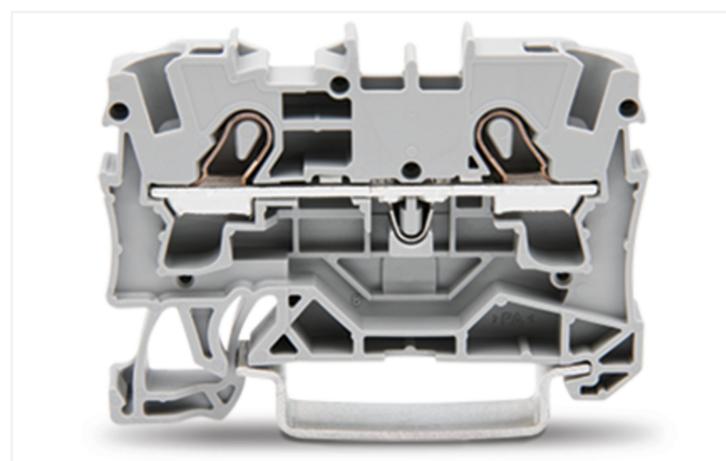
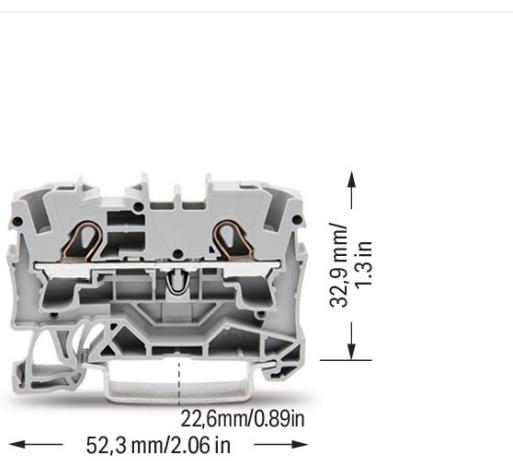


# Ficha de datos | Código: 2004-1201

Borna de paso para 2 conductores; 4 mm<sup>2</sup>; Apropiado para aplicaciones Ex e II;  
Marcaje lateral y central; para carril DIN 35 x 15 y 35 x 7,5; Push-in CAGE CLAMP®;  
4,00 mm<sup>2</sup>; gris

<https://www.wago.com/2004-1201>



Color: ■ gris



Similar a ilustración

Borna de paso, serie 2004, Push-in CAGE CLAMP®

Nuestra borna de paso (código 2004-1201) está diseñada para facilitar las instalaciones eléctricas. Ya sea para su uso en instalaciones industriales o en edificios, nuestras bornas de paso de carril facilitan y agilizan la conexión de conductores eléctricos. Resultan ideales para el cableado de paso clásico o para distribuir potencial, dependiendo de la variante. La corriente asignada y la tensión son factores clave a tener en cuenta a la hora de seleccionar una borna de paso, ya que indican posibles aplicaciones y usos. Este producto tiene una tensión asignada de 800 V y una corriente asignada de 32 A. Los conductores solo deben conectarse a esta borna de paso si la longitud de pelado es de entre 11 mm y 13 mm. Este producto incorpora bornas de conductor y Push-in CAGE CLAMP®. La tecnología de conexión Push-in CAGE CLAMP® es ideal para conectar cualquier tipo de conductor. Permite la inserción directa de conductores tanto rígidos como flexibles con punteras sin necesidad de utilizar herramientas, todo gracias a su diseño enchufable. Las dimensiones son 6,2 x 52,3 x 39,5 mm (anchura x altura x profundidad). Dependiendo del tipo de conductor, esta borna de paso admite secciones de conductor de 0,5 mm<sup>2</sup> a 6 mm<sup>2</sup>. Tiene un nivel. El potencial individual se puede conectar utilizando los dos puntos de conexión. La carcasa gris está hecha de poliamida (PA66) para proporcionar aislamiento. Para accionar esta borna de paso se utiliza una herramienta de accionamiento. Nuestras bornas de carril TOPJOB® S son perfectas para numerosas aplicaciones industriales e instalaciones de edificios modernos gracias a las conexiones eléctricas seguras que proporcionan. Puede trabajar en cualquier parte del mundo y en cualquier aplicación con un solo sistema de bornas de carril. Estas bornas de paso se montan utilizando carriles DIN-35. Puede conectar conductores de cobre a través del cableado frontal. Las dos ranuras de puenteado permiten distribuir el potencial a otros puntos de conexión. Este producto está diseñado para aplicaciones Ex específicas (consulte la ficha de datos del producto).

Este texto ha sido traducido automáticamente.

## Datos eléctricos

Datos asignados según		IEC/EN 60947-7-1		
Overvoltage category		III	III	II
Pollution degree		3	2	2
Tensión asignada	800 V	-	-	-
Tensión de choque asignada	8 kV	-	-	-
Corriente asignada	32 A	-	-	-
Current at conductor cross-section (max.) mm <sup>2</sup>	41 A	-	-	-

Datos de aprobación según		UL 1059		
Use group		B	C	D
Tensión asignada	600 V	600 V	600 V	-
Corriente asignada segú	30 A	30 A	30 A	-

Datos de aprobación según		CSA 22.2 No 158		
Use group	B	C	D	
Tensión asignada	600 V	600 V	-	
Corriente asignada segú	30 A	30 A	-	

Información sobre características Ex	
Reference to hazardous areas	See application instructions in section "Knowledge and Downloads – Documentation – Additional Information: Technical Section; Technical Explications"
Valores asignados segú	ATEX: PTB 05 ATEX 1095 U / IECEx: PTB 05.0033U (Ex eb IIC Gb)
Tensión asignada EN (Ex e II)	550 V
Corriente asignada (Ex e II)	30 A

## Power Loss

Power loss, per pole (potential)	1.024 W
Rated current $I_N$ for power loss specification	32 A
Resistance value for specified, current-dependent power loss	0.001 Ω

## Datos de conexión

Número total de puntos de conexión	2
Número total de potenciales	1
Número de niveles	1
Número de ranuras de puenteado	2

Conexión 1	
Tecnología de conexión	Push-in CAGE CLAMP®
Tipo de accionamiento	Herramienta de accionamiento
Materiales de conductor conectable	Cobre
Sección nominal	4 mm <sup>2</sup>
Conductor rígido	0,5 ... 6 mm <sup>2</sup> / 20 ... 10 AWG
Conductor rígido; conexión enchufable	1,5 ... 6 mm <sup>2</sup> / 14 ... 10 AWG
Conductor flexible	0,5 ... 6 mm <sup>2</sup> / 20 ... 10 AWG
Conductor flexible; con puntera aislada	0,5 ... 4 mm <sup>2</sup> / 20 ... 12 AWG
Conductor flexible; con puntera; conexión enchufable	1,5 ... 4 mm <sup>2</sup> / 18 ... 12 AWG
Nota (sección de conductor)	Dependiendo de la característica del conductor, también se puede insertar un conductor con menos sección por medio de una conexión enchufable.
Longitud de pelado	11 ... 13 mm / 0.43 ... 0.51 pulgadas
Dirección del cableado	Conexión frontal

## Datos geométricos

Anchura	6,2 mm / 0.244 pulgadas
Altura	52,3 mm / 2.059 pulgadas
Profundidad desde el borde superior del carril DIN	32,9 mm / 1.295 pulgadas
Profundidad	39,5 mm / 1.555 pulgadas

## Datos mecánicos

Tipo de montaje	Carril DIN-35
Nivel de marcaje	Marcaje central/lateral

## Datos de material

Nota sobre datos de material	<a href="#">Information on material specifications can be found here</a>
Color	gris
Grupo de materiales	I
Material de aislamiento	Poliamida (PA 66)
Clase de inflamabilidad según UL 94	V0
Carga de fuego	0,135 MJ
Peso	6,9 g

## Requisitos medioambientales

Temperatura de procesamiento	-35 ... +85 °C	<b>Environmental Testing</b>	
Temperatura de servicio continuo	-60 ... +105 °C	Especificación del ensayo Aplicaciones ferroviarias – Material rodante – Equipos electrónicos	DIN EN 50155 (VDE 0115-200):2022-06
		Procedimiento de ensayo Aplicaciones ferroviarias – Equipos de material rodante – Ensayos de vibración y choque	DIN EN 61373 (VDE 0115-0106):2011-04
		Espectro/Lugar de instalación	Ensaya de vida útil, categoría 1, clase A/B
		Ensaya de vibración con características de ruido	Prueba superada conforme a la sección 8 de la norma
		Frecuencia	$f_1 = 5 \text{ Hz}$ a $f_2 = 150 \text{ Hz}$
		Aceleración	0,101g (nivel de ensaya más alto usado en todos los ejes)
		Duración de ensaya por eje	10 min.
		Direcciones de ensaya	Ejes X, Y y Z
		Supervisión de fallos de contacto/interrupciones	Superada
		Medición de caída de tensión antes y después de cada eje	Superada
		Ensaya de vida útil simulada a través de niveles aumentados de vibración con características de ruido	Prueba superada conforme a la sección 9 de la norma
		Frecuencia	$f_1 = 5 \text{ Hz}$ a $f_2 = 150 \text{ Hz}$
		Aceleración	0,572g (nivel de ensaya más alto usado en todos los ejes)
		Duración de ensaya por eje	5 h
		Direcciones de ensaya	Ejes X, Y y Z
		Alcance de prueba ampliado: supervisión de fallos de contacto/interrupciones	Superada
		Alcance de prueba ampliado: medición de caída de tensión antes y después de cada eje	Superada
		Ensaya de choque	Prueba superada conforme a la sección 10 de la norma
		Forma de choque	Semisenso
		Aceleración	5g (nivel de ensaya más alto usado en todos los ejes)

### Environmental Testing

Duración de choque	30 ms
Número de choques por eje	3 pos. und 3 neg.
Direcciones de ensayo	Ejes X, Y y Z
Alcance de prueba ampliado: supervisión de fallos de contacto/interrupciones	Superada
Alcance de prueba ampliado: medición de caída de tensión antes y después de cada eje	Superada
Estrés por vibración y choque en equipos de material rodante	Superada

### Datos comerciales

PU (SPU)	50 UDS
Tipo de embalaje	Box
País de origen	DE
GTIN	4017332071055
Número de arancel aduanero	85369010000

### Product Classification

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

### Environmental Product Compliance

RoHS Compliance Status	Compliant, No Exemption
------------------------	-------------------------

### Homologaciones / Certificados

General approvals			Declarations of conformity and manufacturer's declarations		
Homologación	Norma	Nombre de certificado	Homologación	Norma	Nombre de certificado
CCA DEKRA Certification B.V.	EN 60947	71-125978	ATEX-Attestation of Conformity WAGO GmbH & Co. KG	-	-
CCA DEKRA Certification B.V.	EN 60947	NTR NL-7964	EU-Declaration of Conformity WAGO GmbH & Co. KG	-	-
CSA DEKRA Certification B.V.	C22.2 No. 158	1645435	Railway WAGO GmbH & Co. KG	-	Railway Ready
UL Underwriters Laboratories Inc.	UL 1059	E45172	UK-Declaration of Conformity WAGO GmbH & Co. KG	-	-

## Approvals for marine applications



Homologación	Norma	Nombre de certificado
ABS American Bureau of Shipping	-	24-0152298-PDA
BV Bureau Veritas S.A.	EN 60947	38586/B0 BV
PRS Polski Rejestr Statków	-	TE/1094/880590/23

## Approvals for hazardous areas



Homologación	Norma	Nombre de certificado
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)
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

## Descargas

## Environmental Product Compliance

## Compliance Search

Environmental Product Compliance 2004-1201



## Documentation

## Bid Text

2004-1201	07.08.2018	docx 14.60 KB	
2004-1201	19.02.2019	xml 3.85 KB	

## CAD/CAE-Data

## CAD data

2D/3D Models 2004-1201	
---------------------------	--

## CAE data

EPLAN Data Portal 2004-1201	
WSCAD Universe 2004-1201	
ZUKEN Portal 2004-1201	

## 1 Productos apropiados

### 1.1 Accesorios necesarios

#### 1.1.1 Placa final



[Código: 2004-1291](#)

Placa final e intermedia; espesor 1 mm; gris

[Código: 2004-1292](#)

Placa final e intermedia; espesor 1 mm; naranja

[Código: 209-191](#)

Separador Ex e/Ex i; espesor 3 mm; Ancho 120 mm; naranja

### 1.2 Accesariosopcionales

#### 1.2.1 Carril DIN

##### 1.2.1.1 Accesorios de fijación



[Código: 210-506](#)

Carril de acero; 35 x 15 mm; espesor 1,5 mm; Longitud 2 m; no perforado; cincado por cinta; similar a la norma EN 60715; colores plateados



[Código: 210-114](#)

Carril de acero; 35 x 15 mm; espesor 1,5 mm; Longitud 2 m; no perforado; similar a la norma EN 60715; colores plateados



[Código: 210-508](#)

Carril de acero; 35 x 15 mm; espesor 1,5 mm; Longitud 2 m; perforado; cincado por cinta; similar a la norma EN 60715; colores plateados



[Código: 210-197](#)

Carril de acero; 35 x 15 mm; espesor 1,5 mm; Longitud 2 m; perforado; similar a la norma EN 60715; colores plateados



[Código: 210-118](#)

Carril de acero; 35 x 15 mm; espesor 2,3 mm; Longitud 2 m; no perforado; según EN 60715; colores plateados



[Código: 210-505](#)

Carril de acero; 35 x 7,5 mm; espesor 1 mm; Longitud 2 m; no perforado; cincado por cinta; según EN 60715; colores plateados



[Código: 210-113](#)

Carril de acero; 35 x 7,5 mm; espesor 1 mm; Longitud 2 m; no perforado; según EN 60715; colores plateados



[Código: 210-504](#)

Carril de acero; 35 x 7,5 mm; espesor 1 mm; Longitud 2 m; perforado; cincado por cinta; según EN 60715; colores plateados



[Código: 210-115](#)

Carril de acero; 35 x 7,5 mm; espesor 1 mm; Longitud 2 m; perforado; según EN 60715; Ancho de orificios 18 mm; distancia de orificios 25 mm; colores plateados



[Código: 210-112](#)

Carril de acero; 35 x 7,5 mm; espesor 1 mm; Longitud 2 m; perforado; según EN 60715; Ancho de orificios 25 mm; distancia de orificios 36 mm; colores plateados



[Código: 210-196](#)

Carril de aluminio; 35 x 8,2 mm; espesor 1,6 mm; Longitud 2 m; no perforado; similar a la norma EN 60715; colores plateados



[Código: 210-198](#)

Carril de cobre; 35 x 15 mm; espesor 2,3 mm; Longitud 2 m; no perforado; según EN 60715; colores cobrizos

### 1.2.2 Embudo aislante

#### 1.2.2.1 Embudo aislante



[Código: 2004-171](#)

Embudos aislantes; 0,25 - 0,5 mm<sup>2</sup>; 5 unidades / tira; gris claro



[Código: 2004-172](#)

Embudos aislantes; 0,75 - 1 mm<sup>2</sup>; 5 unidades / tira; gris oscuro

## 1.2.3 Herramienta

### 1.2.3.1 Herramienta de accionamiento



[Código: 210-658](#)

Herramienta de accionamiento; Hoja 3,5 x 0,5mm; con vástago parcialmente aislado; acodada; corto; multicolor

[Código: 210-720](#)

Herramienta de accionamiento; Hoja 3,5 x 0,5mm; con vástago parcialmente aislado; multicolor

## 1.2.4 Marcaje

### 1.2.4.1 Adaptador de marcaje



[Código: 2009-198](#)

Adaptador; gris

### 1.2.4.2 Etiqueta



[Código: 2009-145/000-002](#)

Mini-WSB Inline; para Smart Printer; 1700 unidades en rollo; extensible 5 - 5,2 mm; sin impresión; enclavable; amarillo

[Código: 2009-145/000-006](#)

Mini-WSB Inline; para Smart Printer; 1700 unidades en rollo; extensible 5 - 5,2 mm; sin impresión; enclavable; azul

[Código: 2009-145](#)

Mini-WSB Inline; para Smart Printer; 1700 unidades en rollo; extensible 5 - 5,2 mm; sin impresión; enclavable; blanco

[Código: 2009-145/000-007](#)

Mini-WSB Inline; para Smart Printer; 1700 unidades en rollo; extensible 5 - 5,2 mm; sin impresión; enclavable; gris

[Código: 2009-145/000-012](#)

Mini-WSB Inline; para Smart Printer; 1700 unidades en rollo; extensible 5 - 5,2 mm; sin impresión; enclavable; naranja

[Código: 2009-145/000-005](#)

Mini-WSB Inline; para Smart Printer; 1700 unidades en rollo; extensible 5 - 5,2 mm; sin impresión; enclavable; rojo

[Código: 2009-145/000-023](#)

Mini-WSB Inline; para Smart Printer; 1700 unidades en rollo; extensible 5 - 5,2 mm; sin impresión; enclavable; verde

[Código: 2009-145/000-024](#)

Mini-WSB Inline; para Smart Printer; 1700 unidades en rollo; extensible 5 - 5,2 mm; sin impresión; enclavable; violeta

[Código: 248-501/000-002](#)

Tarjeta de marcaje Mini-WSB; en forma de tarjeta; no extensible; sin impresión; enclavable; amarillo

[Código: 248-501/000-006](#)

Tarjeta de marcaje Mini-WSB; en forma de tarjeta; no extensible; sin impresión; enclavable; azul

[Código: 248-501](#)

Tarjeta de marcaje Mini-WSB; en forma de tarjeta; no extensible; sin impresión; enclavable; blanco

[Código: 248-501/000-007](#)

Tarjeta de marcaje Mini-WSB; en forma de tarjeta; no extensible; sin impresión; enclavable; gris

[Código: 248-501/000-012](#)

Tarjeta de marcaje Mini-WSB; en forma de tarjeta; no extensible; sin impresión; enclavable; naranja

[Código: 248-501/000-005](#)

Tarjeta de marcaje Mini-WSB; en forma de tarjeta; no extensible; sin impresión; enclavable; rojo

[Código: 248-501/000-023](#)

Tarjeta de marcaje Mini-WSB; en forma de tarjeta; no extensible; sin impresión; enclavable; verde

[Código: 248-501/000-017](#)

Tarjeta de marcaje Mini-WSB; en forma de tarjeta; no extensible; sin impresión; enclavable; verde claro

[Código: 248-501/000-024](#)

Tarjeta de marcaje Mini-WSB; en forma de tarjeta; no extensible; sin impresión; enclavable; violeta

[Código: 793-501/000-002](#)

Tarjeta de marcaje WMB; en forma de tarjeta; no extensible; sin impresión; enclavable; amarillo

[Código: 793-501/000-006](#)

Tarjeta de marcaje WMB; en forma de tarjeta; no extensible; sin impresión; enclavable; azul

[Código: 793-501](#)

Tarjeta de marcaje WMB; en forma de tarjeta; no extensible; sin impresión; enclavable; blanco

[Código: 793-501/000-007](#)

Tarjeta de marcaje WMB; en forma de tarjeta; no extensible; sin impresión; enclavable; gris

[Código: 793-501/000-012](#)

Tarjeta de marcaje WMB; en forma de tarjeta; no extensible; sin impresión; enclavable; naranja

[Código: 793-501/000-005](#)

Tarjeta de marcaje WMB; en forma de tarjeta; no extensible; sin impresión; enclavable; rojo

[Código: 793-501/000-023](#)

Tarjeta de marcaje WMB; en forma de tarjeta; no extensible; sin impresión; enclavable; verde

[Código: 793-501/000-017](#)

Tarjeta de marcaje WMB; en forma de tarjeta; no extensible; sin impresión; enclavable; verde claro

[Código: 793-501/000-024](#)

Tarjeta de marcaje WMB; en forma de tarjeta; no extensible; sin impresión; enclavable; violeta

[Código: 793-5501/000-002](#)

Tarjeta de marcaje WMB; en forma de tarjeta; para anchura de borna 5 - 17,5 mm; extensible 5 - 5,2 mm; sin impresión; enclavable; amarillo

[Código: 793-5501/000-006](#)

Tarjeta de marcaje WMB; en forma de tarjeta; para anchura de borna 5 - 17,5 mm; extensible 5 - 5,2 mm; sin impresión; enclavable; azul

### 1.2.4.2 Etiqueta



**Código: 793-5501**

Tarjeta de marcaje WMB; en forma de tarjeta; para anchura de borna 5 - 17,5 mm; extensible 5 - 5,2 mm; sin impresión; enclavable; blanco



**Código: 793-5501/000-005**

Tarjeta de marcaje WMB; en forma de tarjeta; para anchura de borna 5 - 17,5 mm; extensible 5 - 5,2 mm; sin impresión; enclavable; rojo



**Código: 2009-115/000-002**

WMB-Inline; para Smart Printer; 1500 unidades en rollo; extensible 5 - 5,2 mm; sin impresión; enclavable; amarillo



**Código: 2009-115/000-012**

WMB-Inline; para Smart Printer; 1500 unidades en rollo; extensible 5 - 5,2 mm; sin impresión; enclavable; naranja



**Código: 2009-115/000-024**

WMB-Inline; para Smart Printer; 1500 unidades en rollo; extensible 5 - 5,2 mm; sin impresión; enclavable; violeta



### 1.2.4.3 Portaetiquetas de grupos



**Código: 2009-191**

Portaetiquetas de grupos; gris



**Código: 2009-192**

Portaetiquetas de grupos; gris



**Código: 2009-193**

Portaetiquetas de grupos; gris

### 1.2.4.4 Tira de marcadores



**Código: 2009-110**

Tiras de marcadores; para Smart Printer; en rollo; no extensible; sin impresión; enclavable; blanco

### 1.2.5 Medida y medición

#### 1.2.5.1 Accesorios de medida



**Código: 2009-174**

Adaptador de prueba; con toma de prueba Ø 4 mm; para controlar bornas de carril TOPJOB®S; gris



**Código: 2009-182**

Adaptador de prueba; para máx. 2,5 mm<sup>2</sup>; para la conexión de conductores de prueba de 0,08 mm<sup>2</sup> - 2,5 mm<sup>2</sup> sin útiles; gris



**Código: 2004-511**

Conector modular TOPJOB®S; apilable; para alojamientos de puenteo; 1 polo; gris



**Código: 2004-552**

Conector modular TOPJOB®S; apilable; para alojamientos de puenteo; 2 polos; gris



**Código: 2004-553**

Conector modular TOPJOB®S; apilable; para alojamientos de puenteo; 3 polos; gris



**Código: 2004-554**

Conector modular TOPJOB®S; apilable; para alojamientos de puenteo; 4 polos; gris



**Código: 2004-555**

Conector modular TOPJOB®S; apilable; para alojamientos de puenteo; 5 polos; gris



**Código: 2004-549**

Módulo ciego; apilable; para salvar p.ej. bornas puenteadas; gris

## 1.2.6 Montaje

## 1.2.6.1 Cover

**Código: 709-156**

Perfil de protección; Tipo 3; apropiado para perfiles de protección tipo 3; longitud 1 m; transparente

## 1.2.6.2 Cover carrier

**Código: 709-169**

Soporte de perfil de cobertura; Tipo 3; tornillos de fijación y de cierre así como tuerca moleteada incluido; Apropiado para bornas de carril de la serie 279 hasta 282, 880; Apropiado para Mini-bornas de carril de la serie 264; Apropiado para bornas para sensores y actuadores, serie 270; gris

## 1.2.7 Placa final

## 1.2.7.1 Placa final

**Código: 2004-1293**

Placa seccionadora; espesor 2 mm; sobresaliente; gris

**Código: 2004-1294**

Placa seccionadora; espesor 2 mm; sobresaliente; naranja

**Código: 209-190**

Separador Ex e/Ex i; espesor 3 mm; Ancho 90 mm; naranja

## 1.2.8 Puente

## 1.2.8.1 Puente

**Código: 210-123**

Puente de cadenas de alambre; aislado; azul

**Código: 210-103**

Puente de cadenas de alambre; aislado; negro

**Código: 2004-405/011-000**

Puente en estrella; 3 polos; aislado; gris claro

**Código: 2006-499**

Puente reductor; de la serie 2006/2004 a la serie 2004/2002/2001; de la serie 2206/2204 a la serie 2204/2202/2201; aislado; gris claro

**Código: 2016-499**

Puente reductor; de la serie 2016/2010 a la serie 2010/2006/2004/2002; de la serie 2216/2210 a la serie 2210/2206/2204/2202; aislado; gris claro

**Código: 2004-406/020-000**

Puente triángulo; aislado; gris claro

**Código: 2004-410**

Puente; 10 polos; aislado; gris claro

**Código: 2004-402**

Puente; 2 polos; aislado; gris claro

**Código: 2004-403**

Puente; 3 polos; aislado; gris claro

**Código: 2004-404**

Puente; 4 polos; aislado; gris claro

**Código: 2004-405**

Puente; 5 polos; aislado; gris claro

**Código: 2004-406**

Puente; 6 polos; aislado; gris claro

**Código: 2004-407**

Puente; 7 polos; aislado; gris claro

**Código: 2004-408**

Puente; 8 polos; aislado; gris claro

**Código: 2004-409**

Puente; 9 polos; aislado; gris claro

**Código: 2004-440**

Puente; de 1 a 10; aislado; gris claro

**Código: 2004-433**

Puente; de 1 a 3; aislado; gris claro

**Código: 2004-434**

Puente; de 1 a 4; aislado; gris claro

**Código: 2004-436**

Puente; de 1 a 6; aislado; gris claro

**Código: 2004-437**

Puente; de 1 a 7; aislado; gris claro

### 1.2.8.1 Puente



[Código: 2004-438](#)

Puente; de 1 a 8; aislado; gris claro



[Código: 2004-439](#)

Puente; de 1 a 9; aislado; gris claro



[Código: 2004-435](#)

Puente; de 1 a 5; aislado; gris claro

### 1.2.9 Puntera

#### 1.2.9.1 Puntera



[Código: 216-263](#)

con terminales; Hembra para 1 mm<sup>2</sup> / AWG 18; con camisa de plástico; cincado galvanizado; Cobre electrolítico; remachado de manera estanco al gas; según DIN 46228, parte 4/09.90; rojo



[Código: 216-264](#)

con terminales; Hembra para 1,5 mm<sup>2</sup> / AWG 16; con camisa de plástico; cincado galvanizado; Cobre electrolítico; remachado de manera estanco al gas; según DIN 46228, parte 4/09.90; negro



[Código: 216-266](#)

con terminales; Hembra para 2,5 mm<sup>2</sup> / AWG 14; con camisa de plástico; cincado galvanizado; Cobre electrolítico; remachado de manera estanco al gas; según DIN 46228, parte 4/09.90; azul



[Código: 216-267](#)

con terminales; Hembra para 4 mm<sup>2</sup> / AWG 12; con camisa de plástico; cincado galvanizado; Cobre electrolítico; remachado de manera estanco al gas; según DIN 46228, parte 4/09.90; gris



[Código: 216-262](#)

con terminales; Manguito para 0,75 mm<sup>2</sup>; con camisa de plástico; cincado galvanizado; Cobre electrolítico; remachado de manera estanco al gas; según DIN 46228, parte 4/09.90; gris

### 1.2.10 Tapón de protección

#### 1.2.10.1 Tapa



[Código: 2004-115](#)

Tapones de protección; para 5 bornas; con flecha de advertencia en negro; amarillo

### 1.2.11 Tope final sin tornillo

#### 1.2.11.1 Accesorios de fijación



[Código: 249-117](#)

Tope de cierre sin tornillos; Ancho 10 mm; para carril DIN 35 x 15 y 35 x 7,5; gris



[Código: 249-116](#)

Tope de cierre sin tornillos; Ancho 6 mm; para carril DIN 35 x 15 y 35 x 7,5; gris

### Instrucciones de manejo

## Conección del conductor



**Todos los tipos de conductor de un vi-**  
**stazo**



Conexión enchufable de conductores rí-

gos y con puntera



**Inserción de un conductor a través de la conexión enchufable:**

Se pueden enchufar conductores rígidos de una sección por encima y hasta dos secciones por debajo de la sección nominal fácilmente sin necesidad de utilizar herramientas.

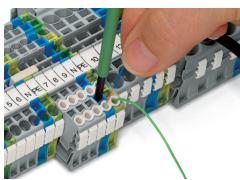


**Inserción de conductor con herramienta de accionamiento:**

La conexión de conductores flexibles sin punteras, o conductores de secciones pequeñas que no se pueden insertar, se realiza de forma similar a la CLEMA CEPO (CAGE CLAMP®) original, solo requiere el uso de una herramienta de accionamiento.

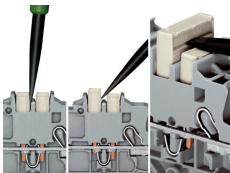
**Ventaja:**

Para abrir el punto de conexión, inserte la herramienta de accionamiento en vertical. La entrada de conductor tiene menos de 15 grados de inclinación para facilitar el cableado.



Conexión de conductor: embudo aislante

## Puenteado



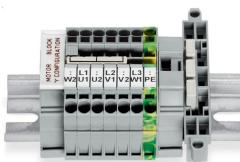
El sistema de peine de puentes se basa en el principio común de conector hembra y conector macho. Cada borna incorpora un resorte con un zócalo enchufable doble y un resorte de acero de CrNi resiliente. El material de contacto del puente es cobre electrolítico puro, que hace posible que un diseño extraordinariamente pequeño pueda transportar la corriente asignada total de la borna. Las bornas de tierra también se pueden puenteear utilizando el mismo sistema de puente. Puede crear puentes personalizados partiendo y retirando los contactos del puente (series 2000, 2001, 2002, 2004).

**Extracción de un peine de puentes:**

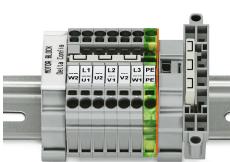
Inserte la herramienta de accionamiento entre el puente y la pared divisoria de las ranuras de puenteado duales y, a continuación, levante el puente.

Coloque la herramienta de accionamiento en el centro de puentes de hasta cinco contactos (ver arriba), o de manera alterna en ambos lados con puentes de más de cinco contactos.

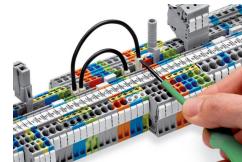
## Puenteado



Este puente-estrella se ha desarrollado especialmente para crear un «punto de estrella» y se usa en placas de bornes de motor equipados con bornas TOPJOB® S.

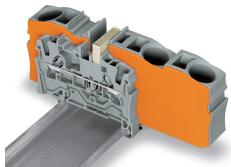


Este puente triángulo se ha desarrollado especialmente para crear una configuración de triángulo y se usa en placas de bornes de motor equipados con bornas TOPJOB® S.



Presione el puente en hilo enchufable hasta que esté completamente insertado. Levante el puente con una herramienta de accionamiento para modificar el cableado.

## Puenteado

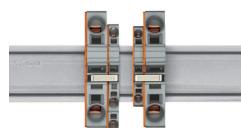
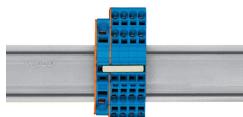


Los puentes reductores pueden puenteear bornas de diferentes tamaños, sin ocupar ningún punto de conexión de conductor, lo que puede ser de gran ayuda en tramos de conductor grandes en los que una caída de tensión puede suponer un problema. Un conductor grande se puede conectar fácilmente a conductores más pequeños en el punto de distribución. El puenteado se puede realizar en cualquier dirección utilizando la placa final fina especial para tapar el lado abierto. Además, utilizando peines de puentes se pueden puenteear bornas de paso con secciones más pequeñas.

**Para usar puentes reductores**, necesita insertar una placa final entre las bornas que desea puenteear.

**El puente reductor (2006-499)** puentea bornas de 6/4 mm<sup>2</sup> (serie 2006/2004) con bornas de 4/2,5/1,5 mm<sup>2</sup> (serie 2004/2002/2001).

**El puente reductor (2016-499)** puentea bornas de 16/10 mm<sup>2</sup> (serie 2016/2010) con bornas de 10/6/4/2,5 mm<sup>2</sup> (serie 2010/2006/2004/2002).



## Reducción mediante peine de puentes:

El puenteado en el lado abierto de la borna con placa final permite puenteear con dos tamaños de sección con conductores de 16 mm<sup>2</sup> y 10 mm<sup>2</sup> y con solo tamaño de sección con conductores de 6/4/2,5 mm<sup>2</sup>. Un ejemplo: de 16 mm<sup>2</sup> a 6 mm<sup>2</sup> (ver ilustración arriba) o de 10 mm<sup>2</sup> a 4 mm<sup>2</sup>.

## Reducción mediante peine de puentes:

El puenteado en el lado cerrado de la borna con placa final permite puenteear con dos tamaños de sección, es decir, de 16 mm<sup>2</sup> a 6 mm<sup>2</sup> o de 6 mm<sup>2</sup> a 2,5 mm<sup>2</sup> (ver ilustración arriba).

## Nota:

La corriente total de los circuitos de salida no debe superar la corriente nominal del puente reductor/peine de puentes.

## Test



Los conectores modulares TOPJOB® S también permiten conectar conductores del mismo tamaño que las bornas utilizadas.

Conectores TOPJOB® S con punta hembra de prueba de Ø 2 mm para medir la tensión con un voltímetro de 2 polos

Conjunto de bornas para cableado de motor eléctrico

Adaptador de prueba (2009-174, CAT I) para tomas de Ø 4 mm: compatible con las series 2000 a 2016.

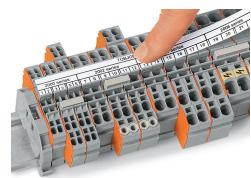


Toma de prueba (2009-182) para la conexión sin herramientas de cables de prueba de hasta 2,5 mm<sup>2</sup>; compatible con las series 2000 a 2016

## Marcaje



Instalación de etiquetas WMB Inline en soportes de marcaje.



Portaequetas de grupos TOPJOB® S 2009-193 (equipado con una tira de marcadores) para todas las bornas TOPJOB® S de las series 2001 a 2016  
¡No utilizar en una placa final!

## Aplicación en zona Ex

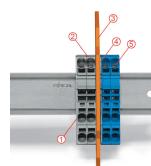


Las bornas de paso con carcasa aislada azul son adecuadas para las aplicaciones Ex i.

Todas las bornas de paso y de tierra pueden utilizarse en aplicaciones Ex e II.

### Placa separadora para aplicaciones Ex e/Ex i

En la borna situada directamente detrás de la placa separadora de Ex e/Ex i se debe fijar una placa final.



### Regleta Ex e II/Ex i

#### Nota:

Los tetones móviles de las bornas y de las placas separadoras deben mirar en la misma dirección.

La placa separadora se sitúa entre la regleta de Ex e II y Ex i.

Placa final

Bornas de carril Ex e II

Placa separadora para aplicaciones Ex e/Ex i

Placa final

Bornas de carril Ex i

De acuerdo con EN 50020, se debe dejar una distancia mínima de 50 mm entre los componentes con corriente de circuitos Ex e y Ex i. El uso de placas separadoras Ex e/Ex i permite ahorrar espacio cuando se montan bornas Ex e y Ex i en un mismo carril DIN.