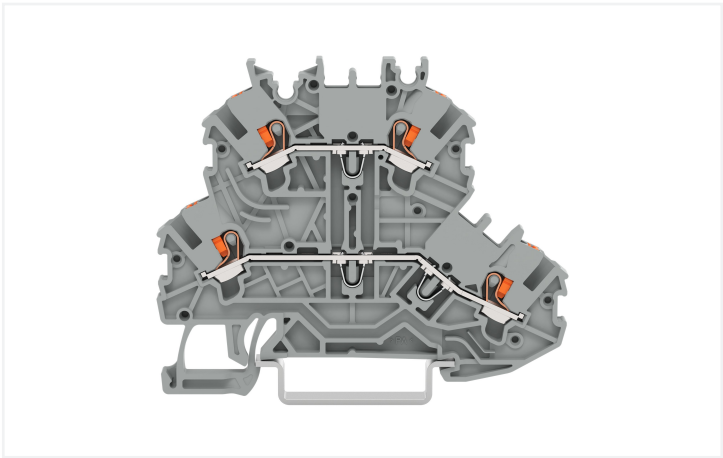


Fiche technique | Référence: 2000-2202

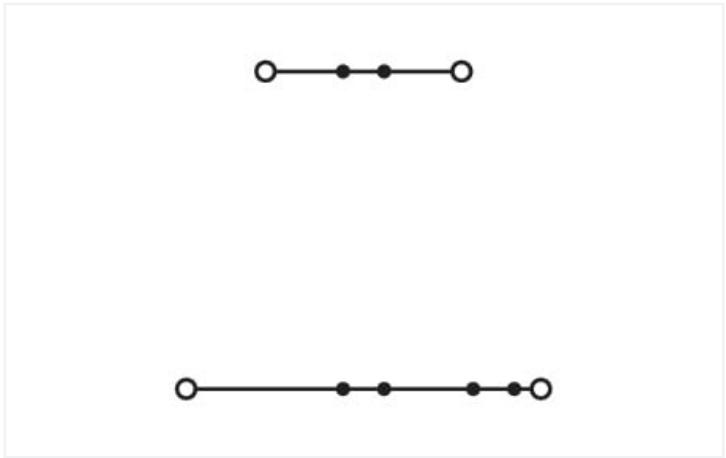
Borne à deux étages; Borne de passage / passage; N/L; sans support de marquage;  
Introduction du conducteur EG, avec impression bleue; Pour rail 35 x 15 et 35 x 7,5;  
Push-in CAGE CLAMP®; 1,00 mm²; gris

<https://www.wago.com/2000-2202>



Couleur: ■ gris

Identique à la figure



Identique à la figure

Borne à deux étages série 2000 avec Push-in CAGE CLAMP®

Avec cette borne à deux étages (numéro d'article 2000-2202) l'objectif principal est de mettre en place une installation électrique sans faille. La borne à deux étages, la borne de passage remplissent également la fonction borne de passage. Une longueur de dénudage de 9 à 11 mm est nécessaire pour la connexion du conducteur de cette borne à deux étages, de cette borne de passage. 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 ou 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. Cette borne à deux étages, cette borne de passage sont adaptées aux sections de conducteur de 0.14 mm² à 1.5 mm² en fonction du type de câble. Le boîtier gris en Polyamide (PA66) assure l'isolation. Les bornes de passage sont conçues pour être installées en rail 35. 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	500 V	-	-	
Tension assignée de tenue aux chocs	6 kV	-	-	
Courant de référence	13,5 A	-	-	
Current at conductor cross-section (max.) mm²	16 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	10 A	10 A	-	
EX-Données				
Référence aux zones à risque d'explosion	Voir téléchargements – Documentation – Informations complémentaires : Annexe technique ; Explications techniques			
Données de référence selon	ATEX: PTB 11 ATEX 1041 U / IECEx: PTB 11.0093U (Ex eb IIC Gb)			
Tension de référence EN (Ex e II)	350 V			
Courant de référence (Ex e II)	13 A			
Courant de référence (Ex e II) avec contact de pontage	12 A			



Puissance dissipée	
Puissance dissipée, par pôle (Potentiel)	0.4338 W
Courant de référence I <sub>N</sub> pour l'indication de la puissance dissipée	13.5 A
Valeur de résistance pour l'indication de la puissance dissipée en fonction du courant	0.00238 Ω

Données de raccordement	
Points de serrage	4
Nombre total des potentiels	2
nombre des niveaux	2
Nombre logements de pontage	4

Connexion 1	
Technique de connexion	Push-in CAGE CLAMP®
Nombre de points de connexion	2
Type d'actionnement	Outil de manipulation
Matière plastique conducteur raccordable	Cuivre
Section nominale	1 mm²
Conducteur rigide	0,14 ... 1,5 mm² / 24 ... 16 AWG
Conducteur rigide ; enfichage direct	0,5 ... 1,5 mm² / 20 ... 16 AWG
Conducteur souple	0,14 ... 1,5 mm² / 24 ... 16 AWG
Conducteurs souples ; avec embout d'extrémité isolé	0,14 ... 0,75 mm² / 24 ... 18 AWG
Conducteur souple ; avec embout d'extrémité, directement enfichable	0,5 ... 0,75 mm² / 20 ... 18 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	9 ... 11 mm / 0.35 ... 0.43 inch
Sens du câblage	Câblage frontal

Connexion 2	
Nombre de points de connexion 2	2

Données géométriques	
Largeur	3,5 mm / 0.138 inch
Hauteur	69,7 mm / 2.744 inch
Prof. à partir du niveau supérieur du rail	51,7 mm / 2.035 inch

Données mécaniques	
Repérage du potentiel	N/L
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	gris
Groupe du matériau isolant	I
Matière isolante Boîtier principal	Polyamide (PA66)
Classe d'inflammabilité selon UL94	V0
Charge calorifique	0,152 MJ
Poids	7,3 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	DIN EN 50155 (VDE 0115-200):2022-06
	Véhicules	
	Matériel électronique	
Exécution de test	Applications ferroviaires - Matériels d'ex- ploitation 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/in- terruptions 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-sinusoïdal
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 ferro- viaires		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	CN
GTIN	4055143267731
Numéro du tarif douanier	85369010000

Conformité environnementale du produit	
État de conformité RoHS	Compliant,No Exemption

Approbations / certificats		
Homologations générales		Déclarations de conformité et de fabricant
Homologation	Norme	Nom du certificat
CCA DEKRA Certification B.V.	EN 60947	NTR NL 7962
CSA DEKRA Certification B.V.	C22.2	2130762
KEMA/KEUR DEKRA Certification B.V.	EN 60947	71-125928
UL Underwriters Laboratories Inc.	UL 1059	E45172

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 milieux à risque d'explosion		
Homologation	Norme	Nom du certificat
AEx Underwriters Laboratories Inc.	UL 60079	E185892 (AEx eb IIC resp. Ex eb IIC)
ATEX Physikalisch Technische Bundesanstalt	EN 60079	PTB 11 ATEX 1041 U (II 2 G Ex eb IIC Gb bzw. I M 2 Ex eb I Mb)
CCC CNEX	GB/T 3836.3	2020312313000182 (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)
IECEx Physikalisch Technische Bundesanstalt	IEC 60079	IECEx PTB 11.0093U (Ex e IIC Gb or Ex e I Mb)

Téléchargements	
Conformité environnementale du produit	
Recherche de conformité	
Environmental Product Compliance 2000-2202	

Documentation			
Informations complémentaires		Texte complémentaire	
Technical Section	pdf 2246.92 KB	2000-2202	19.02.2019 xml 3.80 KB
		2000-2202	07.08.2018 docx 14.61 KB


Données CAD/CAE	
Données CAD	Données CAE
2D/3D Models 2000-2202	EPLAN Data Portal 2000-2202
	WSCAD Universe 2000-2202
	ZUKEN Portal 2000-2202

1 Produits correspondants


1.2 Accessoires en option

1.2.1 Butée d'arrêt sans vis

1.2.1.1 Matériel de montage




**Réf.: 249-117**  
Butée d'arrêt sans vis; Largeur 10 mm;  
Pour rail 35 x 15 et 35 x 7,5; gris




**Réf.: 249-116**  
Butée d'arrêt sans vis; Largeur 6 mm; Pour  
rail 35 x 15 et 35 x 7,5; gris

1.2.2 Conducteurs de pontage enfichables

1.2.2.1 Contact de pontage



**Réf.: 2009-404**  
Conducteurs de pontage enfichables;  
0,75 mm²; isolé; longueur 110 mm; gris



**Réf.: 2009-406**  
Conducteurs de pontage enfichables;  
0,75 mm²; isolé; longueur 250 mm; gris



**Réf.: 2009-402**  
Conducteurs de pontage enfichables;  
0,75 mm²; isolé; Longueur 60 mm; gris

1.2.3 Contact de pontage

1.2.3.1 Contact de pontage



**Réf.: 210-123**  
Chaîne de pontage; isolé; bleu



**Réf.: 210-103**  
Chaîne de pontage; isolé; noir



**Réf.: 2000-405/011-000**  
Contact de pontage en étoile; 3 raccords;  
isolé; gris clair



**Réf.: 2000-406/020-000**  
Contact de pontage sous forme de trian-  
gle; isolé; gris clair



**Réf.: 2000-492**  
Contact de pontage vertical; isolé; gris  
clair



**Réf.: 2000-410/000-006**  
Contact de pontage; 10 raccords; isolé;  
bleu















**Réf.: 2000-410**  
Contact de pontage; 10 raccords; isolé;  
gris clair




**Réf.: 2000-410/000-005**  
Contact de pontage; 10 raccords; isolé;  
rouge

1.2.3.1 Contact de pontage

 <b>Réf.: 2000-402/000-006</b> Contact de pontage; 2 raccords; isolé; bleu	 <b>Réf.: 2000-402</b> Contact de pontage; 2 raccords; isolé; gris clair	 <b>Réf.: 2000-402/000-018</b> Contact de pontage; 2 raccords; isolé; jaune-vert	 <b>Réf.: 2000-402/000-005</b> Contact de pontage; 2 raccords; isolé; rouge
 <b>Réf.: 2000-403/000-006</b> Contact de pontage; 3 raccords; isolé; bleu	 <b>Réf.: 2000-403</b> Contact de pontage; 3 raccords; isolé; gris clair	 <b>Réf.: 2000-403/000-005</b> Contact de pontage; 3 raccords; isolé; rouge	 <b>Réf.: 2000-404/000-006</b> Contact de pontage; 4 raccords; isolé; bleu
 <b>Réf.: 2000-404</b> Contact de pontage; 4 raccords; isolé; gris clair	 <b>Réf.: 2000-404/000-005</b> Contact de pontage; 4 raccords; isolé; rouge	 <b>Réf.: 2000-405/000-006</b> Contact de pontage; 5 raccords; isolé; bleu	 <b>Réf.: 2000-405</b> Contact de pontage; 5 raccords; isolé; gris clair
 <b>Réf.: 2000-405/000-005</b> Contact de pontage; 5 raccords; isolé; rouge	 <b>Réf.: 2000-406/000-006</b> Contact de pontage; 6 raccords; isolé; bleu	 <b>Réf.: 2000-406</b> Contact de pontage; 6 raccords; isolé; gris clair	 <b>Réf.: 2000-406/000-005</b> Contact de pontage; 6 raccords; isolé; rouge
 <b>Réf.: 2000-407/000-006</b> Contact de pontage; 7 raccords; isolé; bleu	 <b>Réf.: 2000-407</b> Contact de pontage; 7 raccords; isolé; gris clair	 <b>Réf.: 2000-407/000-005</b> Contact de pontage; 7 raccords; isolé; rouge	 <b>Réf.: 2000-408/000-006</b> Contact de pontage; 8 raccords; isolé; bleu
 <b>Réf.: 2000-408</b> Contact de pontage; 8 raccords; isolé; gris clair	 <b>Réf.: 2000-408/000-005</b> Contact de pontage; 8 raccords; isolé; rouge	 <b>Réf.: 2000-409/000-006</b> Contact de pontage; 9 raccords; isolé; bleu	 <b>Réf.: 2000-409</b> Contact de pontage; 9 raccords; isolé; gris clair
 <b>Réf.: 2000-409/000-005</b> Contact de pontage; 9 raccords; isolé; rouge	 <b>Réf.: 2000-440</b> Contact de pontage; de 1 à 10; isolé; gris clair	 <b>Réf.: 2000-433/000-006</b> Contact de pontage; de 1 à 3; isolé; bleu	 <b>Réf.: 2000-433</b> Contact de pontage; de 1 à 3; isolé; gris clair
 <b>Réf.: 2000-433/000-005</b> Contact de pontage; de 1 à 3; isolé; rouge	 <b>Réf.: 2000-434</b> Contact de pontage; de 1 à 4; isolé; gris clair	 <b>Réf.: 2000-435</b> Contact de pontage; de 1 à 5; isolé; gris clair	 <b>Réf.: 2000-436</b> Contact de pontage; de 1 à 6; isolé; gris clair
 <b>Réf.: 2000-437</b> Contact de pontage; de 1 à 7; isolé; gris clair	 <b>Réf.: 2000-438</b> Contact de pontage; de 1 à 8; isolé; gris clair	 <b>Réf.: 2000-439</b> Contact de pontage; de 1 à 9; isolé; gris clair	

1.2.5 Montage

1.2.5.1 Capot de protection



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

1.2.5.2 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

1.2.6 Obturateur de protection avec signalisation de danger

1.2.6.1 Couvercle



**Réf.: 2000-115**  
Obturateur de protection avec signalisation de danger; pour 5 bornes; avec signalisation de danger; jaune

1.2.7 Outil

1.2.7.1 Outil de manipulation



**Réf.: 210-719**  
Outil de manipulation; lame 2,5 x 0,4 mm; avec tige partiellement isolée



**Réf.: 210-648**  
Outil de manipulation; lame 2,5 x 0,4 mm; avec tige partiellement isolée; coudé; court



**Réf.: 210-647**  
Outil de manipulation; lame 2,5 x 0,4 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.: 210-197**  
Rail acier; 35 x 15; épaisseur 1,5 mm; longueur 2 m; perforé; 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.: 210-115**  
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.: 210-196**  
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 Repérage

1.2.9.1 Adaptateur de repérage



Réf.: 2000-121  
Adaptateur; gris

1.2.9.2 Bande de repérage



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

1.2.9.3 Étiquette de marquage



Réf.: 793-3501  
Carte de repérage WMB; en carte; vierge; encliquetable; blanc



Réf.: 2009-113  
WMB-Inline; pour Smart Printer; 2300 pièces sur rouleau; vierge; encliquetable; blanc



Réf.: 2009-113/000-006  
WMB-Inline; pour Smart Printer; 2300 pièces sur rouleau; vierge; encliquetable; bleu



Réf.: 2009-113/000-007  
WMB-Inline; pour Smart Printer; 2300 pièces sur rouleau; vierge; encliquetable; gris



Réf.: 2009-113/000-002  
WMB-Inline; pour Smart Printer; 2300 pièces sur rouleau; vierge; encliquetable; jaune



Réf.: 2009-113/000-012  
WMB-Inline; pour Smart Printer; 2300 pièces sur rouleau; vierge; encliquetable; orange



Réf.: 2009-113/000-005  
WMB-Inline; pour Smart Printer; 2300 pièces sur rouleau; vierge; encliquetable; rouge



Réf.: 2009-113/000-023  
WMB-Inline; pour Smart Printer; 2300 pièces sur rouleau; vierge; encliquetable; vert



Réf.: 2009-113/000-017  
WMB-Inline; pour Smart Printer; 2300 pièces sur rouleau; vierge; encliquetable; vert clair



Réf.: 2009-113/000-024  
WMB-Inline; pour Smart Printer; 2300 pièces sur rouleau; vierge; encliquetable; violet

1.2.10 Tester et mesurer

1.2.10.1 Accessoire de test



Réf.: 2009-174  
Adaptateur de test; pour fiche de test Ø 4 mm; pour tester les bornes sur rail TOP-JOB®S; 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

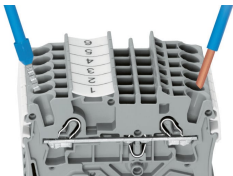
Indications de manipulation



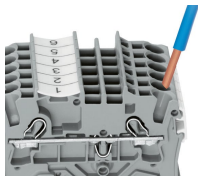
Raccorder le conducteur



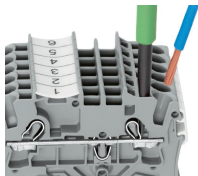
Tous les types de conducteurs en un clin d'œil



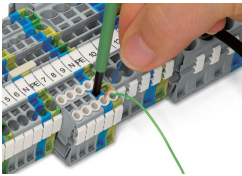
Insertion direct – conducteurs rigides et conducteurs avec embout d'extrémité



**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.

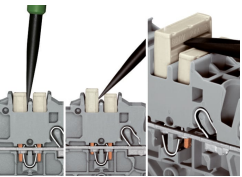


**Raccordement des conducteurs avec outil de manipulation.**  
Raccordement de conducteurs avec outil de manipulation  
Comme pour le ressort CAGE CLAMP®, les conducteurs souples de petites sections et sans embout ne peuvent se raccorder par insertion directe. Il faut donc les introduire, après avoir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

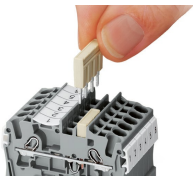


Raccordement du conducteur – Réducteur isolant de sécurité

Pontage

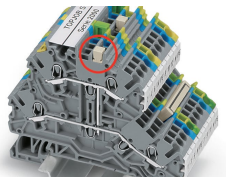


**Démonter les peignes de pontage**  
Pour retirer le contact de pontage, introduire l'outil de manipulation entre le contact de pontage et la paroi de séparation du guide de pontage, puis faire lever afin de le soulever.  
Pour retirer le contacts de pontage (de moins de 5 pôles), faire lever avec l'outil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



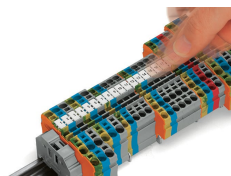
Le système de peignes de pontage est basé sur le principe connecteur mâle/femelle. Chaque borne est munie d'une prise double avec ressort en acier (chrome-nickel). Les contacts de pontage peuvent être fabriqués en cuivre électrolytique avec des dimensions particulièrement petites. Toutefois, ces derniers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

Pontage

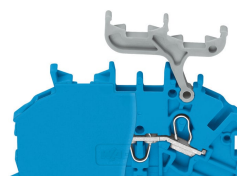
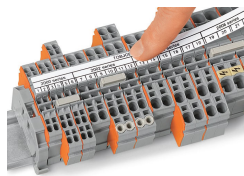


Contact de pontage vertical à deux étages (2000-492), connecté, pour pontage sur deux étages.

## Repérage



Encliqueter dans le logement de marquage



### Bornes à 2 étages

Pour les bornes à deux étages sans support de repérage, il est possible de clipser ultérieurement un adaptateur de repérage (2000-121) à deux étages.