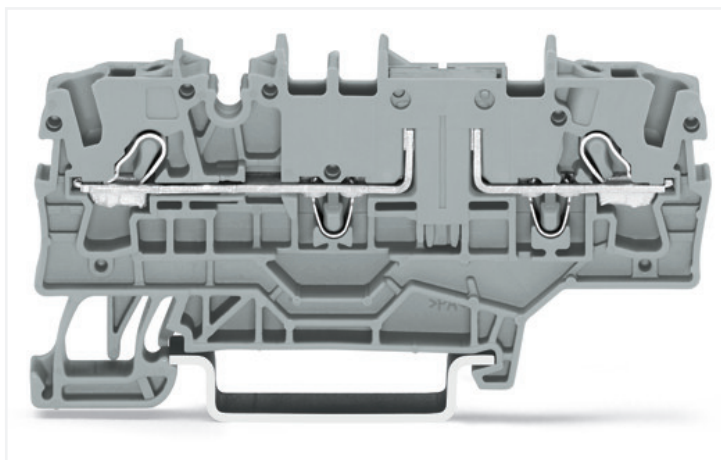


## Ficha de datos | Código: 2002-1902

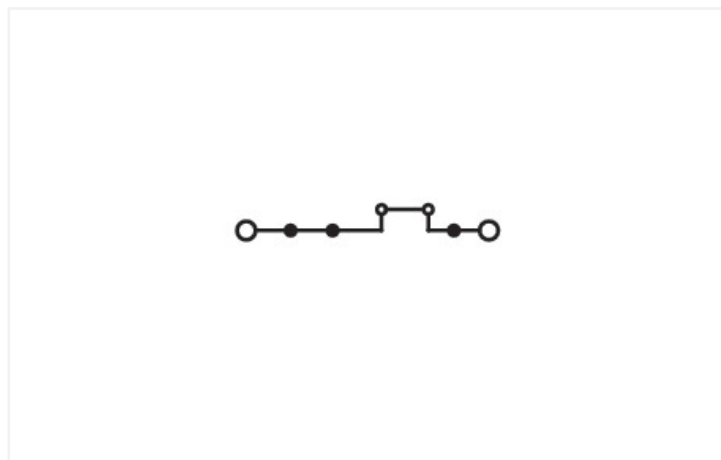
Borna de paso para 2 conductores; 2,5 mm<sup>2</sup>; con posibilidad de prueba; con puenteo adicional; con las mismas dimensiones que la borna seccionable para 2 conductores; Marcaje lateral y central; para carril DIN 35 x 15 y 35 x 7,5; Push-in CAGE CLAMP®; 2,50 mm<sup>2</sup>; naranja

<https://www.wago.com/2002-1902>



Color: ■ naranja

Similar a ilustración



Similar a ilustración

### Datos eléctricos

#### Valores asignados según CEI/EN

Valores asignados según	IEC/EN 60947-7-1
Tensión nominal (III/3)	400 V
Tensión de choque asignada (III/3)	6 kV
Corriente asignada	16 A
Legenda (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)	300 V
Corriente asignada UL (grupo de uso B)	15 A
Tensión asignada UL (grupo de uso C)	300 V
Corriente asignada UL (grupo de uso C)	15 A

#### Valores asignados según CSA

Certificaciones según	CSA 22.2 No 158
Tensión asignada CSA (grupo de uso B)	300 V
Corriente asignada CSA (grupo de uso B)	15 A
Tensión asignada CSA (grupo de uso C)	300 V
Corriente asignada CSA (grupo de uso C)	15 A

#### Información sobre características Ex

Reference hazardous areas	See application instructions in section "Knowledge and Downloads – Documentation – Additional Information: Technical Section; Technical Explications"
Valores asignados según	ATEX: KIWA 17 ATEX 0030 U / IECEx: KIWA 17.0014U (Ex ec IIC Gc)
Tensión asignada EN (Ex e II)	440 V
Corriente asignada (Ex e II)	17 A

#### Power loss

Power loss, per pole (potential)	0.3405 W
Rated current I <sub>N</sub> for specified power loss	16 A
Resistance value for specified, current-dependent power loss	0.00133 Ω

### Datos de conexión

Número total de puntos de conexión	2
Número total de potenciales	1
Número de niveles	1
Número de ranuras de puentado	3

Conexión 1	
Tecnología de conexión	Push-in CAGE CLAMP®
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

### Datos geométricos

Anchura	5,2 mm / 0.205 pulgadas
Altura	72,9 mm / 2.87 pulgadas
Profundidad desde el borde superior del carril DIN	32,9 mm / 1.295 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	naranja
Grupo de materiales	I
Material de aislamiento	Poliamida (PA 66)
Clase de inflamabilidad según UL 94	V0
Carga de fuego	0,176 MJ
Peso	8,4 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	4055143877244
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
CCA DEKRA Certification B.V.	C22.2 No. 158	1536069
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 Shipping	EN 60947	20-HG1941090-PDA
DNV GL Det Norske Veritas, Germanischer Lloyd	-	TAE00001V2

Approvals for hazardous areas



Homologación	Norma	Nombre de certificado
AEx Underwriters Laboratories Inc.	UL 60079	E185892 (AEx eb IIC resp. Ex eb IIC)
ATEX KIWA Netherlands B.V.	EN 60079	KIWA 17ATEX0030 U
CCC CNEX	GB/T 3836.3	2020312313000180 (Ex ec IIC Gc)
IECEX KIWA Netherlands B.V.	EN 60079	IECEX KIWA 17.0014U (Ex ec IIC Gc)

Descargas

Environmental Product Compliance

Compliance Search

Environmental Product Compliance 2002-1902



Documentation

Additional Information

Technical Section

pdf  
2142.18 KB



Bid Text

2002-1902

23.04.2019

xml  
4.03 KB



2002-1902

23.04.2019

docx  
15.54 KB



CAD/CAE-Data

CAD data	
2D/3D Models 2002-1902	↓

CAE data	
EPLAN Data Portal 2002-1902	↓
WSCAD Universe 2002-1902	↓
ZUKEN Portal 2002-1902	↓

## 1 Productos apropiados

### 1.1 Accesorios necesarios

#### 1.1.1 Placa final

##### 1.1.1.1 Placa final



**Código: 2002-1991**  
Placa final e intermedia; espesor 1 mm; gris

**Código: 2002-1992**  
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 Accesorios opcionales

#### 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 Conector macho

### 1.2.2.1 Carcasa electrónica vacía



**Código:** [2002-880](#)

Conector vacío; Ancho 10,4 mm; 2 polos; Tipo 4; gris

### 1.2.2.2 Conector macho con diodo



**Código:** [2002-880/1000-411](#)

Módulo enchufable; 2 polos; con diodo 1N4007; Ancho 10,4 mm; Temperatura de servicio máx. 85 °C; gris

### 1.2.2.3 Conector macho con LED



**Código:** [2002-880/1000-541](#)

Módulo enchufable; 2 polos; LED rojo; Ancho 10,4 mm; Temperatura de servicio máx. 85 °C; gris



**Código:** [2002-880/1000-836](#)

Módulo enchufable; 2 polos; LED rojo; Ancho 10,4 mm; Temperatura de servicio máx. 85 °C; gris



**Código:** [2002-880/1000-542](#)

Módulo enchufable; 2 polos; LED rojo; Ancho 10,4 mm; Temperatura de servicio máx. 85 °C; multicolor

## 1.2.3 Embudo aislante

### 1.2.3.1 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

## 1.2.4 Herramienta

### 1.2.4.1 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

## 1.2.5 Marcaje

### 1.2.5.1 Adaptador de marcaje



**Código:** [2002-121](#)

Adaptador; gris



**Código:** [2002-161](#)

Adaptador; gris



**Código:** [2009-198](#)

Adaptador; gris

1.2.5.2 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

**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

### 1.2.5.3 Portaetiquetas de grupos



**Código: 2009-191**

Portaetiquetas de grupos; gris

**Código: 2009-192**

Portaetiquetas de grupos; gris

**Código: 2009-193**

Portaetiquetas de grupos; gris

### 1.2.5.4 Tira de marcadores



**Código: 2009-110**

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

## 1.2.6 Medida y medición

### 1.2.6.1 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: 2002-511**

Conector modular TOPJOB®S; apilable; para alojamientos de puenteo; 1 polo; 2,50 mm<sup>2</sup>; gris



**Código: 2002-560**

Conector modular TOPJOB®S; apilable; para alojamientos de puenteo; 10 polos; 2,50 mm<sup>2</sup>; gris



**Código: 2002-552**

Conector modular TOPJOB®S; apilable; para alojamientos de puenteo; 2 polos; 2,50 mm<sup>2</sup>; gris



**Código: 2002-553**

Conector modular TOPJOB®S; apilable; para alojamientos de puenteo; 3 polos; 2,50 mm<sup>2</sup>; gris



**Código: 2002-554**

Conector modular TOPJOB®S; apilable; para alojamientos de puenteo; 4 polos; 2,50 mm<sup>2</sup>; gris



**Código: 2002-555**

Conector modular TOPJOB®S; apilable; para alojamientos de puenteo; 5 polos; 2,50 mm<sup>2</sup>; gris



**Código: 2002-556**

Conector modular TOPJOB®S; apilable; para alojamientos de puenteo; 6 polos; 2,50 mm<sup>2</sup>; gris



**Código: 2002-557**

Conector modular TOPJOB®S; apilable; para alojamientos de puenteo; 7 polos; 2,50 mm<sup>2</sup>; gris



**Código: 2002-558**

Conector modular TOPJOB®S; apilable; para alojamientos de puenteo; 8 polos; 2,50 mm<sup>2</sup>; gris



**Código: 2002-559**

Conector modular TOPJOB®S; apilable; para alojamientos de puenteo; 9 polos; 2,50 mm<sup>2</sup>; gris



**Código: 2002-649**

Módulo ciego TOPJOB®S-L; apilable; para salvar p.ej. bornas puenteadas; gris



**Código: 2002-549**

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



**Código: 2002-611**

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



**Código: 210-136**

Toma de prueba; Ø 2 mm; con cable de 500mm; rojo

## 1.2.7 Montaje

### 1.2.7.1 Cover



**Código: 709-156**

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

1.2.7.2 Cover carrier



Código: 709-169

Soporte de perfil de cobertura; Tipo 3; gris

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: 2002-405/011-000

Puente en estrella; 3 polos; aislado; gris claro



Código: 2002-480

Puente escalonado; 10 polos; aislado; gris claro



Código: 2002-481

Puente escalonado; 11 polos; aislado; gris claro



Código: 2002-482

Puente escalonado; 12 polos; aislado; gris claro



Código: 2002-472

Puente escalonado; 2 polos; aislado; gris claro



Código: 2002-473/011-000

Puente escalonado; 2 polos; de 1 a 3; aislado; gris claro



Código: 2002-473

Puente escalonado; 3 polos; aislado; gris claro



Código: 2002-475/011-000

Puente escalonado; 3 polos; aislado; gris claro



Código: 2002-474

Puente escalonado; 4 polos; aislado; gris claro



Código: 2002-475

Puente escalonado; 5 polos; aislado; gris claro



Código: 2002-476

Puente escalonado; 6 polos; aislado; gris claro



Código: 2002-477

Puente escalonado; 7 polos; aislado; gris claro



Código: 2002-478

Puente escalonado; 8 polos; aislado; gris claro



Código: 2002-479

Puente escalonado; 9 polos; aislado; gris claro



Código: 2002-477/011-000

Puente escalonado; aislado; gris claro



Código: 2002-479/011-000

Puente escalonado; aislado; gris claro



Código: 2002-481/011-000

Puente escalonado; aislado; gris claro



Código: 2002-400

Puente sinfín; 2 polos; aislado; gris claro



Código: 2002-423/000-006

Puente sinfín; de 1 a 3; aislado; azul



Código: 2002-423

Puente sinfín; de 1 a 3; aislado; gris claro



Código: 2002-423/000-005

Puente sinfín; de 1 a 3; aislado; rojo



Código: 2002-424/000-006

Puente sinfín; de 1 a 4; aislado; azul



Código: 2002-424

Puente sinfín; de 1 a 4; aislado; gris claro



Código: 2002-424/000-005

Puente sinfín; de 1 a 4; aislado; rojo



Código: 2002-406/020-000

Puente triángulo; aislado; gris claro



Código: 2002-410/000-006

Puente; 10 polos; aislado; azul



Código: 2002-410

Puente; 10 polos; aislado; gris claro



Código: 2002-410/000-005

Puente; 10 polos; aislado; rojo



Código: 2002-402/000-006

Puente; 2 polos; aislado; azul



Código: 2002-402

Puente; 2 polos; aislado; gris claro



Código: 2002-402/000-005

Puente; 2 polos; aislado; rojo



Código: 2002-403/000-006

Puente; 3 polos; aislado; azul



Código: 2002-403

Puente; 3 polos; aislado; gris claro



Código: 2002-403/000-005

Puente; 3 polos; aislado; rojo



Código: 2002-404/000-006

Puente; 4 polos; aislado; azul



Código: 2002-404

Puente; 4 polos; aislado; gris claro



Código: 2002-404/000-005

Puente; 4 polos; aislado; rojo



Código: 2002-405/000-006

Puente; 5 polos; aislado; azul



Código: 2002-405

Puente; 5 polos; aislado; gris claro



Código: 2002-405/000-005

Puente; 5 polos; aislado; rojo



Código: 2002-406/000-006

Puente; 6 polos; aislado; azul



Código: 2002-406

Puente; 6 polos; aislado; gris claro



Código: 2002-406/000-005

Puente; 6 polos; aislado; rojo



Código: 2002-407/000-006

Puente; 7 polos; aislado; azul



Código: 2002-407

Puente; 7 polos; aislado; gris claro



Código: 2002-407/000-005

Puente; 7 polos; aislado; rojo



### 1.2.8.1 Puente



**Código:** [2002-408/000-006](#)  
Puente; 8 polos; aislado; azul



**Código:** [2002-408](#)  
Puente; 8 polos; aislado; gris claro



**Código:** [2002-408/000-005](#)  
Puente; 8 polos; aislado; rojo



**Código:** [2002-409/000-006](#)  
Puente; 9 polos; aislado; azul



**Código:** [2002-409](#)  
Puente; 9 polos; aislado; gris claro



**Código:** [2002-409/000-005](#)  
Puente; 9 polos; aislado; rojo



**Código:** [2002-440](#)  
Puente; de 1 a 10; aislado; gris claro



**Código:** [2002-433](#)  
Puente; de 1 a 3; aislado; gris claro



**Código:** [2002-434](#)  
Puente; de 1 a 4; aislado; gris claro



**Código:** [2002-436](#)  
Puente; de 1 a 6; aislado; gris claro



**Código:** [2002-437](#)  
Puente; de 1 a 7; aislado; gris claro



**Código:** [2002-438](#)  
Puente; de 1 a 8; aislado; gris claro



**Código:** [2002-439](#)  
Puente; de 1 a 9; aislado; gris claro



**Código:** [2002-435](#)  
Puente; de 1 a 5; aislado; gris claro

### 1.2.9 Puente en hilo enchufable

#### 1.2.9.1 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

### 1.2.10 Puntera

#### 1.2.10.1 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

### 1.2.11 Tapón de protección

### 1.2.11.1 Tapa



**Código: 2002-115**

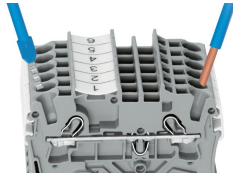
Tapones de protección; para 5 bornas; con flecha de advertencia en negro; amarillo

## Instrucciones de manejo

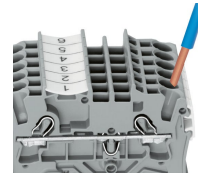
### Conexión del conductor



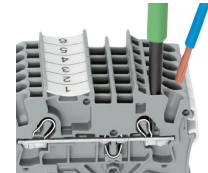
Todos los tipos de conductor de un vistazo



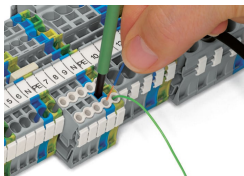
Conexión enchufable de conductores rígidos y con puntera



Inserción de 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.

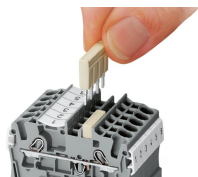


Inserción de conductor con herramienta de accionamiento:  
La conexión de conductores flexibles sin punteras, o conductores de secciones pequeñas que no se pueden insertar, se realiza de forma similar a la CLEMA CEPO (CAGE CLAMP®) original, solo requiere el uso de una herramienta de accionamiento.  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

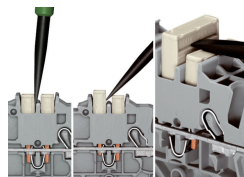


Conexión de conductor: embudo aislante

## Punteado

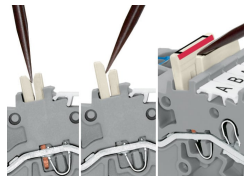
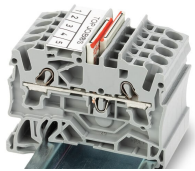


El sistema de peine de puentes se basa en el principio común de conector hembra y conector macho. Cada borna incorpora un resorte con un zócalo enchufable doble y un resorte de acero de CrNi resiliente. El material de contacto del puente es cobre electrolítico puro, que hace posible que un diseño extraordinariamente 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).



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

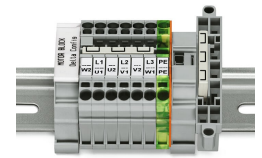
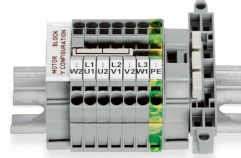
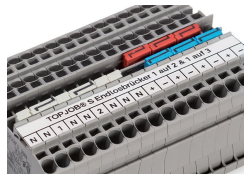
## Punteado



Monte los puentes escalonados con las rayas rojas mirando hacia dentro. Inserte el puente escalonado y presione hasta el fondo.

Extracción de un puente escalonado: Inserte la herramienta de accionamiento entre los puentes escalonados y, a continuación, levante el puente.

## Punteado

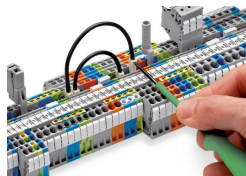


Los puentes sinfín (serie 2002) permiten conectar fácilmente una cantidad ilimitada de bornas entre sí a través de una ranura de punteado individual. Utilice la segunda ranura de punteado para realizar más puentes o pruebas.

El puente contiguo de 1 a 3 permite puntear todas las demás bornas. Por ejemplo, los potenciales positivo y negativo se pueden colocar uno al lado del otro.

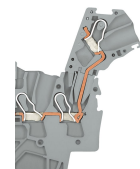
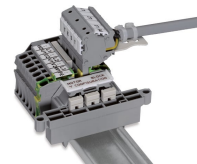
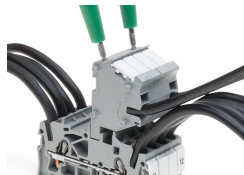
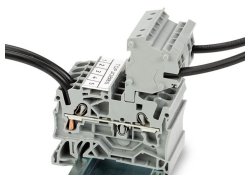
Este puente-estrella se ha desarrollado especialmente para crear un «punto de estrella» y se usa en placas de bornes de motor equipados con bornas TOPJOB® S.

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.

## 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

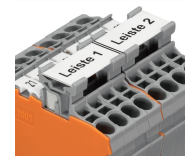
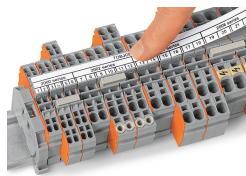
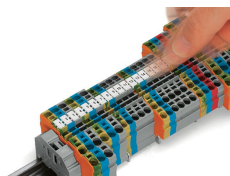
Módulo de toma de prueba tipo L: vista transversal de los contactos



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 mm²; compatible con las series 2000 a 2016

Marcaje

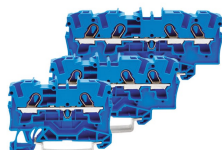
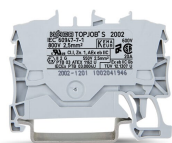


Instalación de etiquetas WMB Inline en soportes de marcaje.

Portaetiquetas 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!

Uso de adaptadores de marcaje para tiras de marcadores (2002-161) en ranuras de puentado.

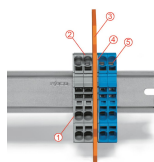
Aplicación en zona Ex



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.