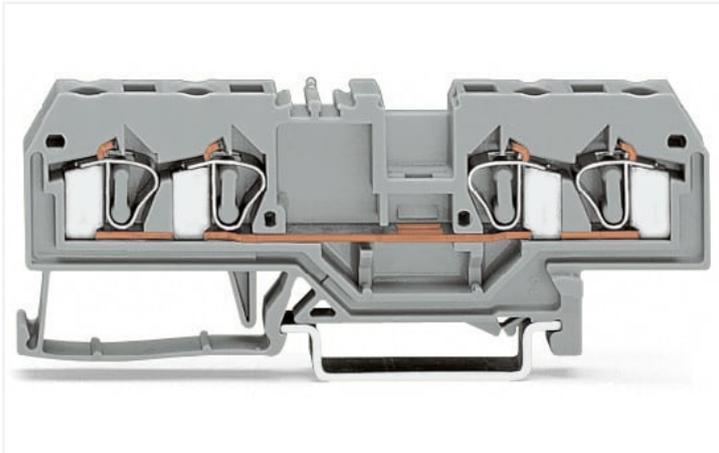


Scheda dati | Codice articolo: 281-663

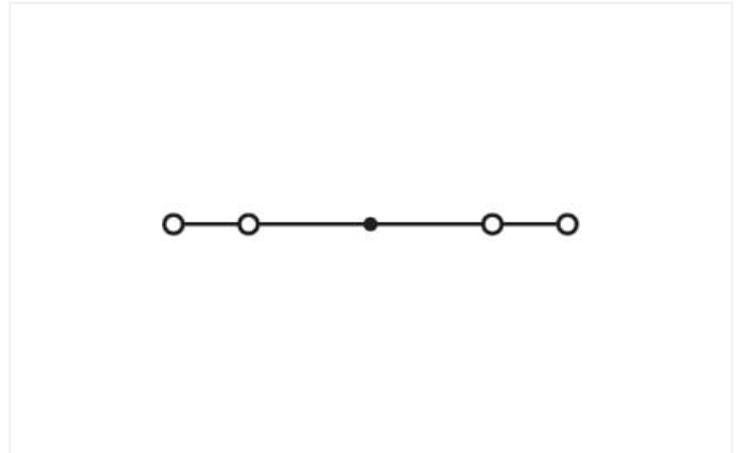
Morsetto passante per 4 conduttori; 4 mm²; marcatura centrale; per guida DIN 35 x 15 e 35 x 7,5; CAGE CLAMP®; 4,00 mm²; rosso

<https://www.wago.com/281-663>



Colore: ■ rosso

Simile all'illustrazione



Simile all'illustrazione

Electrical data

Valutazione per	IEC/EN 60947-7-1		
Overvoltage category	III	III	II
Pollution degree	3	2	2
Tensione nominale	800 V	-	-
Tensione impulsiva nominale	8 kV	-	-
Corrente nominale	26 A	-	-

Power Loss

Power loss, per pole (potential)	0.676 W
Rated current I_N for specified power loss	26 A
Resistance value for specified, current-dependent power loss	0.001 Ω

Dati di connessione

Numero totale di punti di connessione	4
Numero totale di potenziali	1
Numero di livelli	1

Connessione 1

Tecnica di connessione	CAGE CLAMP®
Tipo azionamento	Utensile
Materiali del conduttore collegabile	Rame Alluminio

Connessione 1

Nota sui materiali del conduttore collegabile

Terminating Aluminum Conductors

WAGO spring clamp terminal blocks are suitable for solid aluminum conductors up to 4 mm²/12 AWG if WAGO "Alu-Plus" Contact Paste [249-130](https://www.wago.com/249-130) is used for termination.

"Alu-Plus" Contact Paste Advantages:

- Automatically destroys the oxide film during clamping.
- Prevents fresh oxidation at the clamping point.
- Prevents electrolytic corrosion between aluminum and copper conductors (in the same terminal block).
- Provides long-term protection against corrosion.

Using terminal blocks with CAGE CLAMP® Spring Pressure Connection Technology, **aluminum conductors must first be cleaned with a blade** and then immediately be inserted into the clamping units filled with "Alu-Plus" Contact Paste.

It is also possible to apply WAGO "Alu-Plus" **additionally** on the whole surface of the aluminum conductor before termination.

Please note that the nominal currents must be adapted to the reduced conductivity of the aluminum conductors::

2.5 mm² = 16 A

4 mm² = 22 A

Conduttore rigido	0,08 ... 4 mm ² / 28 ... 12 AWG
Conduttore flessibile	0,08 ... 4 mm ² / 28 ... 12 AWG
Lunghezza spelatura	9 ... 10 mm / 0.35 ... 0.39 pollici
Direzione cablaggio	Cablaggio frontale

Dati geometrici

Larghezza	6 mm / 0.236 pollici
Altezza	86 mm / 3.386 pollici
Profondità dal bordo superiore della guida DIN	29 mm / 1.142 pollici

Dati meccanici

Forma	versione orizzontale
Tipo montaggio	Guida DIN 35
Livello marcatura	Marcatura centrale

Dati dei materiali

Nota sui dati dei materiali	Information on material specifications can be found here
Colore	rosso
Gruppo materiale	I
Materiale isolante	Poliammide (PA66)
Classe di infiammabilità secondo UL 94	V0
Carico d'incendio	0.205 MJ
Peso	12,7 g

Requisiti ambientali

Temperatura di lavorazione	-35 ... +85 °C
Temperatura operativa continua	-60 ... +105 °C

Dati commerciali

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 pz.
Tipo imballaggio	Box
Paese d'origine	DE
GTIN	4044918486552
Numero tariffa doganale	85369010000

Environmental Product Compliance

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

Approvazioni/certificati

Omologazioni generali



Certificazione	Standard	Nome del certificato
CCA DEKRA Certification B.V.	IEC 60947	NTR NL-7454/A1
CSA CSA Group	C22.2	1505034
KEMA/KEUR DEKRA Certification B.V.	EN 60947	71-107288
UL Underwriters Laboratories Inc.	UL 1059	E45172

Dichiarazioni di conformità e dichiarazioni del produttore

Certificazione	Standard	Nome del certificato
EU-Declaration of Conformity WAGO GmbH & Co. KG	-	-
UK-Declaration of Conformity WAGO GmbH & Co. KG	-	-

Certificazioni per applicazioni nautiche



Certificazione	Standard	Nome del certificato
ABS American Bureau of Shipping	-	20-HG1941090-PDA
BV Bureau Veritas S.A.	EN 60947	07436/F0 BV
DNV GL Det Norske Veritas, Germanischer Lloyd	-	TAE00001V2

Download

Environmental Product Compliance

Compliance Search

Environmental Product
Compliance 281-663



Documentation

Additional Information

Technical Section

pdf
2142.18 KB



Bid Text

281-663

19.02.2019

xml
3.18 KB



281-663

28.02.2017

doc
24.00 KB



CAD/CAE-Data

CAD data

2D/3D Models 281-663



CAE data

EPLAN Data Portal
281-663



WSCAD Universe
281-663



ZUKEN Portal 281-663



1 Prodotti compatibili

1.1 Accessori richiesti

1.1.1 Piastra terminale

1.1.1.1 Piastra terminale



N. art.: 284-346

Piastra di copertura di riduzione; spessore 1 mm; per morsetti per 4 conduttori 279-831, 280-833 e 281-652; arancione



N. art.: 284-336

Piastra di copertura di riduzione; spessore 1 mm; per morsetti per 4 conduttori 279-831, 280-833 e 281-652; grigio



N. art.: 281-339

Piastra di separazione; spessore 2 mm; sporgente; arancione



N. art.: 281-338

Piastra di separazione; spessore 2 mm; sporgente; grigio



N. art.: 281-335

Piastra terminale e intermedia; spessore 2,5 mm; arancione



N. art.: 281-334

Piastra terminale e intermedia; spessore 2,5 mm; grigio

1.2 Accessori opzionali

1.2.1 Boccia

1.2.1.1 Boccola



N. art.: 216-301

Boccola; Boccola per 0,25 mm² / AWG 24; isolato; stagnato elettricamente; giallo

N. art.: 216-302

Boccola; Boccola per 0,34mm²/22 AWG; isolato; stagnato elettricamente; turchese chiaro

N. art.: 216-201

Boccola; Boccola per 0,5mm²/20 AWG; isolato; stagnato elettricamente; bianco

N. art.: 216-241

Boccola; Boccola per 0,5mm²/20 AWG; isolato; stagnato elettricamente; rame elettrolitico; crimpato a tenuta di gas; sec. DIN 46228, parte 4/09.90; bianco



N. art.: 216-202

Boccola; Boccola per 0,75mm²/18 AWG; isolato; stagnato elettricamente; grigio

N. art.: 216-242

Boccola; Boccola per 0,75mm²/18 AWG; isolato; stagnato elettricamente; rame elettrolitico; crimpato a tenuta di gas; sec. DIN 46228, parte 4/09.90; grigio

N. art.: 216-243

Boccola; Boccola per 1 mm² / AWG 18; isolato; stagnato elettricamente; rame elettrolitico; crimpato a tenuta di gas; sec. DIN 46228, parte 4/09.90; rosso

N. art.: 216-203

Boccola; Boccola per 1 mm² / AWG 18; isolato; stagnato elettricamente; rosso



N. art.: 216-204

Boccola; Boccola per 1,5 mm² / AWG 16; isolato; stagnato elettricamente; nero

N. art.: 216-244

Boccola; Boccola per 1,5 mm² / AWG 16; isolato; stagnato elettricamente; rame elettrolitico; crimpato a tenuta di gas; sec. DIN 46228, parte 4/09.90; nero

N. art.: 216-205

Boccola; Boccola per 2,08 mm² / AWG 14; isolato; stagnato elettricamente; giallo

N. art.: 216-206

Boccola; Boccola per 2,5 mm² / AWG 14; isolato; stagnato elettricamente; blu



N. art.: 216-246

Boccola; Boccola per 2,5 mm² / AWG 14; isolato; stagnato elettricamente; rame elettrolitico; crimpato a tenuta di gas; sec. DIN 46228, parte 4/09.90; blu

N. art.: 216-106

Boccola; Boccola per 2,5 mm² / AWG 14; non isolato; stagnato elettricamente; argento-colorato

1.2.2 Copertura protettiva di avvertimento

1.2.2.1 Copertura



N. art.: 281-415

Copertura protettiva di avvertimento; per 5 morsetti; con segnale di pericolo alta tensione, nero; giallo

1.2.3 Fermisolante

1.2.3.1 Fermisolante



N. art.: 281-470

Fermisolante; 0,08 - 0,2 mm² "r" (0,14 mm² "f"); 5 pezzi/striscia; bianco



N. art.: 281-471

Fermisolante; 0,25 - 0,5 mm²; 5 pezzi/striscia; grigio chiaro



N. art.: 281-472

Fermisolante; 0,75 - 1,5 mm²; 5 pezzi/striscia; grigio scuro

1.2.4 Guida DIN

1.2.4.1 Accessori di montaggio



N. art.: 210-508

Guida di supporto in acciaio; 35 x 15 mm; spessore 1,5 mm; lunghezza 2 m; con foratura; galvanizzato; simile a EN 60715; argento-colorato



N. art.: 210-197

Guida di supporto in acciaio; 35 x 15 mm; spessore 1,5 mm; lunghezza 2 m; con foratura; simile a EN 60715; argento-colorato



N. art.: 210-506

Guida di supporto in acciaio; 35 x 15 mm; spessore 1,5 mm; lunghezza 2 m; senza foratura; galvanizzato; simile a EN 60715; argento-colorato



N. art.: 210-114

Guida di supporto in acciaio; 35 x 15 mm; spessore 1,5 mm; lunghezza 2 m; senza foratura; simile a EN 60715; argento-colorato

1.2.4.1 Accessori di montaggio



N. art.: 210-118

Guida di supporto in acciaio; 35 x 15 mm; spessore 2,3 mm; lunghezza 2 m; senza foratura; secondo EN 60715; argento-colorato



N. art.: 210-504

Guida di supporto in acciaio; 35 x 7,5 mm; spessore 1 mm; lunghezza 2 m; con foratura; galvanizzato; secondo EN 60715; argento-colorato



N. art.: 210-115

Guida di supporto in acciaio; 35 x 7,5 mm; spessore 1 mm; lunghezza 2 m; con foratura; secondo EN 60715; "Larghezza foro 18 mm; argento-colorato



N. art.: 210-112

Guida di supporto in acciaio; 35 x 7,5 mm; spessore 1 mm; lunghezza 2 m; con foratura; secondo EN 60715; "Larghezza foro 25 mm; argento-colorato



N. art.: 210-505

Guida di supporto in acciaio; 35 x 7,5 mm; spessore 1 mm; lunghezza 2 m; senza foratura; galvanizzato; secondo EN 60715; argento-colorato



N. art.: 210-113

Guida di supporto in acciaio; 35 x 7,5 mm; spessore 1 mm; lunghezza 2 m; senza foratura; secondo EN 60715; argento-colorato



N. art.: 210-196

Guida di supporto in alluminio; 35 x 8,2 mm; spessore 1,6 mm; lunghezza 2 m; senza foratura; simile a EN 60715; argento-colorato



N. art.: 210-198

Guida di supporto in rame; 35 x 15 mm; spessore 2,3 mm; lunghezza 2 m; senza foratura; secondo EN 60715; rame-colorato

1.2.5 Marcatura

1.2.5.1 Marcatore



N. art.: 793-501/000-012

Scheda di marcatura WMB; come scheda; non estensibile; vuoto; tipo con inserimento a scatto; arancione



N. art.: 793-501

Scheda di marcatura WMB; come scheda; non estensibile; vuoto; tipo con inserimento a scatto; bianco



N. art.: 793-501/000-006

Scheda di marcatura WMB; come scheda; non estensibile; vuoto; tipo con inserimento a scatto; blu



N. art.: 793-501/000-002

Scheda di marcatura WMB; come scheda; non estensibile; vuoto; tipo con inserimento a scatto; giallo



N. art.: 793-501/000-007

Scheda di marcatura WMB; come scheda; non estensibile; vuoto; tipo con inserimento a scatto; grigio



N. art.: 793-501/000-005

Scheda di marcatura WMB; come scheda; non estensibile; vuoto; tipo con inserimento a scatto; rosso



N. art.: 793-501/000-023

Scheda di marcatura WMB; come scheda; non estensibile; vuoto; tipo con inserimento a scatto; verde



N. art.: 793-501/000-017

Scheda di marcatura WMB; come scheda; non estensibile; vuoto; tipo con inserimento a scatto; verde chiaro



N. art.: 793-501/000-024

Scheda di marcatura WMB; come scheda; non estensibile; vuoto; tipo con inserimento a scatto; viola



N. art.: 793-5501/000-012

Scheda di marcatura WMB; come scheda; per morsetti larghi 5 - 17,5 mm; espandibile 5 - 5,2 mm; vuoto; tipo con inserimento a scatto; arancione



N. art.: 793-5501

Scheda di marcatura WMB; come scheda; per morsetti larghi 5 - 17,5 mm; espandibile 5 - 5,2 mm; vuoto; tipo con inserimento a scatto; bianco



N. art.: 793-5501/000-006

Scheda di marcatura WMB; come scheda; per morsetti larghi 5 - 17,5 mm; espandibile 5 - 5,2 mm; vuoto; tipo con inserimento a scatto; blu



N. art.: 793-5501/000-002

Scheda di marcatura WMB; come scheda; per morsetti larghi 5 - 17,5 mm; espandibile 5 - 5,2 mm; vuoto; tipo con inserimento a scatto; giallo



N. art.: 793-5501/000-007

Scheda di marcatura WMB; come scheda; per morsetti larghi 5 - 17,5 mm; espandibile 5 - 5,2 mm; vuoto; tipo con inserimento a scatto; grigio



N. art.: 793-5501/000-005

Scheda di marcatura WMB; come scheda; per morsetti larghi 5 - 17,5 mm; espandibile 5 - 5,2 mm; vuoto; tipo con inserimento a scatto; rosso



N. art.: 793-5501/000-023

Scheda di marcatura WMB; come scheda; per morsetti larghi 5 - 17,5 mm; espandibile 5 - 5,2 mm; vuoto; tipo con inserimento a scatto; verde



N. art.: 793-5501/000-017

Scheda di marcatura WMB; come scheda; per morsetti larghi 5 - 17,5 mm; espandibile 5 - 5,2 mm; vuoto; tipo con inserimento a scatto; verde chiaro



N. art.: 793-5501/000-024

Scheda di marcatura WMB; come scheda; per morsetti larghi 5 - 17,5 mm; espandibile 5 - 5,2 mm; vuoto; tipo con inserimento a scatto; viola



N. art.: 2009-115/000-012

WMB Inline; per Smart Printer; 1500 pezzi su bobina; espandibile 5 - 5,2 mm; vuoto; tipo con inserimento a scatto; arancione



N. art.: 2009-115

WMB Inline; per Smart Printer; 1500 pezzi su bobina; espandibile 5 - 5,2 mm; vuoto; tipo con inserimento a scatto; bianco



N. art.: 2009-115/000-006

WMB Inline; per Smart Printer; 1500 pezzi su bobina; espandibile 5 - 5,2 mm; vuoto; tipo con inserimento a scatto; blu



N. art.: 2009-115/000-002

WMB Inline; per Smart Printer; 1500 pezzi su bobina; espandibile 5 - 5,2 mm; vuoto; tipo con inserimento a scatto; giallo



N. art.: 2009-115/000-007

WMB Inline; per Smart Printer; 1500 pezzi su bobina; espandibile 5 - 5,2 mm; vuoto; tipo con inserimento a scatto; grigio



N. art.: 2009-115/000-023

WMB Inline; per Smart Printer; 1500 pezzi su bobina; espandibile 5 - 5,2 mm; vuoto; tipo con inserimento a scatto; verde



N. art.: 2009-115/000-017

WMB Inline; per Smart Printer; 1500 pezzi su bobina; espandibile 5 - 5,2 mm; vuoto; tipo con inserimento a scatto; verde chiaro



N. art.: 2009-115/000-024

WMB Inline; per Smart Printer; 1500 pezzi su bobina; espandibile 5 - 5,2 mm; vuoto; tipo con inserimento a scatto; viola

1.2.5.2 Portaetichette di gruppo



N. art.: 209-140
Portaetichette di gruppo; grigio

N. art.: 209-141
Portaetichette di gruppo; grigio

N. art.: 209-142
Portaetichette di gruppo; grigio

N. art.: 249-105
Portaetichette di gruppo; grigio

1.2.6 Montaggio

1.2.6.1 Accessori di montaggio



N. art.: 249-116
Blocchetto terminale senza vite; larghezza 6 mm; per guida DIN 35 x 15 e 35 x 7,5; grigio

N. art.: 209-106
Supporto di montaggio; per montaggio isolato su guida DIN 35; grigio

1.2.6.2 Cover



N. art.: 709-153
Copertura; Tipo 1; adatta per supporto copertura, tipo 1; lunghezza 1 m; trasparente

1.2.6.3 Cover carrier



N. art.: 709-167
Supporto copertura; Tipo 1; incl. viti di fissaggio/bloccaggio e dado zigrinato; adatto per i morsetti per montaggio su guida delle serie da 279 a 282 e 880; adatto per i mini-morsetti per montaggio su guida della serie 264; adatto per i morsetti per attuatori e sensori della serie 270; grigio

1.2.7 Ponticello

1.2.7.1 Ponticello



N. art.: 709-110
Catena di ponticelli a filo; 2,5 mm²; isolato; nero



N. art.: 709-111
Catena di ponticelli a filo; 2,5 mm²; isolato; nero



N. art.: 709-112
Catena di ponticelli a filo; 2,5 mm²; isolato; nero



N. art.: 210-123
Catena di ponticelli a filo; isolato; blu



N. art.: 210-103
Catena di ponticelli a filo; isolato; nero



N. art.: 781-452
Ponticello a passo; da 1 a 2; isolato; grigio



N. art.: 781-453
Ponticello a passo; da 1 a 3; isolato; grigio



N. art.: 781-454
Ponticello a passo; da 1 a 4; isolato; grigio



N. art.: 781-455
Ponticello a passo; da 1 a 5; isolato; grigio



N. art.: 781-456
Ponticello a passo; da 1 a 6; isolato; grigio



N. art.: 284-414
Ponticello di riduzione; dalla serie 284/282 alla 281/280/279; isolato; grigio



N. art.: 283-414
Ponticello di riduzione; from 283 to 281 series; isolato; grigio



N. art.: 281-490
Ponticello; 10 poli; isolato; grigio



N. art.: 281-482
Ponticello; 2 poli; isolato; grigio



N. art.: 281-492
Ponticello; 2 poli; isolato; grigio



N. art.: 281-483
Ponticello; 3 poli; isolato; grigio



N. art.: 281-485
Ponticello; 5 poli; isolato; grigio



N. art.: 281-422
Ponticello; isolato; giallo-verde



N. art.: 281-402
Ponticello; isolato; grigio



N. art.: 281-409
Ponticello; isolato; grigio

1.2.8 Ponticello a filo a innesto

1.2.8.1 Ponticello



N. art.: 249-126

Ponticello a filo a innesto; 0,75 mm²; isolato; lunghezza 110 mm; nero

N. art.: 249-123

Ponticello a filo a innesto; 0,75 mm²; isolato; lunghezza 180 mm; nero

N. art.: 249-127

Ponticello a filo a innesto; 0,75 mm²; isolato; lunghezza 250 mm; nero

N. art.: 249-125

Ponticello a filo a innesto; isolato; lunghezza 60 mm; nero

1.2.9 Test e misurazione

1.2.9.1 Accessori per test



N. art.: 280-404

Adattatore spina di prova; larghezza 5 mm; per spina di prova (Ø 2,3 mm); adatto per morsetti 1,5 mm² - 4 mm²; grigio

N. art.: 209-170

Adattatore spina di prova; larghezza 8,3 mm; per spina di prova di Ø 4 mm; adatto per morsetti da 1,5 mm² - 10 mm²; grigio

N. art.: 249-145

Moduli terminali tipo L; modulare; con pin di contatto rigido; Moduli terminali; 2,50 mm²; grigio

N. art.: 249-148

Modulo cieco tipo B; modulare; ad es. per saltare morsetti ponticellati; grigio



N. art.: 249-146

Modulo cieco tipo L; modulare; ad es. per saltare morsetti ponticellati; grigio

N. art.: 281-419

Modulo cieco; modulare; per saltare morsetti ponticellati; grigio

N. art.: 249-147

Modulo di test a innesto tipo B; modulare; 2,50 mm²; grigio

N. art.: 249-144

Modulo di test a innesto tipo L; modulare; con pin di contatto elastico; Modulo centrale; 2,50 mm²; grigio



N. art.: 281-418

Modulo di test a innesto; modulare; adatto per tutti i morsetti per montaggio su guida con prese per ponticelli nella barra di corrente delle serie 281, 776, 777 e 781; di WAGO; grigio

N. art.: 281-407

Spina di prova; larghezza 6 mm; Corrente nominale 24 A; per 0,08 mm² - 2,5 mm²; 2,50 mm²; grigio

1.2.10 Utensile

1.2.10.1 Utensile



N. art.: 210-658

Utensile; Lama: 3,5 x 0,5 mm; con un corpo parzialmente isolato; angolato; corto; multicolore

N. art.: 210-657

Utensile; Lama: 3,5 x 0,5 mm; con un corpo parzialmente isolato; corto; multicolore

N. art.: 210-720

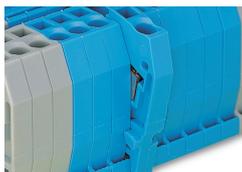
Utensile; Lama: 3,5 x 0,5 mm; con un corpo parzialmente isolato; multicolore

Note di installazione

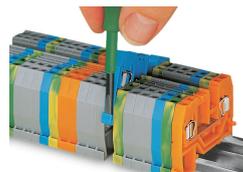
Installazione



Fissaggio a scatto di un morsetto sulla guida DIN.



Le chiavi di assemblaggio rapido impediscono il montaggio invertito.



Rimozione di un morsetto dal gruppo.



Le guide DIN in acciaio non sono adatte per applicazioni PEN (terra e conduttore neutro) secondo EN 60947-7-2 (VDE 0611, parte 3).

Connessione conduttore



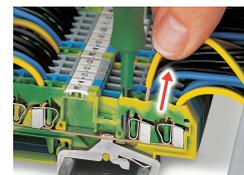
Connessione CAGE CLAMP®
Inserimento di un conduttore.



Connessione CAGE CLAMP®
Inserimento di un conduttore.
Quando sono utilizzate delle boccole, il morsetto deve essere di una dimensione superiore rispetto alla sezione nominale del conduttore.



Inserimento dei fermisolante.

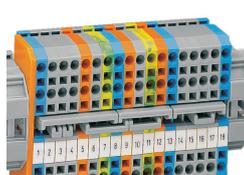


Connessione CAGE CLAMP®
Rimozione di un conduttore rigido.

Collegamento a ponte



Collegamento a ponte impiegando un ponticello orizzontale (280-402).
Premere il ponticello fino al completo inserimento!



I ponticelli a passo sono adatti ai requisiti dei circuiti complessi. Premere i ponticelli fino al completo inserimento!



Ponticelli a filo a innesto
Quando si installano macchine o sistemi di controllo, spesso occorre eseguire un collegamento supplementare tra due morsetti che non sono vicini tra loro sulla guida. In questi casi, la soluzione ideale sono i ponticelli a filo del tipo a innesto protetti dal contatto della WAGO.

Questi ponticelli sono compatibili con i seguenti morsetti per montaggio su guida:

- serie 279 (1,5 mm²/16 AWG),
- serie 280/775/780 (2,5 mm²/14 AWG)
- serie 281/769/776/777/781 e 880 (4 mm²/12 AWG)

Sono disponibili con tre lunghezze del conduttore (60, 110 e 250 mm), permettendo il collegamento a ponte di un massimo di 60 morsetti a seconda della loro larghezza (vedere la tabella a destra).

I morsetti della serie 280/775/780 e 281/776/777/781 accolgono due ponticelli a filo, consentendo l'uso di catene comuni. Inoltre, le serie 280/769/775/780/880 e 281/776/777/781 consentono l'introduzione contemporanea nello stesso morsetto di ponticelli a filo e di ponticelli orizzontali.



Collegamento a ponte con barre di ponticelli:
Premere il ponticello a pettine in basso fino al completo inserimento.



Collegamento a ponte di morsetti di grandezze differenti con ponticelli di riduzione.

Test



Test con una spina di prova.
L'immagine mostra una spina di prova dotata di CAGE CLAMP®.



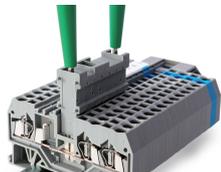
Moduli spina di prova tipo L dotati di CAGE CLAMP®



Moduli spina di prova tipo B dotati di CAGE CLAMP®



Test con una spina di prova.
L'immagine mostra un adattatore per spina di prova (209-170).



I moduli spina di prova vengono direttamente innestati nella sede per il ponticello della barra di corrente.

Copertura



Coperture protettive di avvertimento inserite negli slot operativi

Marcatura



Etichettatura tramite sistema di marcatura multipla WMB.



Marcatura dei morsetti con portaetichette doppio (209-128)
Morsetti a marcatura laterale