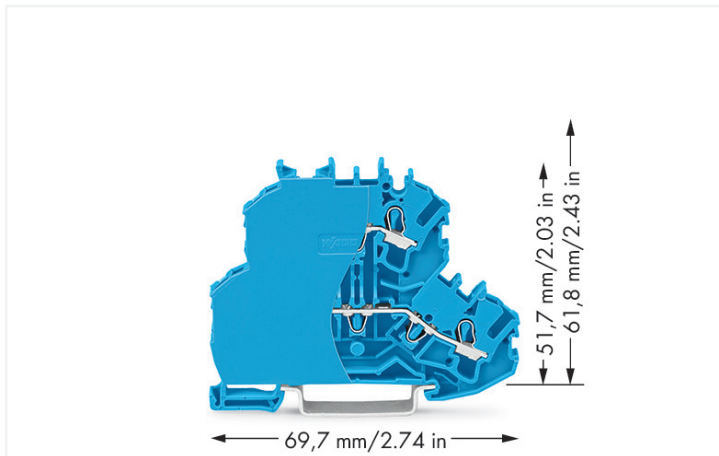


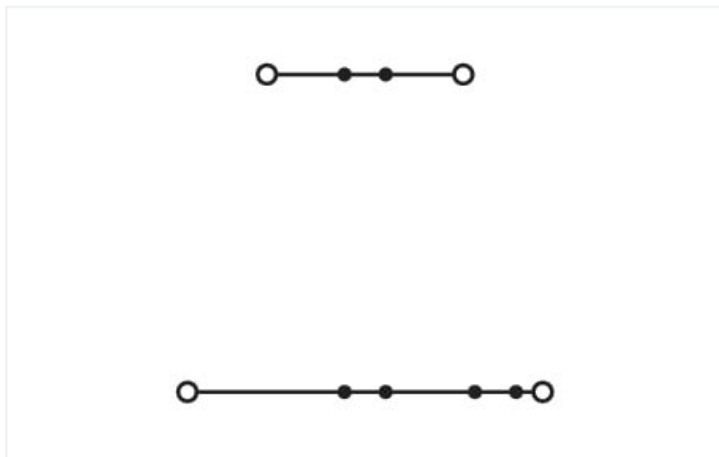
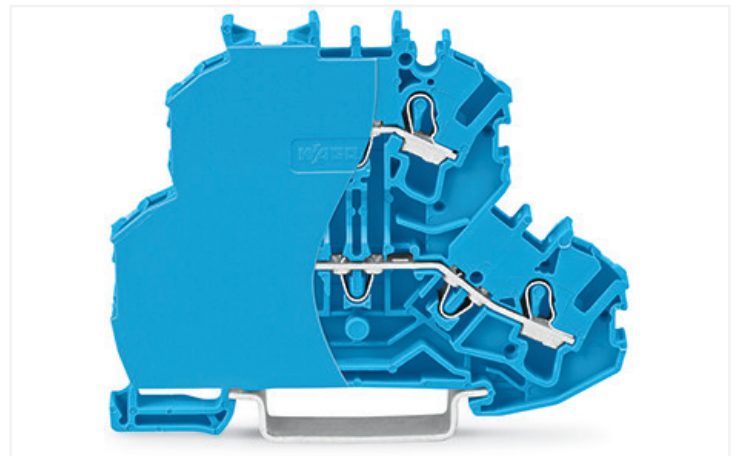
## Ficha de datos | Código: 2002-2204/099-000

Borna de doble piso; Borna de tierra/de paso; con placa final; N/N; sin porta-etiquetas; Apropiado para aplicaciones Ex i; para carril DIN 35 x 15 y 35 x 7,5; 2,5 mm<sup>2</sup>; Push-in CAGE CLAMP®; 2,50 mm<sup>2</sup>; azul

<https://www.wago.com/2002-2204/099-000>



Color: ■ azul



Similar a ilustración

### Datos eléctricos

#### Valores asignados según CEI/EN

Valores asignados según	IEC/EN 60947-7-1
Tensión nominal (III/3)	800 V
Tensión de choque asignada (III/3)	8 kV
Corriente asignada	24 A
Leyenda (valores asignados)	(III / 3) Δ Protección contra sobretensión III / Grado de ensuciamiento 3

#### Valores asignados según UL 1059

Certificaciones según	UL 1059
Tensión asignada UL (grupo de uso B)	600 V
Corriente asignada UL (grupo de uso B)	20 A
Tensión asignada UL (grupo de uso C)	600 V
Corriente asignada UL (grupo de uso C)	20 A
Tensión asignada UL (grupo de uso D)	600 V
Corriente asignada UL (grupo de uso D)	5 A

#### Valores asignados según CSA

Certificaciones según	CSA 22.2 No 158
Tensión asignada CSA (grupo de uso B)	600 V
Corriente asignada CSA (grupo de uso B)	20 A
Tensión asignada CSA (grupo de uso C)	600 V
Corriente asignada CSA (grupo de uso C)	20 A

#### Información sobre características Ex

Reference hazardous areas	See "Downloads – Documentation – Additional Information: Technical Section; Technical Explanations"
Valores asignados según	ATEX: PTB 03 ATEX 1162 U / IECEx: PTB 03.0004U (Ex eb IIC Gb)
Tensión asignada EN (Ex e II)	440 V
Corriente asignada (Ex e II)	20 A
Corriente asignada (Ex e II) con puente	18 A

### Power loss

Power loss, per pole (potential)	0.7661 W
Rated current $I_N$ for specified power loss	24 A
Resistance value for specified, current-dependent power loss	0.00133 $\Omega$

### Datos de conexión

Número total de puntos de conexión	4
Número total de potenciales	2
Número de niveles	2
Número de ranuras de puentado	4
Anzahl Brückeraufnahmen Rang	1

### Conexión 1

Tecnología de conexión	Push-in CAGE CLAMP®
Número de puntos de conexión	2
Tipo de accionamiento	Herramienta de accionamiento
Materiales de conductor conectable	Cobre
Sección nominal	2,5 mm <sup>2</sup>
Conductor rígido	0,25 ... 4 mm <sup>2</sup> / 22 ... 12 AWG
Conductor rígido; conexión enchufable	0,75 ... 4 mm <sup>2</sup> / 18 ... 12 AWG
Conductor flexible	0,25 ... 4 mm <sup>2</sup> / 22 ... 12 AWG
Conductor flexible; con puntera aislada	0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 22 ... 14 AWG
Conductor flexible; con puntera; conexión enchufable	1 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 18 ... 14 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	10 ... 12 mm / 0.39 ... 0.47 pulgadas
Dirección del cableado	Conexión frontal

### Conexión 2

Número de puntos de conexión	2
------------------------------	---

### Datos geométricos

Anchura	6,2 mm / 0.244 pulgadas
Altura	69,7 mm / 2.744 pulgadas
Profundidad desde el borde superior del carril DIN	51,7 mm / 2.035 pulgadas

### Datos mecánicos

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

### Datos de material

Nota sobre datos de material

[Information on material specifications can be found here](#)

Color	azul
Grupo de materiales	I
Material de aislamiento	Poliamida (PA 66)
Clase de inflamabilidad según UL 94	V0
Carga de fuego	0,303 MJ
Peso	13,2 g

### Requisitos medioambientales

Temperatura de procesamiento	-35 ... +85 °C
Temperatura de servicio continuo	-60 ... +105 °C

### Datos comerciales

eCl@ss 10.0	27-14-11-20
eCl@ss 9.0	27-14-11-20
ETIM 8.0	EC000897
ETIM 7.0	EC000897
PU (SPU)	50 UDS
Tipo de embalaje	Box
País de origen	DE
GTIN	4050821299028
Número de arancel aduanero	85369010000

### Homologaciones / Certificados

#### General approvals



Homologación	Norma	Nombre de certificado
CCA DEKRA Certification B.V.	EN 60947	71-120369
CCA DEKRA Certification B.V.	EN 60947	NTR NL 7892
UL Underwriters Laboratories Inc.	UL 1059	E45172

#### Declarations of conformity and manufacturer's declarations



Homologación	Norma	Nombre de certificado
Railway WAGO GmbH & Co. KG	-	Railway Ready

#### Approvals for marine applications



Homologación	Norma	Nombre de certificado
ABS American Bureau of Ship- ping	EN 60947	20-HG1941090-PDA
BV Bureau Veritas S.A.	EN 60947	38586/B0 BV
DNV GL Det Norske Veritas, Ger- manischer Lloyd	-	TAE00001V2

### Descargas

#### Environmental Product Compliance

Compliance Search

Environmental Product Compliance  
2002-2204/099-000



Documentation

Additional Information

Technical Section

pdf  
2142.18 KB



Bid Text

2002-2204/099-000

23.04.2019

xml  
4.13 KB



2002-2204/099-000

23.04.2019

docx  
15.16 KB



CAD/CAE-Data

CAD data

2D/3D Models  
2002-2204/099-000



CAE data

EPLAN Data Portal  
2002-2204/099-000



WSCAD Universe  
2002-2204/099-000



ZUKEN Portal  
2002-2204/099-000



1 Productos apropiados

1.1 Accesorios opcionales

1.1.1 Carril DIN

1.1.1.1 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

1.1.2 Embudo aislante

### 1.1.2.1 Embudo aislante



**Código: 2002-171**

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

**Código: 2002-172**

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

### 1.1.3 Herramienta

#### 1.1.3.1 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

### 1.1.4 Marcaje

#### 1.1.4.1 Adaptador de marcaje



**Código: 2002-121**

Adaptador; gris

**Código: 2002-161**

Adaptador; gris

**Código: 2009-198**

Adaptador; gris

#### 1.1.4.2 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: 793-5501/000-002**

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

**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

### 1.1.4.2 Etiqueta



**Código: 793-5501/000-007**

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



**Código: 793-5501/000-014**

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



**Código: 793-5501/000-012**

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



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

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



**Código: 793-5501/000-017**

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



**Código: 793-5501/000-024**

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



**Código: 2009-115/000-002**

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



**Código: 2009-115/000-006**

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



**Código: 2009-115**

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



**Código: 2009-115/000-007**

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



**Código: 2009-115/000-012**

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



**Código: 2009-115/000-005**

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



**Código: 2009-115/000-023**

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



**Código: 2009-115/000-017**

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



**Código: 2009-115/000-024**

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

### 1.1.4.3 Portaetiquetas de grupos



**Código: 2009-191**

Portaetiquetas de grupos; gris



**Código: 2009-192**

Portaetiquetas de grupos; gris



**Código: 2009-193**

Portaetiquetas de grupos; gris

### 1.1.4.4 Tira de marcadores



**Código: 2009-110**

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

## 1.1.5 Medida y medición

### 1.1.5.1 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: 2002-611**

Módulo de toma de prueba TOPJOB®S-L; apilable; 1 polo; 2,50 mm<sup>2</sup>; gris

## 1.1.6 Montaje

### 1.1.6.1 Cover



**Código: 709-156**

Perfil de protección; Tipo 3; aprop. p/sopor.de perfil de prot. tip.3; Longitud 1 m; transparente

### 1.1.6.2 Cover carrier



**Código: 709-169**

SopORTE de perfil de cobertura; Tipo 3; gris

## 1.1.7 Puente

### 1.1.7.1 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: 2004-406/020-000**

Puente triángulo; aislado; gris claro



**Código: 2002-492**

Puente vertical; aislado; gris claro



**Código: 2002-492/000-012**

Puente vertical; aislado; naranja



**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



**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

## 1.1.8 Puente en hilo enchufable

### 1.1.8.1 Puente



**Código: 2009-414**

Puente enchufable; 1,5 mm<sup>2</sup>; aislado; 110 mm de longitud; negro



**Código: 2009-414/000-005**

Puente enchufable; 1,5 mm<sup>2</sup>; aislado; 110 mm de longitud; negro



**Código: 2009-416**

Puente enchufable; 1,5 mm<sup>2</sup>; aislado; 250 mm de longitud; negro



**Código: 2009-414/000-006**

Puente enchufable; aislado; 110 mm de longitud; negro



**Código: 2009-412**

Puente enchufable; aislado; 60mm de longitud; negro

## 1.1.9 Puntera

### 1.1.9.1 Puntera



**Código: 216-243**

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: 216-263**

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: 216-244**

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: 216-264**

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: 216-246**

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: 216-266**

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: 216-241**

con terminales; Manguito para 0,5 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; blanco



**Código: 216-242**

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



**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

### 1.1.10 Tapón de protección

#### 1.1.10.1 Tapa

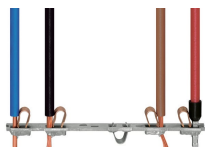


**Código: 2002-115**

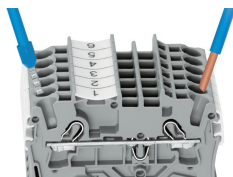
Tapones de protección; para 5 bornas; con flecha de advertencia en negro; amarillo

### Instrucciones de manejo

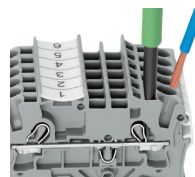
#### Conexión del conductor



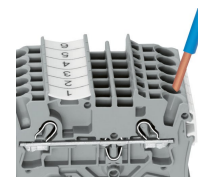
Todos los tipos de conductor de un vistazo



Conexión enchufable de conductores rígidos y con puntera



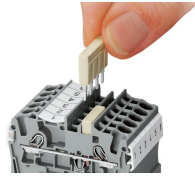
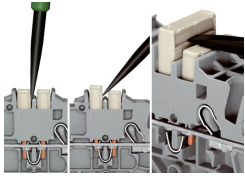
Inserción de conductor con herramienta de accionamiento:  
La conexión de conductores flexibles sin punteras, o conductores de secciones pequeñas que no se pueden insertar, se realiza de forma similar a la CLEMA CEPO (CAGE CLAMP®) original, solo requiere el uso de una herramienta de accionamiento.  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



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.



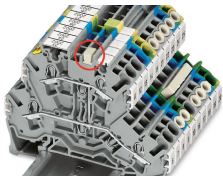
## Puentado



**Extracción de un peine de puentes:**  
 Inserte la herramienta de accionamiento entre el puente y la pared divisora de las ranuras de puentado 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.

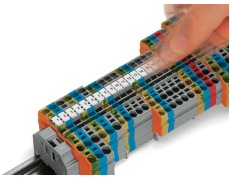
El sistema de peine de puentes se basa en el principio común de conector hembra y conector macho. Cada borna incorpora un resorte con un zócalo enchufable doble y un resorte de acero de CrNi resiliente. El material de contacto del puente es cobre electrolítico puro, que hace posible que un diseño extraordinariamente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

## Puentado

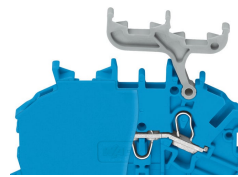
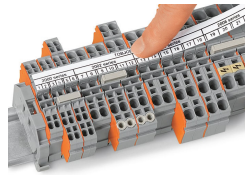


Puentado de dos niveles mediante puente vertical de doble piso (2002-492).

## Marcaje



Instalación de etiquetas WMB Inline en soportes de marcaje.



**Bornas de doble piso**  
 El adaptador de marcaje de doble piso (2002-121) se pueden montar en bornas de doble piso sin adaptador de marcaje.