

Scheda dati | Codice articolo: 281-998

Morsetto passante per 3 conduttori; 4 mm²; adatto per applicazioni Ex e II; maratura centrale; per guida DIN 35 x 15 e 35 x 7,5; CAGE CLAMP®; 4,00 mm²; grigio chiaro



<https://www.wago.com/281-998>



37 mm/
1.46 in

61,5 mm/2.42 in



Colore: ■ grigio chiaro



Simile all'illustrazione

Electrical data

Valutazione per	IEC/EN 60947-7-1		
Overvoltage category	III	III	II
Pollution degree	3	2	2
Tensione nominale	-	-	-
Tensione impulsiva nominale	-	-	-
Corrente nominale	-	-	-

Ex information

Reference hazardous areas	See application instructions in section "Knowledge and Downloads – Documentation – Additional Information: Technical Section; Technical Explications"
Tensione nominale EN (Ex e II)	550 V
Note (rated voltage)	Using staggered jumpers reduces the maximum rated voltage to 275 V.
Corrente nominale (Ex-e II)	30 A

Power Loss

Power loss, per pole (potential)	0.9 W
Rated current I _N for specified power loss	30 A
Resistance value for specified, current-dependent power loss	0.001 Ω

Dati di connessione

Numero totale di punti di connessione	3
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

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 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 cabaggio	Cabaggio frontale, angolato

Dati geometrici

Larghezza	6 mm / 0.236 pollici
Altezza	61,5 mm / 2.421 pollici
Profondità dal bordo superiore della guida DIN	37 mm / 1.457 pollici

Dati meccanici

Forma	angolato
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](https://www.wago.com/us/material-specifications)

Colore

grigio chiaro

Gruppo materiale

I

Materiale isolante

Poliammide (PA66)

Classe di infiammabilità secondo UL 94

V0

Carico d'incendio

0.185 MJ

Peso

10,2 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)

100 pz.

Tipo imballaggio

Box

Paese d'origine

DE

GTIN

4044918325400

Numeri 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
ATEX-Attestation of Conformity WAGO GmbH & Co. KG	-	-
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

Certificazioni per aree a rischio



Certificazione	Standard	Nome del certificato
AEx UL International Germany GmbH c/o Physikalisch Technische Bundesanstalt	UL 60079	E185892 (AEx e II resp. Ex e II)
ATEX Physikalisch Technische Bundesanstalt (PTB)	-	PTB 00 ATEX 3110 U (II 2 G Ex eb IIC Gb bzw. I M 2 Ex eb I Mb)
CCC CNEX	GB/T 3836.3	2020312313000232 (Ex eb IIC Gb, Ex eb I Mb)
EAC Brjansker Zertifizierungsstelle	TP TC 012/2011	RU C-DE.AM02. B.00127/19
IECEx Physikalisch Technische Bundesanstalt	IEC 60079-0	IECEx PTB 03.0004U (Ex eb IIC Gb or Ex eb I Mb)

Download

Environmental Product Compliance

Compliance Search

Environmental Product Compliance 281-998



Documentation

Additional Information

Technical Section

pdf
2142.18 KB

Bid Text

281-998

19.02.2019

xml
3.18 KB

281-998

28.02.2017

doc
24.00 KB

CAD/CAE-Data

CAD data

2D/3D Models 281-998



CAE data

EPLAN Data Portal
281-998WSCAD Universe
281-998

ZUKEN Portal 281-998



1 Prodotti compatibili

1.1 Accessori richiesti

1.1.1 Piastra terminale

1.1.1 Piastra terminale



[N.art.: 281-358](#)

Piastra di separazione; spessore 2 mm;
sporgente; grigio chiaro

[N.art.: 281-357](#)

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

[N.art.: 209-191](#)

Separatore per applicazioni Ex e/Ex i;
spessore 3 mm; larghezza 120 mm; arancione

[N.art.: 209-192](#)

Separatore per applicazioni Ex e/Ex i;
spessore 3 mm; larghezza 125,5 mm;
arancione

1.2 Accessori opzionali

1.2.1 Boccola

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; ar-
gento-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 Fermaisolante

1.2.3.1 Fermaisolante



[N.art.: 281-470](#)

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

[N.art.: 281-471](#)

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

[N.art.: 281-472](#)

Fermaisolante; 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



[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

1.2.5.1 Marcatore



[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.: 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.: 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 Utensile

1.2.9.1 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**

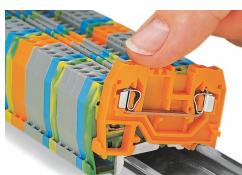
Utensile; Lama: 3,5 x 0,5 mm; con un corpo parzialmente isolato; corto; multicolore

**N. art.: 210-720**

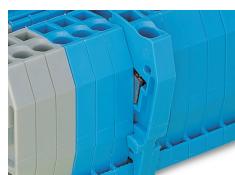
Utensile; Lama: 3,5 x 0,5 mm; con un corpo parzialmente isolato; multicolore

Note di installazione

Installazione



Fissaggio a scatto di un morsetto sulla guida DIN.



Le chiavi di assemblaggio rapido impegnano 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).

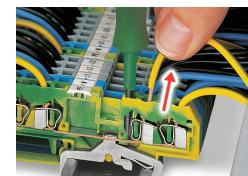
Connessione conduttore



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.



Connessione CAGE CLAMP®
Rimozione di un conduttore rigido.

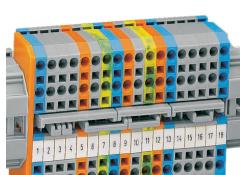


Inserimento dei fermoisolante.

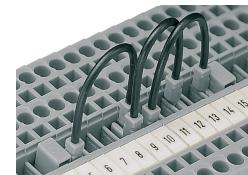
Collegamento a ponte



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



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.



Morselli passanti per 4 conduttori, versio-
ne angolata,
formazione di gruppi con barre di ponti-
celli a pettine a 3 vie

Copertura



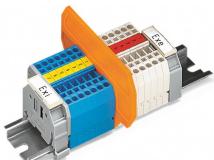
Coperture protettive di avvertimento inse-
rите negli slot operativi

Marcatura



Etichettatura tramite sistema di marcatura multipila WMB.

Applicazione Ex



Divisorio per applicazioni Ex e/Ex i
In conformità alla norma EN 50020, deve essere mantenuta una distanza minima di 50 mm tra le parti sotto tensione dei circuiti Ex-e ed Ex-i. L'utilizzo di separatori Ex-e/Ex-i è una soluzione salvaspazio quando sono montati morsetti Ex-e ed Ex-i su una guida DIN.
Per le serie da 279 a 282:
209-190 per morsetti per 2 conduttori
209-191 per morsetti per 2, 3, 4 conduttori

Piastra terminale e intermedia
Per poter soddisfare i requisiti di spazio e dispersione per le applicazioni Ex-e, è necessario inserire una piastra intermedia o terminale tra un morsetto di terra e uno passante.