Contact de pontage; 8 raccords; isolé; bleu



Réf.: 2002-408

Contact de pontage; 8 raccords; isolé; gris clair



Réf.: 2002-408/000-005

Contact de pontage; 8 raccords; isolé; rouge



Réf.: 2002-409/000-006

Contact de pontage; 9 raccords; isolé; bleu



Réf.: 2002-409

Contact de pontage; 9 raccords; isolé; gris clair



Réf.: 2002-409/000-005

Contact de pontage; 9 raccords; isolé; rouge



Réf.: 2002-440

Contact de pontage; de 1 à 10; isolé; gris clair



Réf.: 2002-433

Contact de pontage; de 1 à 3; isolé; gris clair



Réf.: 2002-434

Contact de pontage; de 1 à 4; isolé; gris clair



Réf.: 2002-435

Contact de pontage; de 1 à 5; isolé; gris clair



Réf.: 2002-436

Contact de pontage; de 1 à 6; isolé; gris clair



Réf.: 2002-437

Contact de pontage; de 1 à 7; isolé; gris clair



Réf.: 2002-438

Contact de pontage; de 1 à 8; isolé; gris clair



Réf.: 2002-439

Contact de pontage; de 1 à 9; isolé; gris clair



Réf.: 2002-400

Pontage sans fin; 2 raccords; isolé; gris clair



Réf.: 2002-413

Pontage sans fin; 3 raccords; isolé; gris clair



Réf.: 2002-415

Pontage sans fin; 5 raccords; isolé; gris clair



Réf.: 2002-423/000-006

Pontage sans fin; de 1 à 3; isolé; bleu



Réf.: 2002-423

Pontage sans fin; de 1 à 3; isolé; gris clair



Réf.: 2002-423/000-005

Pontage sans fin; de 1 à 3; isolé; rouge



Réf.: 2002-424/000-006

Pontage sans fin; de 1 à 4; isolé; bleu

### 1.2.4.1 Contact de pontage



**Réf.: 2002-424**  
Pontage sans fin; de 1 à 4; isolé; gris clair

**Réf.: 2002-424/000-005**  
Pontage sans fin; de 1 à 4; isolé; rouge

**Réf.: 2002-480**  
Ponts intercalables; 10 raccords; isolé; gris clair

**Réf.: 2002-481**  
Ponts intercalables; 11 raccords; isolé; gris clair



**Réf.: 2002-482**  
Ponts intercalables; 12 raccords; isolé; gris clair

**Réf.: 2002-473/011-000**  
Ponts intercalables; 2 raccords; de 1 à 3; isolé; gris clair

**Réf.: 2002-472**  
Ponts intercalables; 2 raccords; isolé; gris clair

**Réf.: 2002-473**  
Ponts intercalables; 3 raccords; isolé; gris clair



**Réf.: 2002-475/011-000**  
Ponts intercalables; 3 raccords; isolé; gris clair

**Réf.: 2002-474**  
Ponts intercalables; 4 raccords; isolé; gris clair

**Réf.: 2002-475**  
Ponts intercalables; 5 raccords; isolé; gris clair

**Réf.: 2002-476**  
Ponts intercalables; 6 raccords; isolé; gris clair



**Réf.: 2002-477**  
Ponts intercalables; 7 raccords; isolé; gris clair

**Réf.: 2002-478**  
Ponts intercalables; 8 raccords; isolé; gris clair

**Réf.: 2002-479**  
Ponts intercalables; 9 raccords; isolé; gris clair

**Réf.: 2002-477/011-000**  
Ponts intercalables; isolé; gris clair



**Réf.: 2002-479/011-000**  
Ponts intercalables; isolé; gris clair

**Réf.: 2002-481/011-000**  
Ponts intercalables; isolé; gris clair

### 1.2.6 Montage

#### 1.2.6.1 Capot de protection



**Réf.: 709-156**  
Profil de recouvrement; typ. 3; approprié au support pour capot type 3; longueur 1 m; transparent

#### 1.2.6.2 Support de capot de protection



**Réf.: 709-169**  
porteur du profil de recouvrement; typ. 3; 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

### 1.2.7 Obturateur de protection avec signalisation de danger

#### 1.2.7.1 Couvercle



**Réf.: 2002-115**  
Obturateur de protection avec signalisation de danger; pour 5 bornes; avec signalisation de danger; jaune

## 1.2.8 Outil

### 1.2.8.1 Outil de manipulation



**Réf.: 210-658**

Outil de manipulation; Lame 3,5 x 0,5 mm; avec tige partiellement isolée; Coudé; court; multicolore



**Réf.: 210-720**

Outil de manipulation; Lame 3,5 x 0,5 mm; avec tige partiellement isolée; multicolore

## 1.2.10 Rail

### 1.2.10.1 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

## 1.2.11 Réducteur isolant de sécurité

### 1.2.11.1 Réducteur isolant de sécurité



**Réf.: 2002-171**

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



**Réf.: 2002-172**

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

## 1.2.12 Repérage

### 1.2.12.1 Adaptateur de repérage



**Réf.: 2002-161**

Adaptateur; gris



**Réf.: 2009-198**

Adaptateur; gris

### 1.2.12.2 Bande de repérage



**Réf.: 2009-110**

Bandes de marquage; pour Smart Printer; sur rouleau; non extensible; vierge; encliquetable; blanc

### 1.2.12.3 Étiquette de marquage



**Réf.: 248-501**

Carte de repérage mini WSB; en carte; non extensible; vierge; encliquetable; blanc



**Réf.: 248-501/000-012**

Carte de repérage mini WSB; en carte; non extensible; vierge; encliquetable; orange



**Réf.: 248-501/000-024**

Carte de repérage mini WSB; en carte; non extensible; vierge; encliquetable; violet



**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.: 793-5501/000-023**

Carte de repérage WMB; en carte; largeur des bornes 5 - 17,5 mm; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; vert



**Réf.: 2009-145/000-006**

Mini-WSB Inline; pour Smart Printer; 1700 pièces sur rouleau; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; bleu



**Réf.: 2009-145/000-005**

Mini-WSB Inline; pour Smart Printer; 1700 pièces sur rouleau; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; rouge



**Réf.: 2009-115/000-006**

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



**Réf.: 2009-115/000-005**

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



**Réf.: 248-501/000-006**

Carte de repérage mini WSB; en carte; non extensible; vierge; encliquetable; bleu



**Réf.: 248-501/000-005**

Carte de repérage mini WSB; en carte; non extensible; vierge; encliquetable; rouge



**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.: 793-5501/000-014**

Carte de repérage WMB; en carte; largeur des bornes 5 - 17,5 mm; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; marron



**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



**Réf.: 2009-145/000-007**

Mini-WSB Inline; pour Smart Printer; 1700 pièces sur rouleau; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; gris



**Réf.: 2009-145/000-023**

Mini-WSB Inline; pour Smart Printer; 1700 pièces sur rouleau; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; vert



**Réf.: 2009-115/000-007**

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



**Réf.: 2009-115/000-023**

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



**Réf.: 248-501/000-007**

Carte de repérage mini WSB; en carte; non extensible; vierge; encliquetable; gris



**Réf.: 248-501/000-023**

Carte de repérage mini WSB; en carte; non extensible; vierge; encliquetable; vert



**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.: 793-5501/000-012**

Carte de repérage WMB; en carte; largeur des bornes 5 - 17,5 mm; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; orange



**Réf.: 793-5501/000-024**

Carte de repérage WMB; en carte; largeur des bornes 5 - 17,5 mm; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; violet



**Réf.: 2009-145/000-002**

Mini-WSB Inline; pour Smart Printer; 1700 pièces sur rouleau; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; jaune



**Réf.: 2009-145/000-024**

Mini-WSB Inline; pour Smart Printer; 1700 pièces sur rouleau; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; violet



**Réf.: 2009-115/000-002**

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



**Réf.: 2009-115/000-017**

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



**Réf.: 248-501/000-002**

Carte de repérage mini WSB; en carte; non extensible; vierge; encliquetable; jaune



**Réf.: 248-501/000-017**

Carte de repérage mini WSB; en carte; non extensible; vierge; encliquetable; vert clair



**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.: 793-5501/000-005**

Carte de repérage WMB; en carte; largeur des bornes 5 - 17,5 mm; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; rouge



**Réf.: 2009-145**

Mini-WSB Inline; pour Smart Printer; 1700 pièces sur rouleau; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; blanc



**Réf.: 2009-145/000-012**

Mini-WSB Inline; pour Smart Printer; 1700 pièces sur rouleau; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; orange



**Réf.: 2009-115**

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



**Réf.: 2009-115/000-012**

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



**Réf.: 2009-115/000-024**

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



### 1.2.12.4 Porte-étiquettes de groupe



Réf.: 2009-191

Porte-étiquettes de groupe; gris

Réf.: 2009-192

Porte-étiquettes de groupe; gris

Réf.: 2009-193

Porte-étiquettes de groupe; gris

### 1.2.13 Tester et mesurer

#### 1.2.13.1 Accessoire de test



Réf.: 2009-174

Adaptateur de test; pour fiche de test Ø 4 mm; pour tester les bornes sur rail TOPJOB® S; gris

Réf.: 2002-511

Connecteur modulaire TOPJOB® S; modulaires; pour fentes de pontage; 1 pôle; gris

Réf.: 2002-560

Connecteur modulaire TOPJOB® S; modulaires; pour fentes de pontage; 10 pôles; gris

Réf.: 2002-552

Connecteur modulaire TOPJOB® S; modulaires; pour fentes de pontage; 2 pôles; gris



Réf.: 2002-553

Connecteur modulaire TOPJOB® S; modulaires; pour fentes de pontage; 3 pôles; gris

Réf.: 2002-554

Connecteur modulaire TOPJOB® S; modulaires; pour fentes de pontage; 4 pôles; gris

Réf.: 2002-555

Connecteur modulaire TOPJOB® S; modulaires; pour fentes de pontage; 5 pôles; gris

Réf.: 2002-556

Connecteur modulaire TOPJOB® S; modulaires; pour fentes de pontage; 6 pôles; gris



Réf.: 2002-557

Connecteur modulaire TOPJOB® S; modulaires; pour fentes de pontage; 7 pôles; gris

Réf.: 2002-558

Connecteur modulaire TOPJOB® S; modulaires; pour fentes de pontage; 8 pôles; gris

Réf.: 2002-559

Connecteur modulaire TOPJOB® S; modulaires; pour fentes de pontage; 9 pôles; gris

Réf.: 2002-611

Module de fiche de contrôle type L pour TOPJOB® S; modulaires; 1 pôle; gris



Réf.: 2002-649

Module vide TOPJOB® S; modulaires; pour sauter p.ex. des bornes pontées; gris

Réf.: 2002-549

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

Réf.: 2009-182

Prise de test; pour max. 2,5 mm<sup>2</sup>; pour le raccordement sans outil des conducteurs de contrôle individuels de 0,08; gris

### Indications de manipulation

#### Raccorder le conducteur



Tous les types de conducteurs en un clin d'œil



Insertion direct – conducteurs rigides et conducteurs avec embout d'extrémité



Raccordement du conducteur – insertion directe.

Les conducteurs rigides peuvent être insérés directement – sans aucun outil – jusqu'à une section supérieure et au moins deux sections en dessous de la sections nominale.



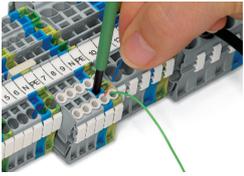
Raccordement des conducteurs avec outil de manipulation.

Raccordement de conducteurs avec outil de manipulation  
Comme pour le ressort CAGE CLAMP®, les conducteurs souples de petites sections et sans embout ne peuvent se raccorder par insertion directe. Il faut donc les introduire, après avoir ouvert la cage à ressort en introduisant verticalement un tournevis dans l'ouverture prévue.

**Avantage:**

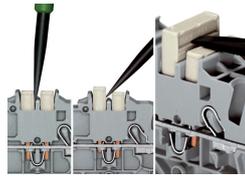
L'ouverture d'introduction du conducteur avec une inclinaison de 15° par rapport à l'outil de manipulation augmente considérablement le confort de câblage.

## Raccorder le conducteur



Raccordement du conducteur – Réducteur isolant de sécurité

## Pontage



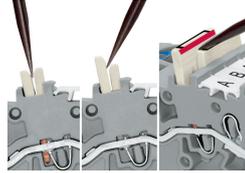
Le système de peignes de pontage est basé sur le principe connecteur mâle/femelle. Chaque borne est munie d'une prise double avec ressort en acier (chromenickel). Les contacts de pontage peuvent être fabriqués en cuivre électrolytique avec des dimensions particulièrement petites. Toutefois, ces derniers peuvent être chargés jusqu'au courant nominal de la borne. Les bornes de mise à la terre peuvent être aussi pontées. Les ponts sont réalisés en retirant des broches de contact (séries 2000, 2001, 2002, 2004).

### Démonter les peignes de pontage

Pour retirer le contact de pontage, introduire l'outil de manipulation entre le contact de pontage et la paroi de séparation du guide de pontage, puis faire levier afin de le soulever.

Pour retirer les contacts de pontage (de moins de 5 pôles), faire levier avec l'outil de manipulation par le centre (voir fig.3); pour plus de 5 pôles, agir des deux côtés.

## Pontage

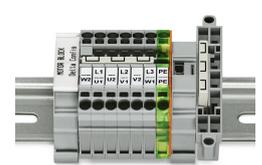


Les repères rouges du pont intercalable sont à diriger vers l'intérieur. Placer le pont intercalable et le pousser jusqu'en butée.

### Démonter un pont intercalable.

Pour retirer le pont intercalable, introduire l'outil de manipulation entre les ponts et soulever.

## Pontage



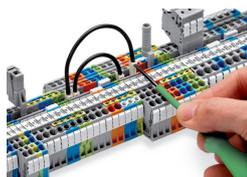
Dans un canal de pontage, le contact de pontage continu (série 2002) permet de connecter des bornes entre elles. Le deuxième canal de pontage reste libre.

Le contact de pontage horizontal pour pontage continu, de 1 à 3, permet de ponter chaque deuxième borne dans un canal de pontage. Les potentiels plus et moins peuvent ainsi par ex. être distribués l'un à côté de l'autre.

Ce pontage est conçu pour la réalisation d'un couplage en étoile et s'utilise sur les borniers de moteurs équipés de bornes sur rail TOPJOB®S.

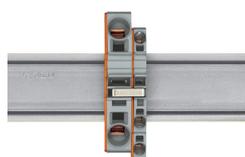
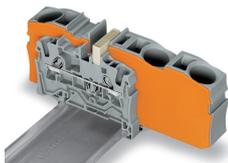
Ce pontage est conçu pour la réalisation d'un couplage en triangle et s'utilise sur les borniers de moteurs équipés de bornes sur rail TOPJOB®S.

Pontage



Pousser les conducteurs de pontage jusqu'en butée. Pour un changement du câblage, démonter le conducteur de pontage à l'aide de l'outil de manipulation.

Pontage



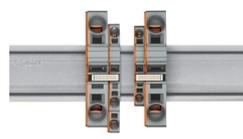
Les ponts réducteurs sont conçus pour la connexion entre les bornes de passage de grandes sections et de petites sections, sans perte de points de connexion. Ils ont par ex. un intérêt lorsque pour de grandes longueurs de conducteurs la chute de tension doit être maintenue faible, mais que « sur place » la section nominale suffit.

Le pontage peut se faire au choix sur le point de connexion ouvert ou par dessus la paroi arrière de la borne, mais aussi être réalisés en même temps dans les deux directions. En cas de besoin, les bornes de passage de sections inférieures peuvent être connectées en parallèle à l'aide de peigne de pontage.

**Lors du pontage avec des contacts de pontage réducteur** il faut toujours prévoir une plaque d'extrémité entre les bornes à ponter.

**Contact de pontage réducteur (2006-499)** : de 6/4 mm<sup>2</sup> (séries 2006/2004) à 4/2,5/1,5 mm<sup>2</sup> (séries 2004/2002/2001)

**Contact de pontage réducteur (2016-499)** : de 16/10 mm<sup>2</sup> (séries 2016/2010) à 10/6/4/2,5 mm<sup>2</sup> (séries 2010/2006/2004/2002)

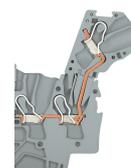


**Peigne de pontage réducteur**  
Pour les sections de 16 mm<sup>2</sup> et 10 mm<sup>2</sup>, le pontage par la face ouverte de la borne avec plaque d'extrémité est possible jusqu'à deux sections inférieures et pour les sections de 6/4/2,5 mm<sup>2</sup>, il est possible jusqu'à une section inférieure ; par ex. 16 mm<sup>2</sup> à 6 mm<sup>2</sup> (voir fig.) ou 10 mm<sup>2</sup> à 4 mm<sup>2</sup>.

**Peigne de pontage réducteur**  
Le pontage d'une borne équipée avec plaque d'extrémité est possible jusqu'à deux sections inférieures ; par ex. 16 mm<sup>2</sup> à 6 mm<sup>2</sup> ou 6 mm<sup>2</sup> à 2,5 mm<sup>2</sup> (voir fig.)

**Ici, vous devez respecter les points suivants :**  
Le courant total des sorties ne doit pas dépasser le courant nominal du contact de pontage réducteur/peigne de pontage.

Tester



Ces modules connecteurs offrent des possibilités de raccordement supplémentaire avec la même section que les bornes sur rail correspondantes.

Les connecteurs TOPJOB®S disposent d'un trou de test (diamètre 2 mm) avec 2 pôles permettant de réaliser des tests de tension.

Bloc de bornes, connexion d'un moteur

Mode de fiche de contrôle type L, image en coupe du contact

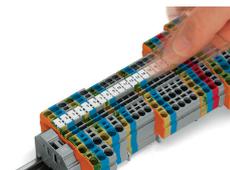
Tester



L'adaptateur de test CAT I (2009-174) pour les fiches de contrôle de 4 mm de diamètre est prévu pour les séries 2000 à 2016.

La fiche de test (2009-182) est appropriée pour les séries 2000 à 2016 pour le raccordement sans outil des fils d'essai individuels jusqu'à 2,5 mm<sup>2</sup>.

Repérage

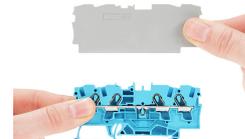


Encliqueter dans le logement de marquage

Porte-étiquettes de groupe TOPJOB®S (2009-193), ici avec bandes de marquage, utilisable pour toutes les bornes sur rail TOPJOB®S des séries 2000 à 2016. Ne pas placer par-dessus une plaque d'extrémité !

L'adaptateur de repérage pour bandes de repérage (2002-161) peut s'enficher dans les logements de contact de pontage.

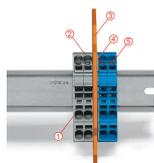
Application Ex



Les bornes de passage avec boîtier isolant bleu sont appropriées pour les applications Ex i.

Toutes les bornes de passage et de protection sont appropriées pour les applications Ex e II.

**Séparateur Ex e/Ex i**  
La première borne après un séparateur Ex e/Ex i doit être dotée d'une plaque d'extrémité !



**Barrette à bornes Ex e II/Ex i**  
**Attention :**  
Les pieds mobiles des bornes et le séparateur indiquent le même sens de montage !

La barrette à bornes Ex e II est séparée de la barrette à bornes Ex i par le séparateur.  
Plaques d'extrémité  
Bornes Ex e II  
Séparateur Ex e/Ex i  
Plaques d'extrémité  
Bornes 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.