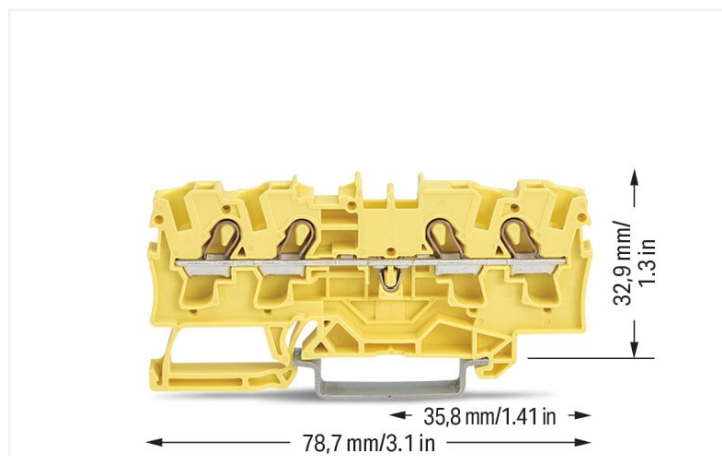


## Fiche technique | Référence: 2004-1406

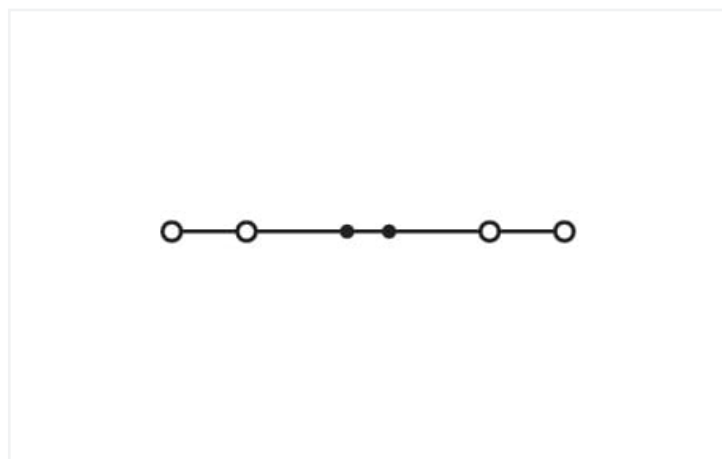
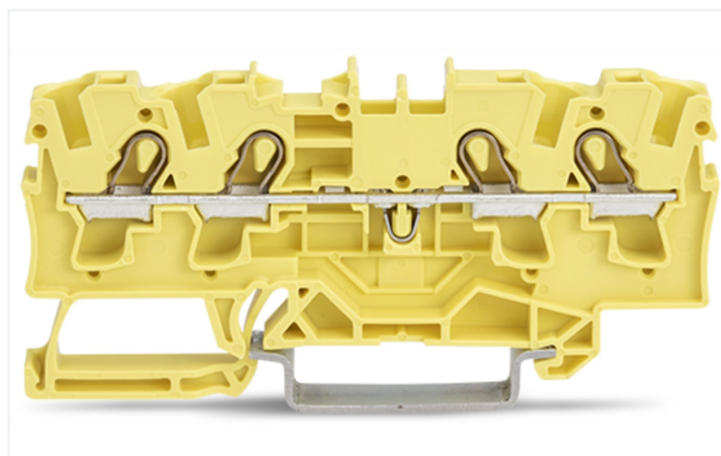
Borne de passage pour 4 conducteurs; 4 mm<sup>2</sup>; pour applications Ex e II; Marquage latéral et central; Pour rail 35 x 15 et 35 x 7,5; Push-in CAGE CLAMP®; 4,00 mm<sup>2</sup>; jaune



<https://www.wago.com/2004-1406>



Couleur: ■ jaune



Identique à la figure

Borne de passage série 2004 avec Push-in CAGE CLAMP®

Avec cette borne de passage (numéro d'article 2004-1406) la priorité est un raccordement plus simple et en toute sécurité. Que ce soit dans des applications industrielles ou dans des installations de bâtiment, les bornes de passage sur rail permettent une connexion rapide et sécurisée des conducteurs électriques. Selon le modèle, elles conviennent aussi bien pour le câblage de passage classique que pour la distribution de potentiels. Ces bornes de passage à la tension nominale de 800 V sont valables pour des courants électriques allant jusqu'à 32 A. Pour le raccordement du conducteur, cette borne de passage nécessite des longueurs de dénudage entre 11 et 13 mm. Ce produit utilise la technologie Push-in CAGE CLAMP®. Push-in CAGE CLAMP® est une technologie de connexion universelle pour tous types de conducteurs avec l'avantage supplémentaire du branchement direct : Push-in. Les conducteurs monobrins ainsi que les conducteurs fins avec embout d'extrémité peuvent être branchés directement sans outil. Un prétraitement des conducteurs, par exemple par le sertissage d'embouts, n'est pas nécessaire. Les dimensions sont 6,2 x 78,7 x 39,5 mm en largeur x hauteur x profondeur. Cette borne de passage est adaptée aux sections de conducteur de 0,5 mm<sup>2</sup> à 6 mm<sup>2</sup> en fonction du type de câble. Le boîtier jaune en Polyamide (PA66) assure l'isolation. Pour ces bornes de passage, l'actionnement se fait par outil de manipulation. Les bornes sur rail TOPJOB® S de WAGO assurent une connexion électrique sécurisée dans diverses 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. Les bornes de passage sont conçues pour être montées en rail 35. Des conducteurs en cuivre peuvent être connectés de manière optimale grâce à un câblage frontal. Les deux prises de pont permettent la multiplication du potentiel sur d'autres bornes. 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 |     |    |
|-----------------------------------------------|------------------|-----|----|
| 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                          | 32 A             | -   | -  |
| Current at conductor cross-section (max.) mm² | 41 A             | -   | -  |

| Données d'approbation selon | UL 1059 |       |   |
|-----------------------------|---------|-------|---|
| Use group                   | B       | C     | D |
| Tension de référence        | 600 V   | 600 V | - |
| Courant de référence        | 30 A    | 30 A  | - |

| Données d'approbation selon | CSA 22.2 No 158 |       |   |
|-----------------------------|-----------------|-------|---|
| Use group                   | B               | C     | D |
| Tension de référence        | 600 V           | 600 V | - |
| Courant de référence        | 30 A            | 30 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 05 ATEX 1095 U / IECEx: PTB 05.0033U (Ex eb IIC Gb)                                                                                                                      |
| Tension de référence EN (Ex e II)        | 550 V                                                                                                                                                                              |
| Courant de référence (Ex e II)           | 30 A                                                                                                                                                                               |

| Puissance dissipée                                                                     |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Puissance dissipée, par pôle (Potentiel)                                               | 1.024 W |
| Courant de référence I <sub>N</sub> pour l'indication de la puissance dissipée         | 32 A    |
| Valeur de résistance pour l'indication de la puissance dissipée en fonction du courant | 0.001 Ω |

Données de raccordement

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Points de serrage           | 4 |
| Nombre total des potentiels | 1 |
| nombre des niveaux          | 1 |
| Nombre logements de pontage | 2 |

| Connexion 1                                                         |                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Technique de connexion                                              | Push-in CAGE CLAMP®                                                                                                    |
| Type d'actionnement                                                 | Outil de manipulation                                                                                                  |
| Matière plastique conducteur raccordable                            | Cuivre                                                                                                                 |
| Section nominale                                                    | 4 mm²                                                                                                                  |
| Conducteur rigide                                                   | 0,5 ... 6 mm² / 20 ... 10 AWG                                                                                          |
| Conducteur rigide ; enfichage direct                                | 1,5 ... 6 mm² / 14 ... 10 AWG                                                                                          |
| Conducteur souple                                                   | 0,5 ... 6 mm² / 20 ... 10 AWG                                                                                          |
| Conducteurs souples ; avec embout d'extrémité isolé                 | 0,5 ... 4 mm² / 20 ... 12 AWG                                                                                          |
| Conducteur souple ; avec embout d'extrémité, directement enfichable | 1,5 ... 4 mm² / 18 ... 12 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                                                | 11 ... 13 mm / 0.43 ... 0.51 inch                                                                                      |
| Sens du câblage                                                     | Câblage frontal                                                                                                        |



| Données géométriques                       |                      |
|--------------------------------------------|----------------------|
| Largeur                                    | 6,2 mm / 0.244 inch  |
| Hauteur                                    | 78,7 mm / 3.098 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                            | jaune                                                                                  |
| Groupe du matériau isolant         | I                                                                                      |
| Matière isolante Boîtier principal | Polyamide (PA66)                                                                       |
| Classe d'inflammabilité selon UL94 | V0                                                                                     |
| Charge calorifique                 | 0,181 MJ                                                                               |
| Poids                              | 10,5 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'ex-<br>ploitation 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<br>A/B                                                                                                                                                               |
| Test de fonctionnement avec oscillations<br>sous forme de bruit                                                                              | Test réussi selon le point 8 de la norme.                                                                                                                                                                     |
| Fréquence                                                                                                                                    | f <sub>1</sub> = 5 Hz bis f <sub>2</sub> = 150 Hz<br>f <sub>1</sub> = 5 Hz bis f <sub>2</sub> = 150 Hz                                                                                                        |
| Accélération                                                                                                                                 | 0,101g (niveau de test le plus élevé utilisé<br>pour tous les axes)<br>0,572g (niveau de test le plus élevé utilisé<br>pour tous les axes)<br>5g (niveau de test le plus élevé utilisé<br>pour tous les axes) |
| Durée de test par axe                                                                                                                        | 10 min.<br>5 h                                                                                                                                                                                                |
| Directions de test                                                                                                                           | Axes X, Y et Z<br>Axes X, Y et Z<br>Axes X, Y et Z                                                                                                                                                            |
| Surveillance des défauts de contact/in-<br>terruptions de contact                                                                            | réussi                                                                                                                                                                                                        |
| Mesure de la chute de tension avant et<br>après chaque axe                                                                                   | réussi                                                                                                                                                                                                        |
| Test de durée de vie simulé grâce à des<br>niveaux accrus d'oscillations sous forme<br>de bruit                                              | Test réussi selon le point 9 de la norme.                                                                                                                                                                     |
| Champ d'application élargi : surveillance<br>des défauts de contact/interruptions de<br>contact                                              | réussi<br>réussi                                                                                                                                                                                              |
| Champ d'application élargi : mesure de la<br>chute de tension avant et après chaque<br>axe                                                   | réussi<br>réussi                                                                                                                                                                                              |
| Essai de choc                                                                                                                                | Test réussi selon le point 10 de la norme                                                                                                                                                                     |
| Forme du choc                                                                                                                                | Demi-sinusoidal                                                                                                                                                                                               |



| Test d'environnement (conditions environnementales)                                   |                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Durée du choc                                                                         | 30 ms            |
| Nombre de chocs de l'axe                                                              | 3 pos. et 3 neg. |
| Résistance aux vibrations et aux chocs sur les équipements des véhicules ferroviaires | réussi           |

| Données commerciales     |               |
|--------------------------|---------------|
| Product Group            | 22 (TOPJOB S) |
| 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)       | 50 pce(s)     |
| Type d'emballage         | Carton        |
| Pays d'origine           | DE            |
| GTIN                     | 4045454537517 |
| 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<br>DEKRA Certification B.V.      | EN 60947      | 71-125978         |
| CCA<br>DEKRA Certification B.V.      | EN 60947      | NTR NL-7964       |
| CSA<br>DEKRA Certification B.V.      | C22.2 No. 158 | 1645435           |
| 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 Shipping | -        | 20-HG1941090-PDA  |
| BV<br>Bureau Veritas S.A.          | EN 60947 | 38586/B0 BV       |

Homologations pour milieux à risque d'explosion

| Homologation                                        | Norme          | Nom du certificat                                              |
|-----------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------|
| AEx<br>Underwriters Laboratories Inc.               | EN 60079       | E185892 (AEx eb IIC resp. Ex eb IIC)                           |
| ATEX<br>Physikalisch Technische Bundesanstalt (PTB) | EN 60079       | PTB 05 ATEX 1095 U (II 2 G Ex eb IIC Gb bzw. I M 2 Ex eb I Mb) |
| CCCEX<br>CQST/CNEX                                  | GB/T 3836.3    | 2020312313000160 (Ex eb IIC Gb, Ex eb I Mb)                    |
| EAC<br>Brjansker Zertifizierungsstelle              | TP TC 012/2011 | RU C-DE.AM02. B.00127/19 (Ex e IIC Gb U)                       |



| Homologations pour milieux à risque d'explosion         |           |                                                        |
|---------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------|
| IECEX<br>Physikalisch Technische<br>Bundesanstalt (PTB) | IEC 60079 | IECEX PTB 05.0033 U (Ex<br>eb IIC Gb resp. Ex eb I Mb) |
| INMETRO<br>TÜV Rheinland do Brasil<br>Ltda.             | IEC 60079 | TÜV 12.1309 U                                          |

Téléchargements

Conformité environnementale du produit

Recherche de conformité

Environmental Product  
Compliance 2004-1406

↓

Documentation

Informations complémentaires

Technical Sectionpdf  
2246.92 KB

↓

Texte complémentaire

|           |            |                  |   |
|-----------|------------|------------------|---|
| 2004-1406 | 19.02.2019 | xml<br>3.85 KB   | ↓ |
| 2004-1406 | 07.08.2018 | docx<br>14.78 KB | ↓ |

Données CAD/CAE

Données CAD

2D/3D Models  
2004-1406

↓

Données CAE

EPLAN Data Portal  
2004-1406

↓

WSCAD Universe  
2004-1406

↓

ZUKEN Portal  
2004-1406

↓

1 Produits correspondants

1.2 Accessoires en option

1.2.1 Butée d'arrêt sans vis

1.2.1.1 Matériel de montage



|                                                                                                       |                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Réf.: 249-117</b><br>Butée d'arrêt sans vis; Largeur 10 mm;<br>Pour rail 35 x 15 et 35 x 7,5; gris | <b>Réf.: 249-116</b><br>Butée d'arrêt sans vis; Largeur 6 mm; Pour<br>rail 35 x 15 et 35 x 7,5; gris |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|

1.2.2 Contact de pontage

1.2.2.1 Contact de pontage

|                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><b>Réf.: 210-123</b><br>Chaîne de pontage; isolé; bleu                                                                                                                               | <br><b>Réf.: 210-103</b><br>Chaîne de pontage; isolé; noir                                        | <br><b>Réf.: 2004-405/011-000</b><br>Contact de pontage en étoile; 3 raccords; isolé; gris clair | <br><b>Réf.: 2006-499</b><br>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 |
| <br><b>Réf.: 2016-499</b><br>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 | <br><b>Réf.: 2004-406/020-000</b><br>Contact de pontage sous forme de triangle; isolé; gris clair | <br><b>Réf.: 2004-410</b><br>Contact de pontage; 10 raccords; isolé; gris clair                  | <br><b>Réf.: 2004-402</b><br>Contact de pontage; 2 raccords; isolé; gris clair                                                                                                 |
| <br><b>Réf.: 2004-403</b><br>Contact de pontage; 3 raccords; isolé; gris clair                                                                                                           | <br><b>Réf.: 2004-404</b><br>Contact de pontage; 4 raccords; isolé; gris clair                    | <br><b>Réf.: 2004-405</b><br>Contact de pontage; 5 raccords; isolé; gris clair                   | <br><b>Réf.: 2004-406</b><br>Contact de pontage; 6 raccords; isolé; gris clair                                                                                                 |
| <br><b>Réf.: 2004-407</b><br>Contact de pontage; 7 raccords; isolé; gris clair                                                                                                           | <br><b>Réf.: 2004-408</b><br>Contact de pontage; 8 raccords; isolé; gris clair                    | <br><b>Réf.: 2004-409</b><br>Contact de pontage; 9 raccords; isolé; gris clair                   | <br><b>Réf.: 2004-440</b><br>Contact de pontage; de 1 à 10; isolé; gris clair                                                                                                  |
| <br><b>Réf.: 2004-433</b><br>Contact de pontage; de 1 à 3; isolé; gris clair                                                                                                            | <br><b>Réf.: 2004-434</b><br>Contact de pontage; de 1 à 4; isolé; gris clair                     | <br><b>Réf.: 2004-435</b><br>Contact de pontage; de 1 à 5; isolé; gris clair                    | <br><b>Réf.: 2004-436</b><br>Contact de pontage; de 1 à 6; isolé; gris clair                                                                                                  |
| <br><b>Réf.: 2004-437</b><br>Contact de pontage; de 1 à 7; isolé; gris clair                                                                                                           | <br><b>Réf.: 2004-438</b><br>Contact de pontage; de 1 à 8; isolé; gris clair                    | <br><b>Réf.: 2004-439</b><br>Contact de pontage; de 1 à 9; isolé; gris clair                   |                                                                                                                                                                                                                                                                   |

1.2.4 Montage

1.2.4.1 Capot de protection



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

1.2.4.2 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

1.2.5 Obturateur de protection avec signalisation de danger

1.2.5.1 Couvercle



Réf.: 2004-115  
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.: 210-720  
Outil de manipulation; lame 3,5 x 0,5 mm; avec tige partiellement isolée; multicolore

1.2.8 Rail

1.2.8.1 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

1.2.9 Réducteur isolant de sécurité

1.2.9.1 Réducteur isolant de sécurité



Réf.: 2004-171  
Réducteur isolant de sécurité; 0,25 - 0,5 mm²; 5 pièces/bande; gris clair



Réf.: 2004-172  
Réducteur isolant de sécurité; 0,75 - 1 mm²; 5 pièces/bande; gris foncé

|                                                                                                                                                |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.2.10 Repérage                                                                                                                                |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                |
| 1.2.10.1 Adaptateur de repérage                                                                                                                |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                |
|                                                               |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                |
| Réf.: 2009-198<br>Adaptateur; gris                                                                                                             |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                |
| 1.2.10.2 Bande de repérage                                                                                                                     |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                |
|                                                               |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                |
| Réf.: 2009-110<br>Bandes de marquage; pour Smart Printer; sur rouleau; non extensible; vierge; encliquetable; blanc                            |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                |
| 1.2.10.3 Étiquette de marquage                                                                                                                 |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                |
|                                                               |                                                                    |                                                               |                                                             |
| Réf.: 248-501<br>Carte de repérage mini WSB; en carte; non extensible; vierge; encliquetable; blanc                                            | Réf.: 248-501/000-006<br>Carte de repérage mini WSB; en carte; non extensible; vierge; encliquetable; bleu                                          | Réf.: 248-501/000-007<br>Carte de repérage mini WSB; en carte; non extensible; vierge; encliquetable; gris                                      | Réf.: 248-501/000-002<br>Carte de repérage mini WSB; en carte; non extensible; vierge; encliquetable; jaune                                    |
|                                                               |                                                                    |                                                               |                                                             |
| Réf.: 248-501/000-012<br>Carte de repérage mini WSB; en carte; non extensible; vierge; encliquetable; orange                                   | Réf.: 248-501/000-005<br>Carte de repérage mini WSB; en carte; non extensible; vierge; encliquetable; rouge                                         | Réf.: 248-501/000-023<br>Carte de repérage mini WSB; en carte; non extensible; vierge; encliquetable; vert                                      | Réf.: 248-501/000-017<br>Carte de repérage mini WSB; en carte; non extensible; vierge; encliquetable; vert clair                               |
|                                                             |                                                                  |                                                             |                                                           |
| Réf.: 248-501/000-024<br>Carte de repérage mini WSB; en carte; non extensible; vierge; encliquetable; violet                                   | Réf.: 793-5501<br>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<br>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<br>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<br>Carte de repérage WMB; en carte; largeur des bornes 5 - 17,5 mm; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; jaune | Réf.: 793-5501/000-014<br>Carte de repérage WMB; en carte; largeur des bornes 5 - 17,5 mm; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; marron     | Réf.: 793-5501/000-012<br>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<br>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<br>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<br>Carte de repérage WMB; en carte; largeur des bornes 5 - 17,5 mm; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; vert clair | Réf.: 793-5501/000-024<br>Carte de repérage WMB; en carte; largeur des bornes 5 - 17,5 mm; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; violet | Réf.: 793-501<br>Carte de repérage WMB; en carte; non extensible; vierge; encliquetable; blanc                                                 |
|                                                             |                                                                  |                                                             |                                                           |
| Réf.: 793-501/000-006<br>Carte de repérage WMB; en carte; non extensible; vierge; encliquetable; bleu                                          | Réf.: 793-501/000-007<br>Carte de repérage WMB; en carte; non extensible; vierge; encliquetable; gris                                               | Réf.: 793-501/000-002<br>Carte de repérage WMB; en carte; non extensible; vierge; encliquetable; jaune                                          | Réf.: 793-501/000-012<br>Carte de repérage WMB; en carte; non extensible; vierge; encliquetable; orange                                        |
|                                                             |                                                                  |                                                             |                                                           |
| Réf.: 793-501/000-005<br>Carte de repérage WMB; en carte; non extensible; vierge; encliquetable; rouge                                         | Réf.: 793-501/000-023<br>Carte de repérage WMB; en carte; non extensible; vierge; encliquetable; vert                                               | Réf.: 793-501/000-017<br>Carte de repérage WMB; en carte; non extensible; vierge; encliquetable; vert clair                                     | Réf.: 793-501/000-024<br>Carte de repérage WMB; en carte; non extensible; vierge; encliquetable; violet                                        |
|                                                             |                                                                  |                                                             |                                                           |
| Réf.: 2009-145<br>Mini-WSB Inline; pour Smart Printer; 1700 pièces sur rouleau; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; blanc            | Réf.: 2009-145/000-006<br>Mini-WSB Inline; pour Smart Printer; 1700 pièces sur rouleau; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; bleu          | Réf.: 2009-145/000-007<br>Mini-WSB Inline; pour Smart Printer; 1700 pièces sur rouleau; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; gris      | Réf.: 2009-145/000-002<br>Mini-WSB Inline; pour Smart Printer; 1700 pièces sur rouleau; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; jaune    |

1.2.10.3 Étiquette de marquage

|                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><b>Réf.: 2009-145/000-012</b><br>Mini-WSB Inline; pour Smart Printer; 1700 pièces sur rouleau; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; orange | <br><b>Réf.: 2009-145/000-005</b><br>Mini-WSB Inline; pour Smart Printer; 1700 pièces sur rouleau; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; rouge | <br><b>Réf.: 2009-145/000-023</b><br>Mini-WSB Inline; pour Smart Printer; 1700 pièces sur rouleau; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; vert | <br><b>Réf.: 2009-145/000-024</b><br>Mini-WSB Inline; pour Smart Printer; 1700 pièces sur rouleau; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; violet |
| <br><b>Réf.: 2009-115</b><br>WMB-Inline; pour Smart Printer; 1500 pièces sur rouleau; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; blanc               | <br><b>Réf.: 2009-115/000-006</b><br>WMB-Inline; pour Smart Printer; 1500 pièces sur rouleau; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; bleu       | <br><b>Réf.: 2009-115/000-007</b><br>WMB-Inline; pour Smart Printer; 1500 pièces sur rouleau; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; gris      | <br><b>Réf.: 2009-115/000-002</b><br>WMB-Inline; pour Smart Printer; 1500 pièces sur rouleau; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; jaune       |
| <br><b>Réf.: 2009-115/000-012</b><br>WMB-Inline; pour Smart Printer; 1500 pièces sur rouleau; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; orange      | <br><b>Réf.: 2009-115/000-005</b><br>WMB-Inline; pour Smart Printer; 1500 pièces sur rouleau; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; rouge      | <br><b>Réf.: 2009-115/000-023</b><br>WMB-Inline; pour Smart Printer; 1500 pièces sur rouleau; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; vert      | <br><b>Réf.: 2009-115/000-017</b><br>WMB-Inline; pour Smart Printer; 1500 pièces sur rouleau; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; vert clair  |
| <br><b>Réf.: 2009-115/000-024</b><br>WMB-Inline; pour Smart Printer; 1500 pièces sur rouleau; extensible 5 - 5,2 MM; vierge; encliquetable; violet      |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                            |

1.2.10.4 Porte-étiquettes de groupe

|                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><b>Réf.: 2009-191</b><br>Porte-étiquettes de groupe; gris | <br><b>Réf.: 2009-192</b><br>Porte-étiquettes de groupe; gris | <br><b>Réf.: 2009-193</b><br>Porte-étiquettes de groupe; gris |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

1.2.11 Tester et mesurer

1.2.11.1 Accessoire de test

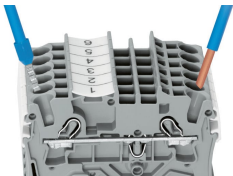
|                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br><b>Réf.: 2009-174</b><br>Adaptateur de test; pour fiche de test Ø 4 mm; pour tester les bornes sur rail TOPJOB® S; gris | <br><b>Réf.: 2004-511</b><br>Connecteur modulaire TOPJOB® S; modulaires; pour fentes de pontage; 1 pôle; 4,00 mm²; gris  | <br><b>Réf.: 2004-552</b><br>Connecteur modulaire TOPJOB® S; modulaires; pour fentes de pontage; 2 pôles; 4,00 mm²; gris | <br><b>Réf.: 2004-553</b><br>Connecteur modulaire TOPJOB® S; modulaires; pour fentes de pontage; 3 pôles; 4,00 mm²; gris                             |
| <br><b>Réf.: 2004-554</b><br>Connecteur modulaire TOPJOB® S; modulaires; pour fentes de pontage; 4 pôles; 4,00 mm²; gris    | <br><b>Réf.: 2004-555</b><br>Connecteur modulaire TOPJOB® S; modulaires; pour fentes de pontage; 5 pôles; 4,00 mm²; gris | <br><b>Réf.: 2004-549</b><br>Module vide; modulaires; pour sauter p. ex. des bornes pontées; gris                        | <br><b>Réf.: 2009-182</b><br>Prise de test; pour max. 2,5 mm²; pour le raccordement sans outil des conducteurs de contrôle individuels de 0,08; gris |

Indications de manipulation

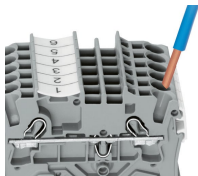
Raccorder le conducteur



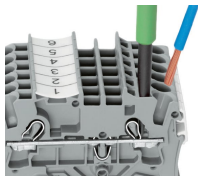
**Tous les types de conducteurs en un clin d'œil**



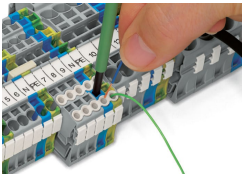
**Insertion direct – conducteurs rigides et conducteurs avec embout d'extrémité**



**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.

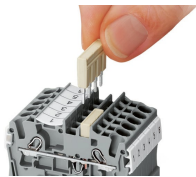


**Raccordement des conducteurs avec outil de manipulation.**  
Raccordement de conducteurs avec outil de manipulation  
Comme pour le ressort CAGE CLAMP®, les conducteurs souples de petites sections et sans embout ne peuvent se raccorder par insertion directe. Il faut donc les introduire, après avoir 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.

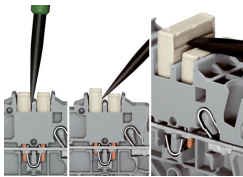


**Raccordement du conducteur – Réducteur isolant de sécurité**

Pontage

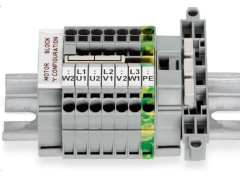


Le système de peignes de pontage est basé sur le principe connecteur mâle/femelle. Chaque borne est munie d'une prise double avec ressort en acier (chrome-nickel). Les contacts de pontage peuvent être fabriqués en cuivre électrolytique avec des dimensions particulièrement petites. Toutefois, ces derniers 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).

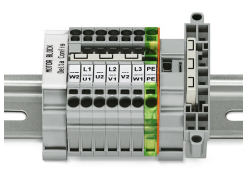


**Démonter les peignes de pontage**  
Pour retirer le contact de pontage, introduire l'outil de manipulation entre le contact de pontage et la paroi de séparation du guide de pontage, puis faire levier afin de le soulever.  
Pour retirer les contacts de pontage (de moins de 5 pôles), faire levier avec l'outil de manipulation par le centre (voir fig.3); pour plus de 5 pôles, agir des deux côtés.

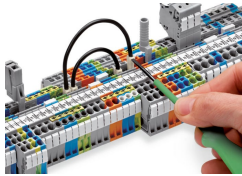
Pontage



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.

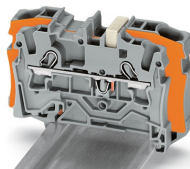
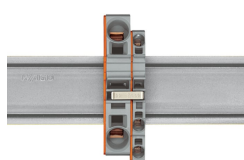
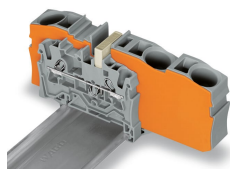


Ce pontage est conçu pour la réalisation d'un couplage en triangle et s'utilise sur les borniers de moteurs équipés de bornes sur rail TOPJOB®S.



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



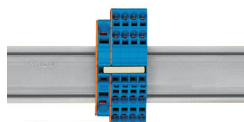
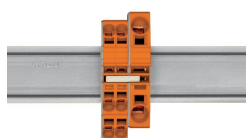
Les ponts réducteurs sont conçus pour la connexion entre les bornes de passage de grandes sections et de petites sections, sans perte de points de connexion. Ils ont par ex. un intérêt lorsque pour de grandes longueurs de conducteurs la chute de tension doit être maintenue faible, mais que « sur place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

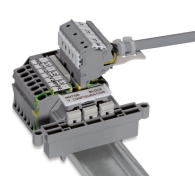
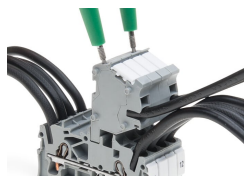
### Peigne de pontage réducteur

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.

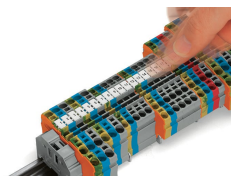
Bloc de bornes, connexion d'un moteur

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.

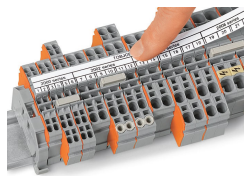


La fiche de test (2009-182) est appropriée pour les séries 2000 à 2016 pour le raccordement sans outil des fils d'essai individuels jusqu'à 2,5 mm<sup>2</sup>.

## Repérage

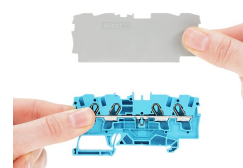
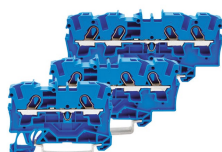


Encliqueter dans le logement de marquage



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 !

## Application Ex

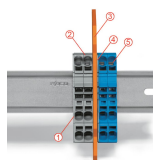


Les bornes de passage avec boîtier isolant bleu sont appropriées pour les applications Ex i.

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

Plaque d'extrémité

Bornes Ex e II

Séparateur Ex e/Ex i

Plaque 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.