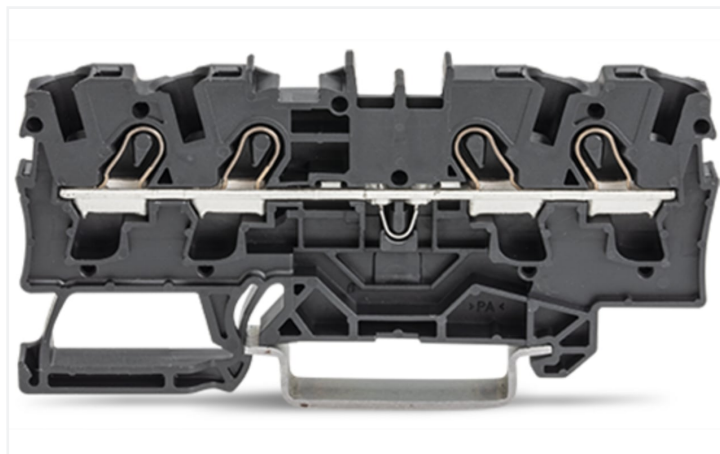
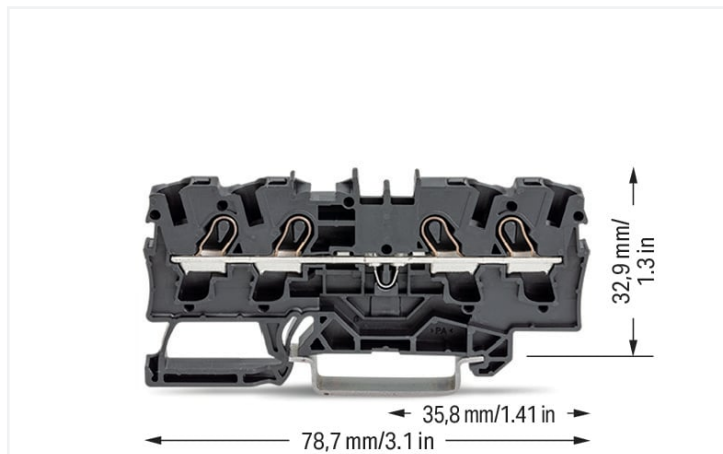


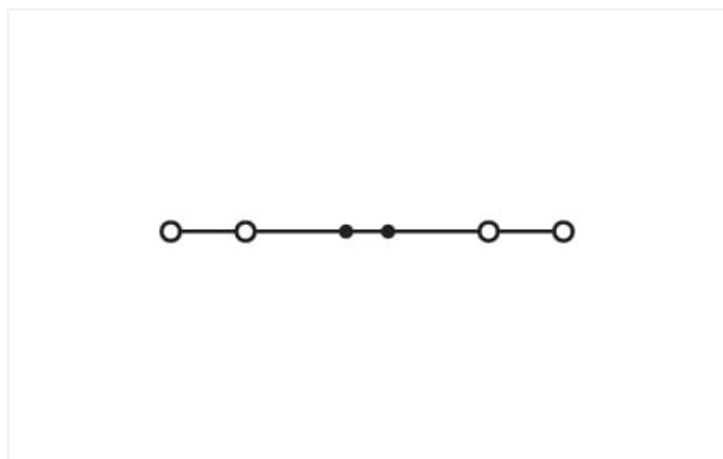
## Fiche technique | Référence: 2004-1405

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>; noir

<https://www.wago.com/2004-1405>



Couleur: ■ noir



Identique à la figure

### Borne de passage série 2004 avec outil de manipulation

La borne de passage portant le numéro d'article 2004-1405, garantit un branchement facile 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. Le courant et la tension nominaux sont des critères essentiels lors du choix de bornes de passage : ils fournissent des informations sur les domaines d'application possibles et les utilisations prévues. Pour ce produit, la tension nominale est de 800 V et le courant nominal de 32 A. Une longueur de dénudage de 11 à 13 mm est nécessaire pour la connexion du conducteur de cette borne de passage. Ce produit se base sur la technologie Push-in CAGE CLAMP®. La technologie de connexion universelle Push-in CAGE CLAMP® pour tous les types de conducteurs apporte 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 6,2 x 78,7 x 39,5 mm en largeur x hauteur x profondeur. Selon le type de câble, cette borne de passage convient aux sections de conducteur allant de 0,5 mm<sup>2</sup> à 6 mm<sup>2</sup>. Le boîtier noir en Polyamide (PA66) assure l'isolation. Ces bornes de passage sont actionnées par un outil de manipulation. Les bornes sur rail TOPJOB® S de WAGO offrent plus qu'une simple connexion électrique sécurisée dans différentes applications industrielles et les installations de bâtiment modernes. Elles permettent de choisir pour chaque application une version de manipulation adaptée : levier, bouton-poussoir ou logement. Les bornes de passage sont conçues pour être installées en rail 35. Des conducteurs en cuivre peuvent être connectés de manière optimale par le biais d'un câblage frontal. Les deux prises de pont rendent possible 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.) mm <sup>2</sup>	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 $I_N$ 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 $\Omega$

## 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 mm <sup>2</sup>
Conducteur rigide	0,5 ... 6 mm <sup>2</sup> / 20 ... 10 AWG
Conducteur rigide ; enfichage direct	1,5 ... 6 mm <sup>2</sup> / 14 ... 10 AWG
Conducteur souple	0,5 ... 6 mm <sup>2</sup> / 20 ... 10 AWG
Conducteurs souples ; avec embout d'extrémité isolé	0,5 ... 4 mm <sup>2</sup> / 20 ... 12 AWG
Conducteur souple ; avec embout d'extrémité, directement enfichable	1,5 ... 4 mm <sup>2</sup> / 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	noir
Groupe du matériau isolant	I
Matière isolante Boîtier principal	Polyamide (PA66)
Classe d'inflammabilité selon UL94	V0
Charge calorifique	0,198 MJ
Poids	10,6 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 Applications ferroviaire Véhicules Matériel électronique	DIN EN 50155 (VDE 0115-200):2022-06
Exécution de test Applications ferroviaires - Matériels d'exploitation de véhicules ferroviaires - 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	$f_1 = 5 \text{ Hz bis } f_2 = 150 \text{ Hz}$ $f_1 = 5 \text{ Hz bis } f_2 = 150 \text{ Hz}$
Accélération	0,101g (niveau de test le plus élevé utilisé pour tous les axes) 0,572g (niveau de test le plus élevé utilisé pour tous les axes) 5g (niveau de test le plus élevé utilisé pour tous les axes)
Durée de test par axe	10 min. 5 h
Directions de test	Axes X, Y et Z Axes X, Y et Z 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.
Champ d'application élargi : surveillance des défauts de contact/interruptions de contact	réussi réussi
Champ d'application élargi : mesure de la chute de tension avant et après chaque axe	réussi 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	4045454537500
Numéro du tarif douanier	85369010000

### Conformité environnementale du produit

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

### Approbations / certificats

#### Homologations générales



Homologation	Norme	Nom du certificat
CCA DEKRA Certification B.V.	EN 60947	71-125978
CCA DEKRA Certification B.V.	EN 60947	NTR NL-7964
CSA DEKRA Certification B.V.	C22.2 No. 158	1645435
UL Underwriters Laboratories Inc.	UL 1059	E45172

#### Déclarations de conformité et de fabricant



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

#### Homologations pour le secteur marine



Homologation	Norme	Nom du certificat
ABS American Bureau of Shipping	-	20-HG1941090-PDA
BV Bureau Veritas S.A.	EN 60947	38586/B0 BV

#### Homologations pour milieux à risque d'explosion



Homologation	Norme	Nom du certificat
AEx Underwriters Laboratories Inc.	EN 60079	E185892 (AEx eb IIC resp. Ex eb IIC)
ATEX 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 CQST/CNEX	GB/T 3836.3	2020312313000160 (Ex eb IIC Gb, Ex eb I Mb)
EAC 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 Physikalisch Technische Bundesanstalt (PTB)	IEC 60079	IECEX PTB 05.0033 U (Ex eb IIC Gb resp. Ex eb I Mb)
INMETRO TÜV Rheinland do Brasil Ltda.	IEC 60079	TÜV 12.1309 U

### Téléchargements

#### Conformité environnementale du produit

##### Recherche de conformité

Environmental Product  
Compliance 2004-1405





### Documentation

#### Informations complémentaires

Technical Section pdf  
2246.92 KB



#### Texte complémentaire

2004-1405	19.02.2019	xml 3.86 KB	
2004-1405	07.08.2018	docx 14.76 KB	

### Données CAD/CAE

#### Données CAD

2D/3D Models  
2004-1405



#### Données CAE

EPLAN Data Portal 2004-1405	
WSCAD Universe 2004-1405	
ZUKEN Portal 2004-1405	

### 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 Contact de pontage

### 1.2.2.1 Contact de pontage



Réf.: 210-123

Chaîne de pontage; isolé; bleu



Réf.: 210-103

Chaîne de pontage; isolé; noir



Réf.: 2004-405/011-000

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.: 2004-406/020-000

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



Réf.: 2004-410

Contact de pontage; 10 raccords; isolé; gris clair



Réf.: 2004-402

Contact de pontage; 2 raccords; isolé; gris clair



Réf.: 2004-403

Contact de pontage; 3 raccords; isolé; gris clair



Réf.: 2004-404

Contact de pontage; 4 raccords; isolé; gris clair



Réf.: 2004-405

Contact de pontage; 5 raccords; isolé; gris clair



Réf.: 2004-406

Contact de pontage; 6 raccords; isolé; gris clair



Réf.: 2004-407

Contact de pontage; 7 raccords; isolé; gris clair



Réf.: 2004-408

Contact de pontage; 8 raccords; isolé; gris clair



Réf.: 2004-409

Contact de pontage; 9 raccords; isolé; gris clair



Réf.: 2004-440

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



Réf.: 2004-433

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



Réf.: 2004-434

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



Réf.: 2004-435

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



Réf.: 2004-436

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



Réf.: 2004-437

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



Réf.: 2004-438

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



Réf.: 2004-439

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 mm<sup>2</sup>; 5 pièces/bande; gris clair



**Réf.: 2004-172**

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

## 1.2.10 Repérage

### 1.2.10.1 Adaptateur de repérage



Réf.: 2009-198  
Adaptateur; gris

### 1.2.10.2 Bande de repérage



Réf.: 2009-110  
Bandes de marquage; pour Smart Printer; sur rouleau; non extensible; vierge; encliquetable; blanc

### 1.2.10.3 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.: 793-501/000-006  
Carte de repérage WMB; en carte; non extensible; vierge; encliquetable; bleu



Réf.: 793-501/000-005  
Carte de repérage WMB; en carte; non extensible; 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.: 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.: 793-501/000-007  
Carte de repérage WMB; en carte; non extensible; vierge; encliquetable; gris



Réf.: 793-501/000-023  
Carte de repérage WMB; en carte; non extensible; 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.: 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.: 793-501/000-002  
Carte de repérage WMB; en carte; non extensible; vierge; encliquetable; jaune



Réf.: 793-501/000-017  
Carte de repérage WMB; en carte; non extensible; 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.: 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.: 793-501  
Carte de repérage WMB; en carte; non extensible; vierge; encliquetable; blanc



Réf.: 793-501/000-012  
Carte de repérage WMB; en carte; non extensible; vierge; encliquetable; orange



Réf.: 793-501/000-024  
Carte de repérage WMB; en carte; non extensible; 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



### 1.2.10.3 Étiquette de marquage

**Réf.: 2009-145/000-012**

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



**Réf.: 2009-145/000-005**

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



**Réf.: 2009-145/000-023**

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



**Réf.: 2009-145/000-024**

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



**Réf.: 2009-115**

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



**Réf.: 2009-115/000-006**

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



**Réf.: 2009-115/000-007**

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



**Réf.: 2009-115/000-002**

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



**Réf.: 2009-115/000-012**

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



**Réf.: 2009-115/000-005**

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



**Réf.: 2009-115/000-023**

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



**Réf.: 2009-115/000-017**

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



**Réf.: 2009-115/000-024**

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

### 1.2.10.4 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

### 1.2.11 Tester et mesurer

#### 1.2.11.1 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.: 2004-511**

Connecteur modulaire TOPJOB® S; modulaires; pour fentes de pontage; 1 pôle; 4,00 mm²; gris

**Réf.: 2004-552**

Connecteur modulaire TOPJOB® S; modulaires; pour fentes de pontage; 2 pôles; 4,00 mm²; gris

**Réf.: 2004-553**

Connecteur modulaire TOPJOB® S; modulaires; pour fentes de pontage; 3 pôles; 4,00 mm²; gris



**Réf.: 2004-554**

Connecteur modulaire TOPJOB® S; modulaires; pour fentes de pontage; 4 pôles; 4,00 mm²; gris

**Réf.: 2004-555**

Connecteur modulaire TOPJOB® S; modulaires; pour fentes de pontage; 5 pôles; 4,00 mm²; gris

**Réf.: 2004-549**

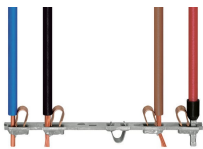
Module vide; modulaires; pour sauter p. ex. des bornes pontées; gris

**Réf.: 2009-182**

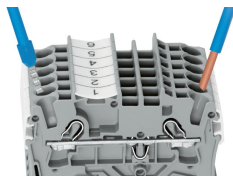
Prise de test; pour max. 2,5 mm²; pour le raccordement sans outil des conducteurs de contrôle individuels de 0,08; gris

### Indications de manipulation

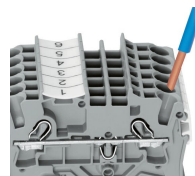
## Raccorder le conducteur



Tous les types de conducteurs en un clin d'œil

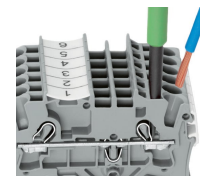


Insertion direct – conducteurs rigides et conducteurs avec embout d'extrémité



**Raccordement du conducteur – insertion directe.**

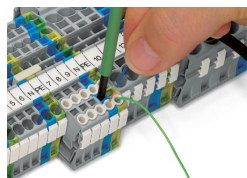
Les conducteurs rigides peuvent être insérés directement – sans aucun outil – jusqu'à une section supérieure et au moins deux sections en dessous de la sections nominale.



**Raccordement des conducteurs avec outil de manipulation.**

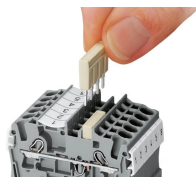
Raccordement de conducteurs avec outil de manipulation  
Comme pour le ressort CAGE CLAMP®, les conducteurs souples de petites sections et sans embout ne peuvent se raccorder par insertion directe. Il faut donc les introduire, après avoir ouvert la cage à ressort en introduisant verticalement un tournevis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

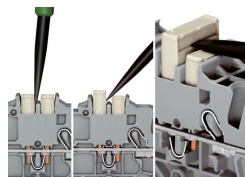


Raccordement du conducteur – Réducteur isolant de sécurité

## 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 (chromé-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).

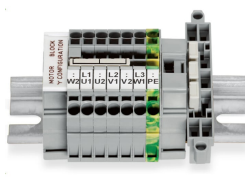


**Démonter les peignes de pontage**

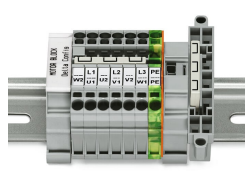
Pour retirer le contact de pontage, introduire l'outil de manipulation entre le contact de pontage et la paroi de séparation du guide de pontage, puis faire levier afin de le soulever.

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.

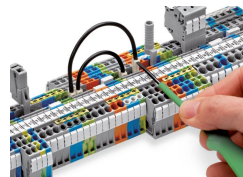
## Pontage



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.

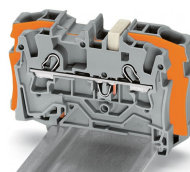
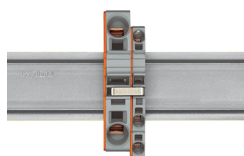
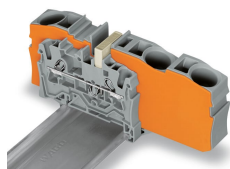


Ce pontage est conçu pour la réalisation d'un couplage en triangle et s'utilise sur les borniers de moteurs équipés de bornes sur rail TOPJOB®S.



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

Pontage



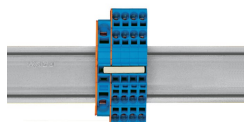
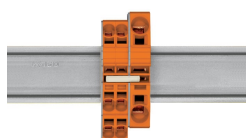
Les ponts réducteurs sont conçus pour la connexion entre les bornes de passage de grandes sections et de petites sections, sans perte de points de connexion. Ils ont par ex. un intérêt lorsque pour de grandes longueurs de conducteurs la chute de tension doit être maintenue faible, mais que « sur place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

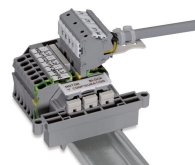
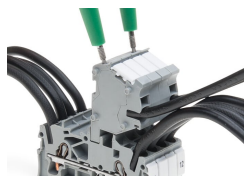


**Peigne de pontage réducteur**  
Pour les sections de 16 mm<sup>2</sup> et 10 mm<sup>2</sup>, le pontage par la face ouverte de la borne avec plaque d'extrémité est possible jusqu'à deux sections inférieures et pour les sections de 6/4/2,5 mm<sup>2</sup>, il est possible jusqu'à une section inférieure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

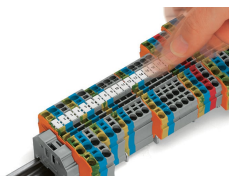
Bloc de bornes, connexion d'un moteur

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.

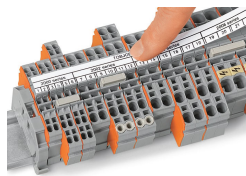


La fiche de test (2009-182) est appropriée pour les séries 2000 à 2016 pour le raccordement sans outil des fils d'essai individuels jusqu'à 2,5 mm<sup>2</sup>.

## Repérage

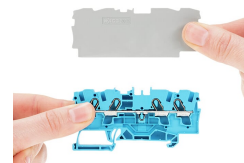
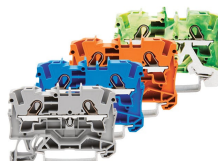
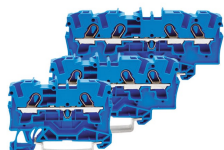
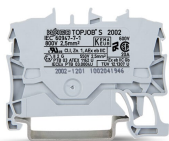


Encliqueter dans le logement de marquage



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

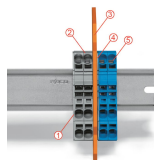


Les bornes de passage avec boîtier isolant bleu sont appropriées pour les applications Ex i.

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