



# WAGO Hauptkataloge



## Band 1, WAGO Reihen- und Verbindungsklemmen

- Reihenklennen
- Reihenklennen mit Steckverbinder (X-COM®-SYSTEM)
- Rangiersysteme
- Klemmenleisten
- Verbindungsklemmen
- Leuchtenklennen
- Schirmanschlusssystem



## Band 2, WAGO Leiterplattenklennen und -Steckverbinder

- Leiterplattenklennen
- THR-/SMD-Leiterplattenklennen
- *MULTI CONNECTION SYSTEM (MCS)*
- Steckbare Leiterplattenklennen
- Durchföhrungsklemmen
- Steckverbinder für spezielle Anwendungen
- Modulare Leergehäuse



## Band 3, Automatisierungstechnik

- Lösungen, Software
- Bedienen und Beobachten
- Controller, Edge Devices
- Modulares WAGO I/O-System IP20, WAGO I/O-System IP67
- Industrial-Switches
- Funktechnik
- Sensor-/Aktorboxen IP67, Kabel- und Steckverbinder IP67



## Band 4, WAGO Interface-Elektronik

- Relais- und Optokopplermodule
- Trennverstärker und Messumformer
- Strom- und Energiemesstechnik
- Stromversorgungen
- Übergabemodule und Systemverkabelung
- Überspannungsschutz
- Leergehäuse



## Band 5, WAGO Steckverbindersystem WINSTA®

- Steckverbinder
- Snap-In-Gerätesteckverbinder
- Steckverbinder für Leiterplatten
- Verteiler
- Konfektionierte Leitungen
- Flachleitungssysteme
- Verteilerboxen



## Band 6, WAGO Beschriftung

- Drucker
- Beschriftungssoftware
- Klemmenbeschriftung
- Kabel- und Leitermarkierung
- Gerätekenzeichnung
- Beschriftungsadapter

## Anschlusstechnik für Leuchten und Geräte

Seite

	SMD-Klemmen für LED-Module	8	1
	Leiterplattenklemmen für Treiber und Elektronik	36	2
	<i>MCS – MULTI CONNECTION SYSTEM</i>	96	3
	Netzanschlussklemmen für Leuchten	110	4
	Steckverbinder für Leuchten	160	5
	Leuchtenanschlussklemmen und Steckverbinder für Linect®	174	6
	<i>WINSTA®</i> – das Steckverbindersystem	194	7
	Installationsklemmen	230	8
	WAGO Lichtmanagement	252	9
	Zubehör und Werkzeug	256	10
	Technischer Anhang	272	11
	Index und Adressen	322	12

# We Connect

## Anschlusstechnik für LED-Module

Warum Sie auf WAGO setzen sollten:

- Flexibilität und Modularität in der Anwendung
- Minimierung der Schattenbildung durch geringe Bauhöhen und weiße Gehäusefarbe
- Langlebigkeit und hohe Qualität der Bauteile

Mit unseren platzsparenden und modularen Anschlusstechniken haben Sie die Möglichkeit, auch in bereits bestehende Bauformen die Technik zu implementieren. Ganz gleich, ob runde oder lineare Module sowie Retrofit – die Anschlusstechnik von WAGO besticht durch einfaches Handling und Qualität, auf die Sie sich verlassen können.



Baureihen



Serie 2059



Serie 2060



Serie 2061



Serie 2065



Serie 2070



Serie 2075

## Anschlusstechnik für LED-Treiber

Warum Sie auf WAGO setzen sollten:

- Umfangreiches Portfolio für unterschiedlichste Anwendungen
- Automatenverdrahtbare Lösungen
- Kompakte Lösungen mit individueller Farbcodierung

Die perfekte Verbindungstechnik: Die Vielfalt an unterschiedlichen Leiterplattenklemmen für LED-Treiber ermöglicht Ihnen die Auswahl der optimalen Lösung für den Einsatz in unterschiedlichen Anwendungen. Ganz gleich, ob outdoor, kompakt oder linear – hier finden Sie die ideale Lösung für Ihren Anwendungsfall.



Baureihen



Serie 250



Serie 235



Serie 805



Serie 804



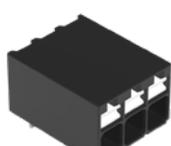
Serie 744



Serie 253



Serie 735



Serie 2086



Serie 2601

# your Light



## Leuchtenanschluss

Warum Sie auf WAGO setzen sollten:

- Einfache und sichere Verdrahtung von Leuchten und Geräten
- Klein und kompakt, transparentes Gehäuse, einfache Handhabung, zwei Prüföffnungen
- Elektroinstallation einfach, sicher und fehlerfrei steckbar mit dem Steckverbindersystem WINSTA®
- Flexibel erweiterbare Schaltungen, schnell zu erstellen und immer an neue Anforderungen anpassbar

Ganz gleich, ob Netzanschlüsse in oder außerhalb der Leuchten, ob für Anwendungen in der Straßenbeleuchtung, zu Hause oder im Krankenhaus – setzen Sie für jeden Anwendungsfall auf Qualität von WAGO.

Baureihen



Serie 294



Serie 294 Linect®



Serie 272



Serie 862



WINSTA®



Serie 221



Serie 2273



Serie 2773



Serie 224



Serie 267



Serie 873



## Lichtmanagement

Warum Sie auf WAGO setzen sollten:

- Einsparpotentiale optimal ausgeschöpft: Mit dem richtigen Lichtmanagement können Sie Ihren Energieverbrauch für Beleuchtung um bis zu 70 % reduzieren.
- Einsetzbar in Büroräumen, Produktions- und Lagerhallen
- Beleuchtungen schneller umsetzen: Kombinationen aus PFC200 als Steuerungssystem und dem DALI-Protokoll
- Einfache Inbetriebnahme und Konfiguration über Standardwebbrowser
- Einfache Bedienung und Steuerung



WAGO I/O System mit DALI-Master-Modul



PFC200

## Vom Vorreiter zum Spitzenreiter



WAGO Minden, Stammsitz

Als WAGO auf der Hannover Messe 1951 dem Fachpublikum erstmals schraubenlose Federklemmen vorstellte, war diese Idee den damaligen Fertigungsmöglichkeiten weit voraus: Da der verfügbare Kohlenstoffstahl die hohen Qualitätsansprüche nicht erfüllen konnte, waren die Klemmen vorerst nicht herstellbar.

Doch die Jahre bis zum Startschuss für die heutige CAGE CLAMP®, die 1977 mit einer ersten Serie von Reihenklemmen von 0,08 bis 16 mm<sup>2</sup> an den Markt ging, blieben nicht ungenutzt. Mit zahlreichen Entwicklungen – von der Suprafix-Bananensteckerfamilie bis zur ersten Reihenklemmenfamilie für Leiter bis 16 mm<sup>2</sup> – hatte WAGO sich bis zu diesem Zeitpunkt bereits einen Namen gemacht.

Mit dieser Reputation im Rücken und dem trefflichen WAGO Slogan „rüttelsicher, schnell und wartungsfrei“ auf den Lippen entwickelte sich die allen bisherigen Anschlusstechniken überlegene CAGE CLAMP® folgerichtig zum weltweiten Industriestandard.

Heute ist die WAGO CAGE CLAMP®-Technologie vielfach kopiert, aber dennoch unerreicht. WAGO hat in der Folgezeit mit Weiterentwicklungen wiederholt Maßstäbe gesetzt, sei es mit CAGE CLAMP® Compact (1996) in Richtung Miniaturisierung, oder mit der WAGO POWER CAGE CLAMP (1998) bis zu einem Leiterquerschnitt von 185 mm<sup>2</sup>. Die Zahlen sprechen eine eindeutige Sprache: Über 26 Milliarden CAGE CLAMP®-Federn wurden bisher weltweit verkauft und täglich kommen Millionen neue hinzu.

Seit seiner Gründung 1951 ist WAGO stetig gewachsen und beschäftigt heute weltweit etwa 8.500 Mitarbeiter, davon rund 4.000 in Deutschland am Stammsitz im ostwestfälischen Minden und im thüringischen Sondershausen. Im Jahr 2020 betrug der Umsatz 950 Millionen Euro.

Mitglieder der WAGO Gruppe sind neun internationale Produktions- und Vertriebsstandorte, 22 weitere Vertriebsgesellschaften sowie der Softwarespezialist M&M Software. Hinzu kommen Vertretungen in über 80 Ländern, mit denen das Unternehmen weltweit präsent ist. WAGO produziert seit 1951 am Stammsitz Minden (Nordrhein-Westfalen), seit 1971 in Roissy (Frankreich), seit 1977 in Domdidier (Schweiz), seit 1979 in Milwaukee (USA) sowie seit 1990 im thüringischen Sondershausen und in Tokio (Japan). Weitere Produktionsstandorte befinden sich seit 1995 in Delhi (Indien) und seit 1997 sowohl in Tianjin (Volksrepublik China) als auch in Wrocław (Polen).

Die lokale Fertigung ausgewählter Produkte, sowohl für den jeweiligen Heimatmarkt als auch für den Export, ist die Basis für die Schaffung einer lokalen flächendeckenden Vertriebsorganisation für das gesamte Produktsortiment. Von diesem Produktaustausch profitieren alle WAGO Gesellschaften und Vertretungen. Kundenspezifische Produkte können auf diese Weise schnell und den besonderen örtlichen Vorschriften entsprechend entwickelt und geliefert werden.

# WAGO weltweit



WAGO Minden



WAGO Papinghausen



WAGO Sondershausen



WAGO Schweiz



WAGO Frankreich



WAGO Polen



WAGO USA



WAGO China



WAGO Indien



WAGO Japan

## Handhabung der WAGO Anschluss Technologien

Für produktspezifische Handhabung, Hinweise bei den Produkten beachten!

### PUSH-IN CAGE CLAMP®



Push-in CAGE CLAMP® klemmt folgende Kupferleiter: eindrätig



mehrdrätig



feindrätig, auch mit verzinnnten Einzeladern



feindrätig, litzerverdichtet



feindrätig, mit Aderendhülse (gasdicht aufgecrimpt)



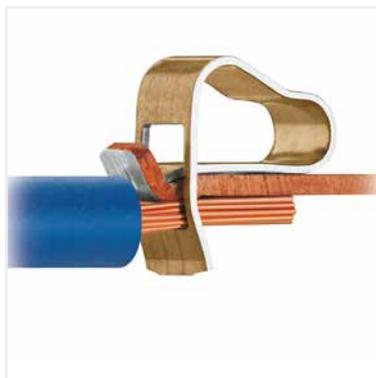
feindrätig, mit Stiftkabelschuh (gasdicht aufgecrimpt)

Der Universalanschluss mit dem Zusatznutzen: Push-in Eindrätige und mehrdrätige Leiter sowie feindrätige Leiter mit Aderendhülsen können ohne Werkzeug direkt gesteckt werden.

Handhabung für alle Leiterarten:

- Feder öffnen,
- Leiter einführen,
- Feder entlasten – fertig!

### CAGE CLAMP®



CAGE CLAMP® klemmt folgende Kupferleiter: eindrätig



mehrdrätig



feindrätig, auch mit verzinnnten Einzeladern



feindrätig, litzerverdichtet



feindrätig, mit Aderendhülse (gasdicht aufgecrimpt)



feindrätig, mit Stiftkabelschuh (gasdicht aufgecrimpt)

Der Universalanschluss für ein-, mehr- und feindrätige Leiter

Handhabung:

- Feder öffnen,
- Leiter einführen,
- Feder entlasten – fertig!

## Handhabung der WAGO Anschluss Technologien

Für produktspezifische Handhabung, Hinweise bei den Produkten beachten!

### POWER CAGE CLAMP®



POWER CAGE CLAMP klemmt folgende Kupferleiter: eindrätig



mehrdrätig



feindrätig, auch mit verzinnten Einzeladern



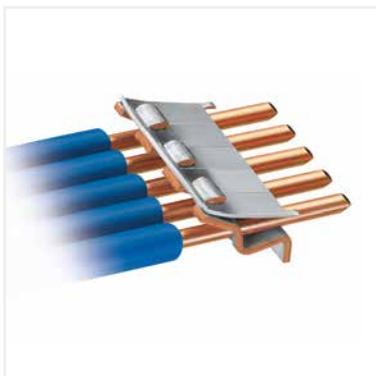
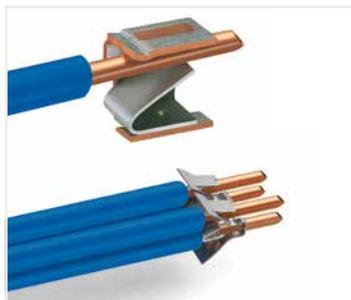
feindrätig, mit Aderendhülse (gasdicht aufgedrimpt)

#### Der Universalanschluss für Leiter über 35 mm<sup>2</sup>

Handhabung:

- Zum Öffnen der Klemmstelle mit Innensechskantschlüssel gegen den Uhrzeigersinn drehen.
- Bei geöffneter Leitereinführung Dreh Sperre einrasten.
- Leiter einführen.
- Durch weiteren kurzen Linksdreh Dreh Sperre entriegeln.

### PUSH WIRE®

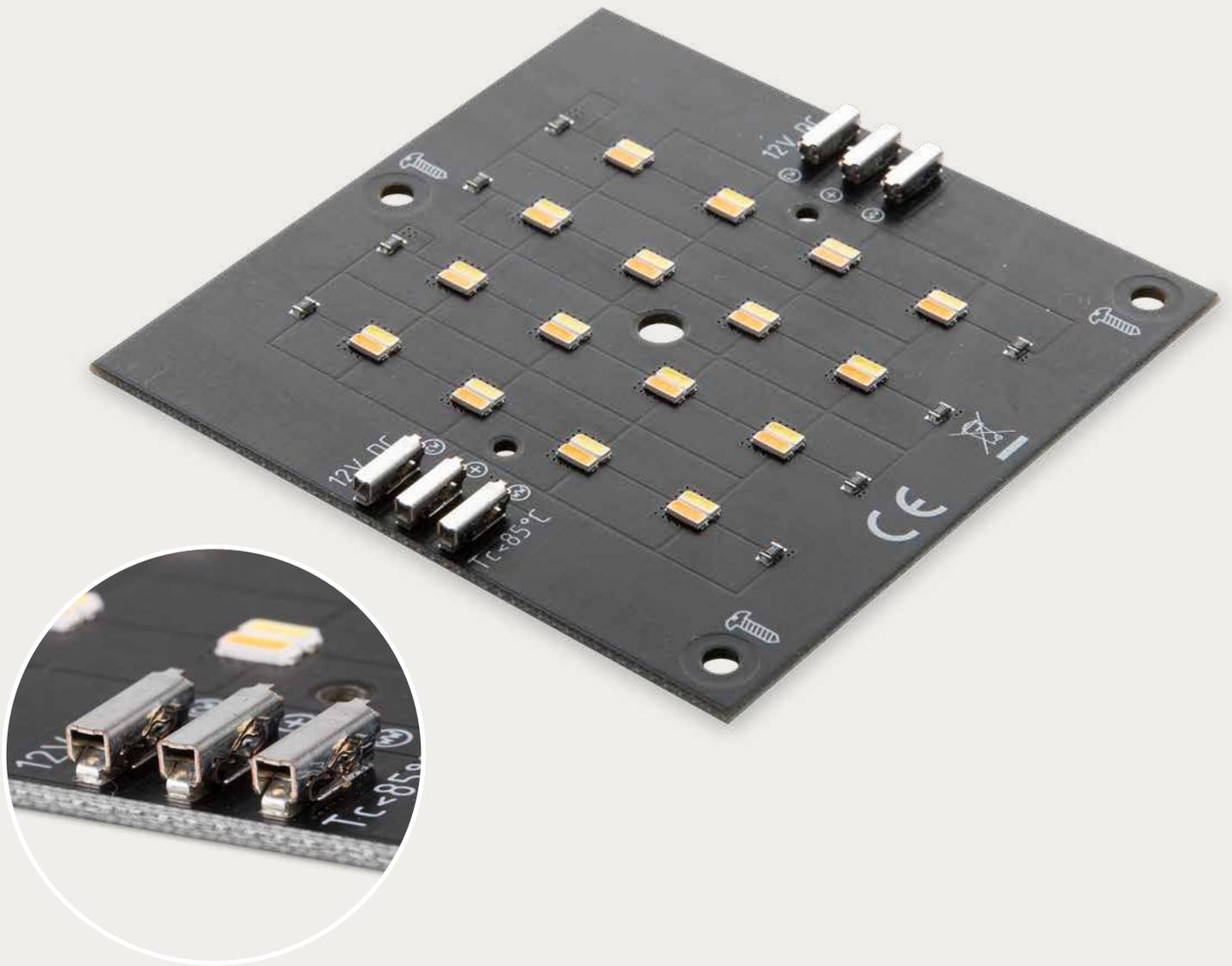


PUSH WIRE® klemmt folgende Kupferleiter: eindrätig

#### Der Steckklemmanschluss für eindrätige Leiter und produktabhängig auch für mehrdrätige Leiter

Handhabung:

Ausreichend steife eindrätige und mehrdrätige Leiter werden direkt ohne Werkzeug gesteckt.



# WAGO SMD-Klemmen für LED-Module

## WAGO SMD-Klemmen für LED-Module

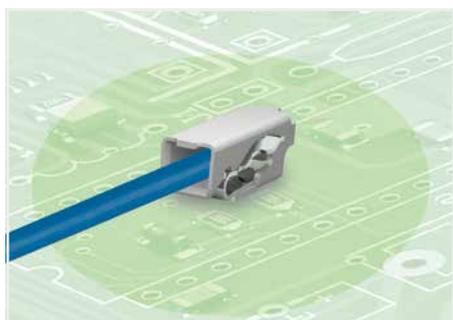
			Seite
	SMD-Leiterplattenklemmen; ohne Gehäuse	Serie 2065	10
	SMD-Leiterplattenklemmen	Serie 2059	12
	SMD-Leiterplattenklemmen; mit Drückern	Serie 2060 Serie 2061	14
	Verbindungselemente für SMD-Leiterplattenklemmen	Serie 2059 Serie 2060 Serie 2061 Serie 2065	20
	Through-Board-SMD-Leiterplattenklemmen	Serie 2070 Serie 2075	28

**SMD-Leiterplattenklemme ▶ Serie 2065**

Push-in CAGE CLAMP® ▶ Rastermaß: 6,5 mm / 0.256 inch ▶ Betätigungsart: Drücker ▶ 0,75 mm² ▶

Farbe: silberfarben

1



- SMD-Leiterplattenklemme mit Push-in CAGE CLAMP®-Anschluss-technik und Drücker
- Direktes Stecken von eindrähtigen Leitern
- Komfortable Drückerbetätigung mit Betätigungswerkzeug für das Anschließen von feindrähtigen Leitern und das Lösen von Leitern
- Bauhöhe von nur 2,7 mm
- Automaten-gerechte „Tape-and-Reel“-Verpackung
- Auch als PUSH WIRE®-Variante ohne Drücker erhältlich (nur für eindrähtige Leiter)

Elektrische Daten	Push-in CAGE CLAMP®			PUSH WIRE®		
Rastermaß	6,5 mm / 0.256 inch			6 mm / 0.236 inch		
Bemessungsdaten gemäß	IEC/EN 60664-1			IEC/EN 60664-1		
Überspannungskategorie	III	III	II	III	III	II
Verschmutzungsgrad	3	2	2	3	2	2
Bemessungsspannung	320 V	320 V	630 V	250 V	320 V	630 V
Bemessungsstoßspannung	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV
Bemessungsstrom	9 A	9 A	9 A	9 A	9 A	9 A
Approbationsdaten gemäß	UL 1977			UL 1977		
Bemessungsspannung	600 V			600 V		
Bemessungsstrom	9 A			9 A		

Anschlussdaten	
Anschluss-technik	Push-in CAGE CLAMP®
Abisolierlänge	7,5 ... 9,5 mm / 0.3 ... 0.37 inch
Leitereinführung zur Platine	0°
Leiterquerschnitte	
Eindrähtiger Leiter	0,2 ... 0,75 mm² / 24 ... 18 AWG
Feindrähtiger Leiter	0,2 ... 0,75 mm² / 24 ... 18 AWG
Anschluss-technik	PUSH WIRE®
Abisolierlänge	7,5 ... 9,5 mm / 0.3 ... 0.37 inch
Leitereinführung zur Platine	0°
Leiterquerschnitte	
Eindrähtiger Leiter	0,2 ... 0,75 mm² / 24 ... 18 AWG

Werkstoffdaten	
Grenztemperaturbereich	-60 ... +120 °C
Klemmfederwerkstoff	Chrom-Nickel-Federstahl (CrNi)
Kontaktwerkstoff	Kupferlegierung
Kontaktoberfläche	verzinkt

**HINWEIS: Klemme ohne Isolationsgehäuse!**

Der Berührungsschutz beim Einsatz von Spannungen größer als Kleinspannungen, wie z. B. SELV/PELV, ist in der Anwendung sicherzustellen.

Das Layout ist gemäß den Anforderungen der Isolationskoordination EN/IEC 60664-1 bzw. der Endgerätenormen auszulegen.

\*(III / 2) ≙ Überspannungskategorie III / Verschmutzungsgrad 2

SMD-Leiterplattenklemme ▶ Serie 2065

Push-in CAGE CLAMP® ▶ Rastermaß: 6,5 mm / 0.256 inch ▶ Betätigungsart: Drücker ▶ 0,75 mm² ▶ Farbe: silberfarben

mit Drücker; Push-in CAGE CLAMP®-Anschluss; Spulendurchmesser 330 mm; Rastermaß 6,5 mm

ohne Drücker; PUSH WIRE®-Anschluss; Spulendurchmesser 330 mm; Rastermaß 6 mm

Betätigungswerkzeug für 2065-100

1



Polzahl	Bestellnr.	VPE
1	2065-100/998-403	31800 (2650)

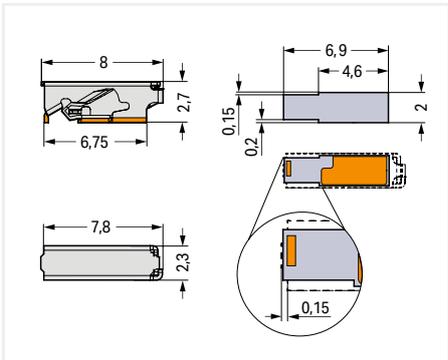
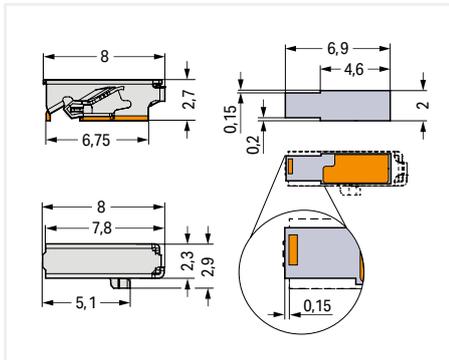
Polzahl	Bestellnr.	VPE
1	2065-101/998-403	31800 (2650)

Bestellnr.	VPE
2065-189	600 (50)

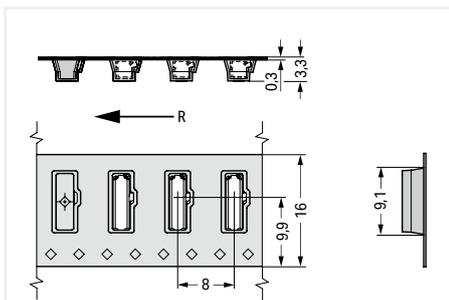
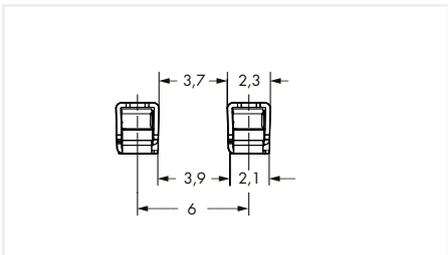
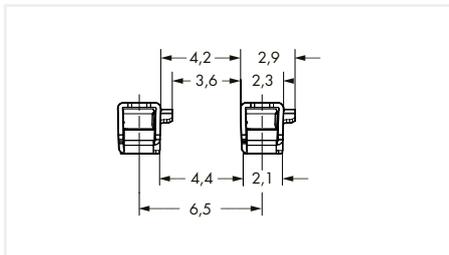
Abmessungen in mm

Abmessungen in mm

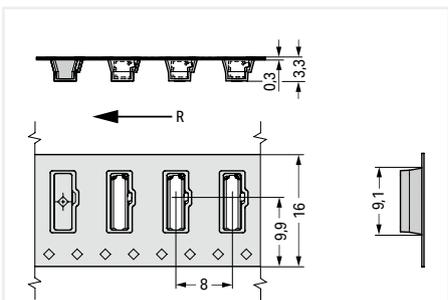
Abmessungen in mm



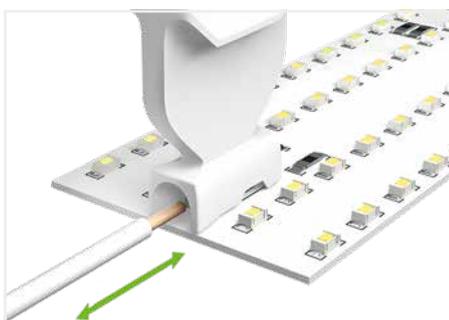
Benötigter Raum für Betätigungswerkzeug



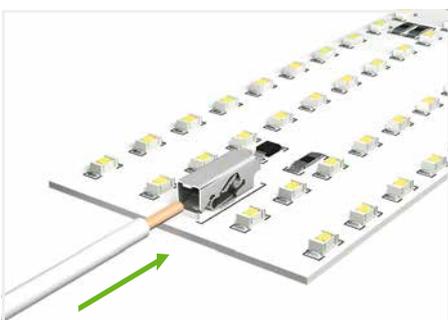
R = Zuführungsrichtung



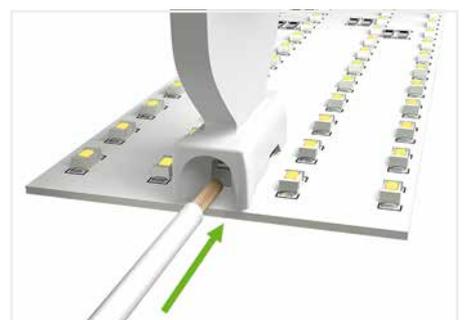
R = Zuführungsrichtung



Push-in CAGE CLAMP®-Variante: Feindrähtige Leiter anschließen und Leiter lösen mit Betätigungswerkzeug. Eindrängige Leiter können auch direkt gesteckt werden.



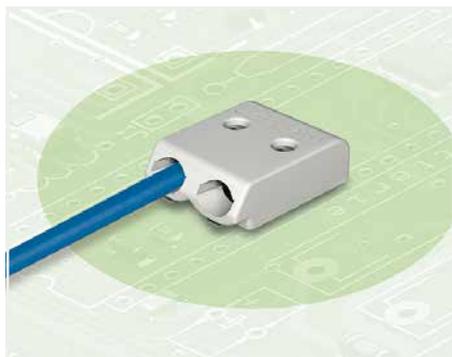
PUSH WIRE®-Variante ohne Drücker: noch mehr Platzersparnis beim Einsatz von ausschließlich eindrängigen Leitern; Leiter lösen per Drehen und Ziehen (max. 10 x, kein Wiederanschluss kleinerer Leiter möglich).



Der Leitereinführungstrichter des Betätigungswerkzeugs (2065-189) lenkt alle Leiterarten sicher in die Push-in CAGE CLAMP®.

**SMD-Leiterplattenklemme ▶ Serie 2059****PUSH WIRE® ▶ Rastermaß: 3 mm / 0.118 inch ▶ Betätigungsart: Betätigungswerkzeug ▶ 0,34 mm<sup>2</sup>**

1



- SMD-Leiterplattenklemmen mit PUSH WIRE®-Anschluss technik
- Direktes Stecken von eindrätigen Leitern\*
- Einfaches Lösen der Leiter durch Betätigungswerkzeug
- Bauhöhe von nur 2,7 mm
- Verlustfreies Aneinanderreihen
- Automaten gerechte „Tape-and-Reel“-Verpackung

Elektrische Daten	1-polig			2-/3-polig		
Rastermaß	3 mm / 0.118 inch			3 mm / 0.118 inch		
Bemessungsdaten gemäß	IEC/EN 60664-1			IEC/EN 60664-1		
Überspannungskategorie	III	III	II	III	III	II
Verschmutzungsgrad	3	2	2	3	2	2
Bemessungsspannung	63 V	160 V	320 V	63 V	160 V	320 V
Bemessungsstoßspannung	2,5 kV	2,5 kV	2,5 kV	2,5 kV	2,5 kV	2,5 kV
Bemessungsstrom	3 A	3 A	3 A	3 A	3 A	3 A
Approbationsdaten gemäß	UL 1977			UL 1977		
Bemessungsspannung	600 V			250 V		
Bemessungsstrom	3 A			3 A		
Approbationsdaten gemäß	UL 1059			UL 1059		
Use Group	B	C	D	B	C	D
Bemessungsspannung	600 V	600 V	600 V	150 V	-	-
Bemessungsstrom	5 A	5 A	5 A	5 A	-	-

Anschlussdaten	
Anschluss technik	PUSH WIRE®
Abisolierlänge	4 ... 5,5 mm / 0.16 ... 0.22 inch
Leiteranschlussrichtung zur Leiterplatte	0°
Eindrätiger Leiter	0,14 ... 0,34 mm <sup>2</sup> / 26 ... 22 AWG
Hinweis (Leiterquerschnitt)	Bei nicht ausreichender Knicksteifigkeit der Leiter ist die Klemmstelle per Betätigungswerkzeug zu öffnen.
Abisolierlänge 2	6 ... 7,5 mm / 0.24 ... 0.3 inch
Eindrätiger Leiter 2	0,5 mm <sup>2</sup> / 20 AWG
Hinweis (Leiterquerschnitt) 2	Kein Wiederanschluss kleinerer Leiterquerschnitte (0,5 mm <sup>2</sup> / 20 AWG)

Werkstoffdaten	
Isolierstoffgruppe	I
Isolierwerkstoff	Polyphthalamid (PPA GF)
Brennbarkeitsklasse gemäß UL 94	V0
Grenztemperaturbereich	-60 ... +105 °C
Kontaktwerkstoff	Kupferlegierung
Kontakt oberfläche	verzinkt

**Einsatzhinweise:**

Geeignet für bleifreie Reflow-Lötprofile in Anlehnung an DIN EN 61760-1 bzw. DIN EN 60068-2-58 bis zu einer Peak-Temperatur von max. 260 °C. Aufgrund von unterschiedlichen anwendungsspezifischen Einflussgrößen (Bauteilanordnung und -ausrichtung, Lötanlage, Löt paste) wird empfohlen, mittels Testläufen ein geeignetes Profil unter Fertigungsbedingungen zu ermitteln.

**Hinweis Leiterquerschnitte:**

- Kein Wiederanschluss kleinerer Leiterquerschnitte (0,5 mm<sup>2</sup> / 20 AWG)
- Bei nicht ausreichender Knicksteifigkeit der Leiter ist die Klemmstelle per Betätigungswerkzeug zu öffnen.

**Empfehlung SMD-Schablone:**

Materialstärke: 150 µm; Layout identisch zum Layout der Löt pads.

SMD-Leiterplattenklemme ▶ Serie 2059

PUSH WIRE® ▶ Rastermaß: 3 mm / 0.118 inch ▶ Betätigungsart: Betätigungswerkzeug ▶ 0,34 mm<sup>2</sup>

weiß\*; Spulendurchmesser 330 mm

schwarz; Spulendurchmesser 330 mm

1



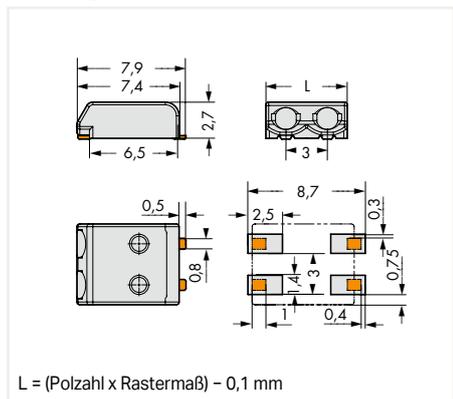
Eindrängige Leiter anschließen – direkt stecken.

Polzahl	Bestellnr.	VPE
1	2059-301/998-403	31800 (2650)
2	2059-302/998-403	21000 (1750)
3	2059-303/998-403	21000 (1750)

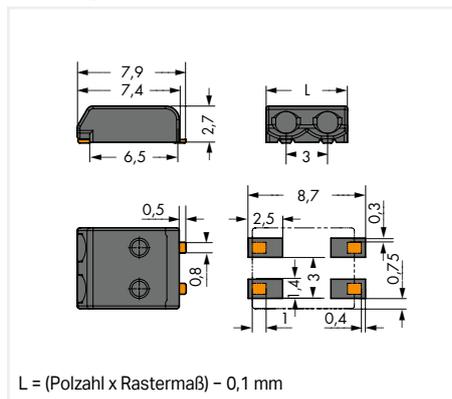
Polzahl	Bestellnr.	VPE
1	2059-321/998-403	31800 (2650)
2	2059-322/998-403	21000 (1750)
3	2059-323/998-403	21000 (1750)

\* Abhängig von den im Reflow-Prozess verwendeten Löttemperaturen und -zeiten können sich Farbabweichungen ergeben, die aber keinen Einfluss auf die Funktion haben.

Abmessungen in mm

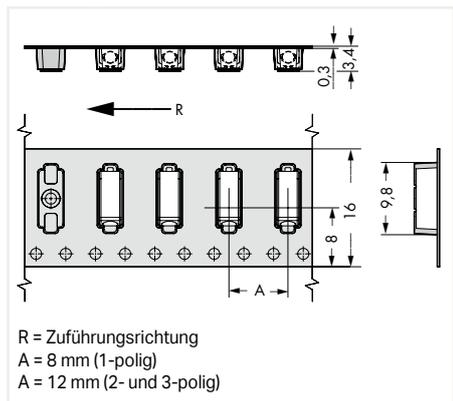


Abmessungen in mm

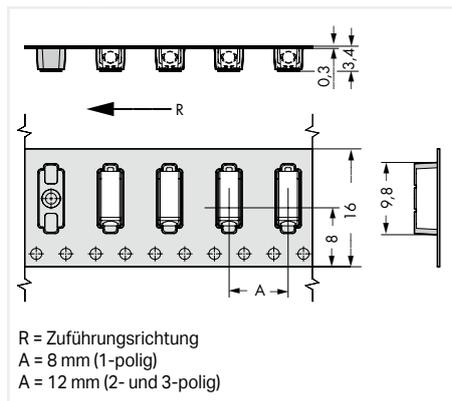


Einfaches Lösen der Leiter z. B. mittels Betätigungswerkzeug 206-859 oder per Drehen und Ziehen (max. 10 x, kein Wiederanschluss kleinerer Leiter möglich)

Abmessungen in mm



Abmessungen in mm



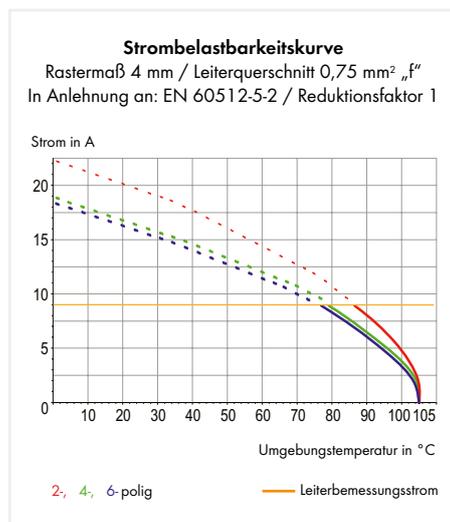
Automatengerechte „Tape-and-Reel“-Verpackung

**SMD-Leiterplattenklemme ▶ Serie 2060**Push-in CAGE CLAMP® ▶ Rastermaß: 4 mm / 0.157 inch ▶ Betätigungsart: Drücker ▶ 0,75 mm<sup>2</sup>

1



- SMD-Leiterplattenklemmen mit Push-in CAGE CLAMP®-Anschluss technik und Drückern
- Direktes Stecken von eindrähtigen Leitern und feindrähtigen Leitern mit Aderendhülsen
- Komfortable Drückerbetätigung für das Anschließen von feindrähtigen Leitern und das Lösen von Leitern
- Bauhöhe von nur 4,5 mm
- Automaten gerechte „Tape-and-Reel“-Verpackung



Elektrische Daten	1-polig			2-/3-polig		
Rastermaß	4 mm / 0.157 inch			4 mm / 0.157 inch		
Bemessungsdaten gemäß	IEC/EN 60664-1			IEC/EN 60664-1		
Überspannungskategorie	III	III	II	III	III	II
Verschmutzungsgrad	3	2	2	3	2	2
Bemessungsspannung	63 V	160 V	320 V	63 V	160 V	320 V
Bemessungsstoßspannung	2,5 kV	2,5 kV	2,5 kV	2,5 kV	2,5 kV	2,5 kV
Bemessungsstrom	9 A	9 A	9 A	9 A	9 A	9 A
Approbationsdaten gemäß	UL 1977			UL 1977		
Bemessungsspannung	600 V			320 V		
Bemessungsstrom	9 A			9 A		

Anschlussdaten	
Anschluss technik	Push-in CAGE CLAMP®
Abisolierlänge	7 ... 9 mm / 0.28 ... 0.35 inch
Leitereinführung zur Platine	0°
Leiterquerschnitt	
Eindrähtiger Leiter	0,2 ... 0,75 mm <sup>2</sup> / 24 ... 18 AWG
Feindrähtiger Leiter	0,2 ... 0,75 mm <sup>2</sup> / 24 ... 18 AWG
Feindrähtiger Leiter; mit Aderendhülse mit Kunststoffkragen	0,25 ... 0,34 mm <sup>2</sup>
Feindrähtiger Leiter; mit Aderendhülse ohne Kunststoffkragen	0,25 ... 0,34 mm <sup>2</sup>

Werkstoffdaten	
Isolierstoffgruppe	I
Isolierwerkstoff	Polyphthalamid (PPA GF)
Brennbarkeitsklasse gemäß UL 94	V0
Grenztemperaturbereich	-60 ... +105 °C
Kontaktwerkstoff	Kupferlegierung
Kontakt oberfläche	verzinkt

**Einsatzhinweise:**

Geeignet für bleifreie Reflow-Lötprofile in Anlehnung an DIN EN 61760-1 bzw. DIN EN 60068-2-58 bis zu einer Peak-Temperatur von max. 260 °C. Aufgrund von unterschiedlichen anwendungsspezifischen Einflussgrößen (Bauteilanordnung und -ausrichtung, Lötanlage, Lötpaste) wird empfohlen, mittels Testläufen ein geeignetes Profil unter Fertigungsbedingungen zu ermitteln.

**Empfehlung SMD-Schablone:**

Materialstärke: 150 µm; Layout identisch zum Layout der Löt pads.

\*(III / 2) ≙ Überspannungskategorie III / Verschmutzungsgrad 2

**SMD-Leiterplattenklemme ▶ Serie 2060**

Push-in CAGE CLAMP® ▶ Rastermaß: 4 mm / 0.157 inch ▶ Betätigungsart: Drücker ▶ 0,75 mm<sup>2</sup>

weiß\*; Spulendurchmesser 330 mm

schwarz; Spulendurchmesser 330 mm

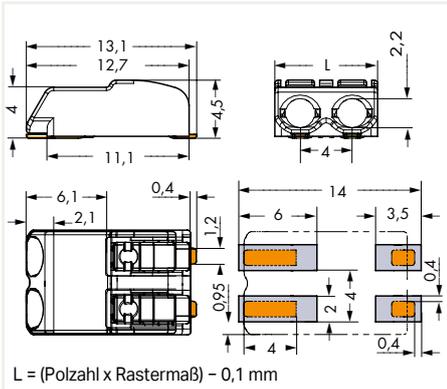


Polzahl	Bestellnr.	VPE
1	2060-451/998-404	13500 (1500)
2	2060-452/998-404	9000 (1000)
3	2060-453/998-404	6750 (750)

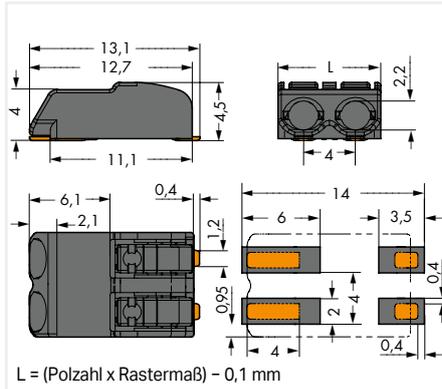
Polzahl	Bestellnr.	VPE
1	2060-471/998-404	13500 (1500)
2	2060-472/998-404	9000 (1000)
3	2060-473/998-404	6750 (750)

\* Abhängig von den im Reflow-Prozess verwendeten Löttemperaturen und -zeiten können sich Farbabweichungen ergeben, die aber keinen Einfluss auf die Funktion haben.

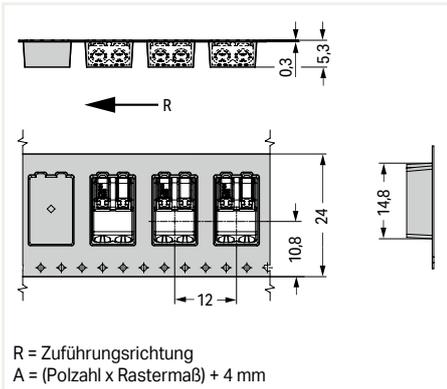
Abmessungen in mm



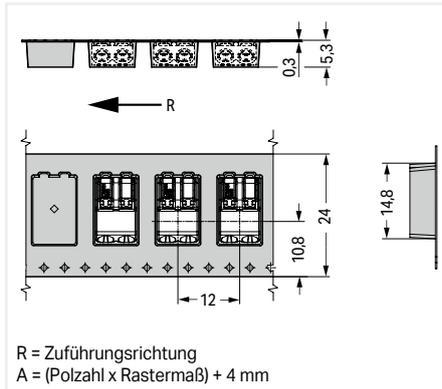
Abmessungen in mm



Abmessungen in mm



Abmessungen in mm



Eindrähtige Leiter anschließen – direkt stecken.



Feindrähtige Leiter anschließen und Leiter lösen – durch geringen Druck auf den Drücker, z. B. mit Betätigungswerkzeug 206-860.



Klemmen sind polverlustfrei nebeneinander positionierbar.



Automatengerechte „Tape-and-Reel“-Verpackung

**SMD-Leiterplattenklemme ▶ Serie 2060**Push-in CAGE CLAMP® ▶ Rastermaß: 8 mm / 0.314 inch ▶ Betätigungsart: Drücker ▶ 0,75 mm<sup>2</sup>

1



- SMD-Leiterplattenklemmen mit Push-in CAGE CLAMP®-Anschluss technik und Drückern
- Ausführung im Rastermaß 8 mm für höhere Bemessungsspannungen
- Direktes Stecken von eindrächtigen Leitern und feindrächtigen Leitern mit Aderendhülsen
- Komfortable Drückerbetätigung für das Anschließen von feindrächtigen Leitern und das Lösen von Leitern
- Reduzierung der Schattenbildung in LED-Anwendungen durch Bauhöhe von nur 4,5 mm
- Automaten gerechte „Tape-and-Reel“-Verpackung

**Elektrische Daten**

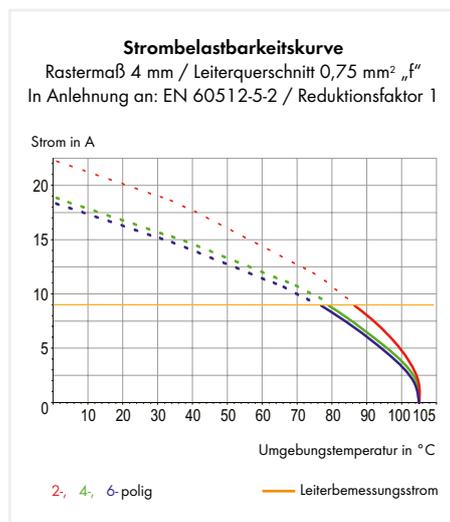
Rastermaß	8 mm / 0.314 inch		
Bemessungsdaten gemäß	IEC/EN 60664-1		
Überspannungskategorie	III	III	II
Verschmutzungsgrad	3	2	2
Bemessungsspannung	400 V	630 V	1000 V
Bemessungsstoßspannung	6 kV	6 kV	6 kV
Bemessungsstrom	9 A	9 A	9 A
Approbationsdaten gemäß	UL 1977		
Bemessungsspannung	600 V		
Bemessungsstrom	9 A		

**Anschlussdaten**

Anschluss technik	Push-in CAGE CLAMP®
Abisolierlänge	7 ... 9 mm / 0.28 ... 0.35 inch
Leitereinführung zur Platine	0°
Leiterquerschnitt	
Eindrächtiger Leiter	0,2 ... 0,75 mm <sup>2</sup> / 24 ... 18 AWG
Feindrächtiger Leiter	0,2 ... 0,75 mm <sup>2</sup> / 24 ... 18 AWG
Feindrächtiger Leiter; mit Aderendhülse mit Kunststoffkragen	0,25 ... 0,34 mm <sup>2</sup>
Feindrächtiger Leiter; mit Aderendhülse ohne Kunststoffkragen	0,25 ... 0,34 mm <sup>2</sup>

**Werkstoffdaten**

Isolierstoffgruppe	I
Isolierwerkstoff	Polyphthalamid (PPA GF)
Brennbarkeitsklasse gemäß UL 94	V0
Grenztemperaturbereich	-60 ... +105 °C
Kontaktwerkstoff	Kupferlegierung
Kontakt oberfläche	verzinkt

**Einsatzhinweise:**

Geeignet für bleifreie Reflow-Lötprofile in Anlehnung an DIN EN 61760-1 bzw. DIN EN 60068-2-58 bis zu einer Peak-Temperatur von max. 260 °C. Aufgrund von unterschiedlichen anwendungsspezifischen Einflussgrößen (Bauteilanordnung und -ausrichtung, Lötanlage, Lötpaste) wird empfohlen, mittels Testläufen ein geeignetes Profil unter Fertigungsbedingungen zu ermitteln.

**Empfehlung SMD-Schablone:**

Materialstärke: 150 µm; Layout identisch zum Layout der Löt pads.

\*(III / 2) ≙ Überspannungskategorie III / Verschmutzungsgrad 2

**SMD-Leiterplattenklemme ▶ Serie 2060**

Push-in CAGE CLAMP® ▶ Rastermaß: 8 mm / 0.314 inch ▶ Betätigungsart: Drücker ▶ 0,75 mm<sup>2</sup>

weiß\*; Spulendurchmesser 330 mm



schwarz; Spulendurchmesser 330 mm

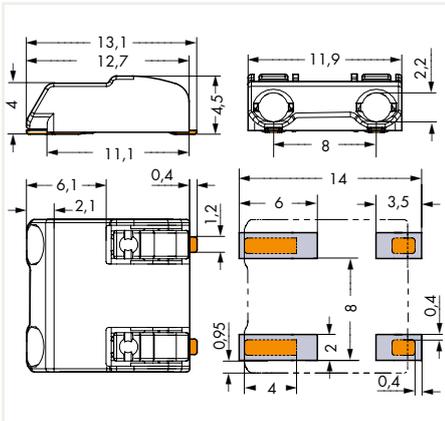


Polzahl	Bestellnr.	VPE
2	2060-852/998-404	6750 (750)

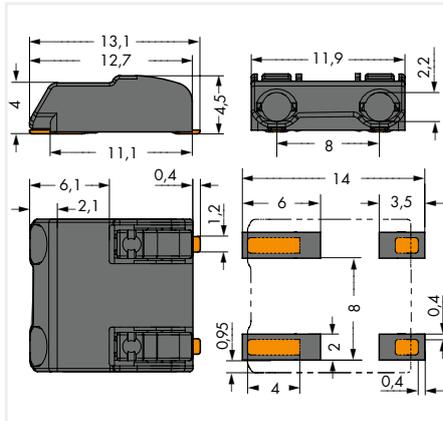
Polzahl	Bestellnr.	VPE
2	2060-872/998-404	6750 (750)

\* Abhängig von den im Reflow-Prozess verwendeten Löttemperaturen und -zeiten können sich Farbabweichungen ergeben, die aber keinen Einfluss auf die Funktion haben.

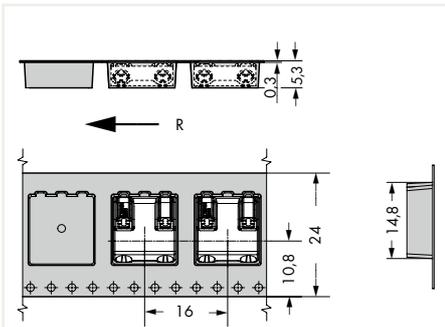
Abmessungen in mm



Abmessungen in mm

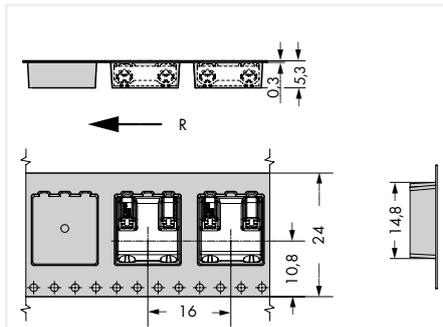


Abmessungen in mm



R = Zuführungsrichtung

Abmessungen in mm



R = Zuführungsrichtung



Eindrähtige Leiter anschließen – direkt stecken (Handhabungsbeispiel: Serie 2060).



Feindrähtige Leiter anschließen und Leiter lösen – durch geringen Druck auf den Drücker, z. B. mit Betätigungswerkzeug 206-860.



Automatengerechte „Tape-and-Reel“-Verpackung

1

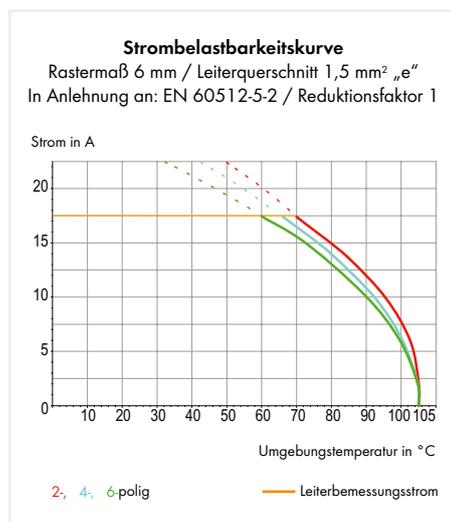
## SMD-Leiterplattenklemme ▶ Serie 2061

Push-in CAGE CLAMP® ▶ Rastermaß: 6 mm / 0.24 inch ▶ Betätigungsart: Drücker ▶ 1,5 mm<sup>2</sup>

1



- SMD-Leiterplattenklemmen mit Push-in CAGE CLAMP®-Anschluss-technik und Drückern
- Bauhöhe von nur 5,6 mm
- Direktes Stecken von eindrähtigen Leitern und feindrähtigen Leitern mit Aderendhülsen
- Drücker zum einfachen Anschließen und Lösen aller Leiterarten
- Automaten-gerechte „Tape-and-Reel“-Verpackung



Elektrische Daten	1-polig			2-/3-polig		
Rastermaß	6 mm / 0.157 inch			6 mm / 0.157 inch		
Bemessungsdaten gemäß	IEC/EN 60664-1			IEC/EN 60664-1		
Überspannungskategorie	III	III	II	III	III	II
Verschmutzungsgrad	3	2	2	3	2	2
Bemessungsspannung	250 V	320 V	630 V	250 V	320 V	630 V
Bemessungsstoßspannung	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV
Bemessungsstrom	17,5 A	17,5 A	17,5 A	17,5 A	17,5 A	17,5 A
Approbationsdaten gemäß	UL 1059			UL 1059		
Use Group	B	C	D	B	C	D
Bemessungsspannung	600 V	600 V	600 V	300 V	-	300 V
Bemessungsstrom	10 A	10 A	10 A	10 A	-	10 A

Anschlussdaten	
Anschluss-technik	Push-in CAGE CLAMP®
Abisolierlänge	7 ... 10 mm / 0.28 ... 0.39 inch
Leitereinführung zur Platine	0°
Leiterquerschnitt	
Eindrähtiger Leiter	0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 20 ... 16 AWG
Feindrähtiger Leiter	0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 20 ... 16 AWG
Feindrähtiger Leiter; mit Aderendhülse mit Kunststoffkragen	0,5 ... 0,75 mm <sup>2</sup>
Feindrähtiger Leiter; mit Aderendhülse ohne Kunststoffkragen	0,5 ... 0,75 mm <sup>2</sup>

Werkstoffdaten	
Isolierstoffgruppe	I
Isolierwerkstoff	Polyphthalamid (PPA GF)
Brennbarkeitsklasse gemäß UL 94	V0
Grenztemperaturbereich	-60 ... +105 °C
Kontaktwerkstoff	Kupferlegierung
Kontaktoberfläche	verzinkt

### Einsatzhinweise:

Geeignet für bleifreie Reflow-Lötprofile in Anlehnung an DIN EN 61760-1 bzw. DIN EN 60068-2-58 bis zu einer Peak-Temperatur von max. 260 °C. Aufgrund von unterschiedlichen anwendungsspezifischen Einflussgrößen (Bauteilanordnung und -ausrichtung, Lötanlage, Lötpaste) wird empfohlen, mittels Testläufen ein geeignetes Profil unter Fertigungsbedingungen zu ermitteln.

### Empfehlung SMD-Schablone:

Materialstärke: 150 µm; Layout identisch zum Layout der Löt-pads.

\*(III / 2) ≙ Überspannungskategorie III / Verschmutzungsgrad 2

**SMD-Leiterplattenklemme ▶ Serie 2061**

Push-in CAGE CLAMP® ▶ Rastermaß: 6 mm / 0.24 inch ▶ Betätigungsart: Drücker ▶ 1,5 mm<sup>2</sup>

weiß\*; Spulendurchmesser 330 mm

schwarz; Spulendurchmesser 330 mm



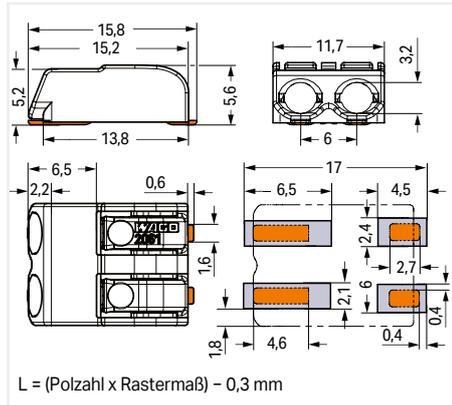
Eindrähtige Leiter anschließen – direkt stecken.

Polzahl	Bestellnr.	VPE
1	2061-601/998-404	8100 (900)
2	2061-602/998-404	6300 (700)
3	2061-603/998-404	4050 (450)

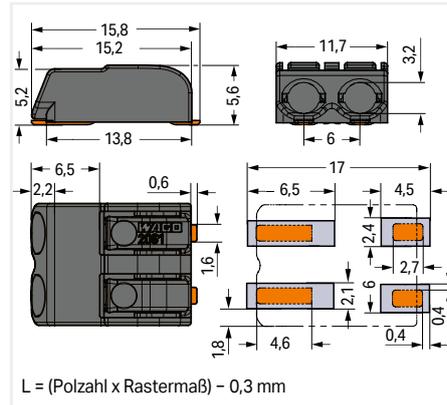
Polzahl	Bestellnr.	VPE
1	2061-621/998-404	8100 (900)
2	2061-622/998-404	6300 (700)
3	2061-623/998-404	4050 (450)

\* Abhängig von den im Reflow-Prozess verwendeten Löttemperaturen und -zeiten können sich Farbabweichungen ergeben, die aber keinen Einfluss auf die Funktion haben.

Abmessungen in mm

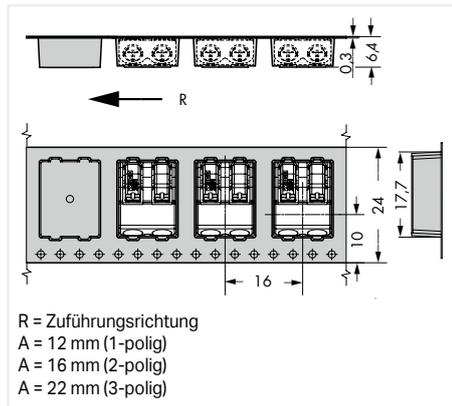


Abmessungen in mm

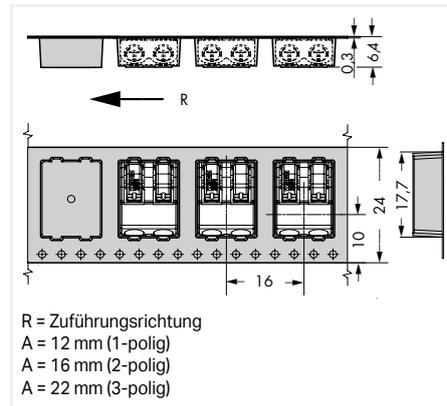


Feindrähtige Leiter anschließen und Leiter lösen – durch geringen Druck auf den Drücker, z. B. mit Betätigungswerkzeug 206-866.

Abmessungen in mm



Abmessungen in mm



Automatengerechte „Tape-and-Reel“-Verpackung

1

## Verbindungselement für SMD-Leiterplattenklemmen ▶ Serie 2059

Rastermaß 3 mm (0.118 inch) ▶ 0,5 mm<sup>2</sup>

1



- Verbindungselemente zum vereinfachten Aneinanderreihen von LED-Modulen
- Einfache Handhabung durch direktes Stecken und Trennen

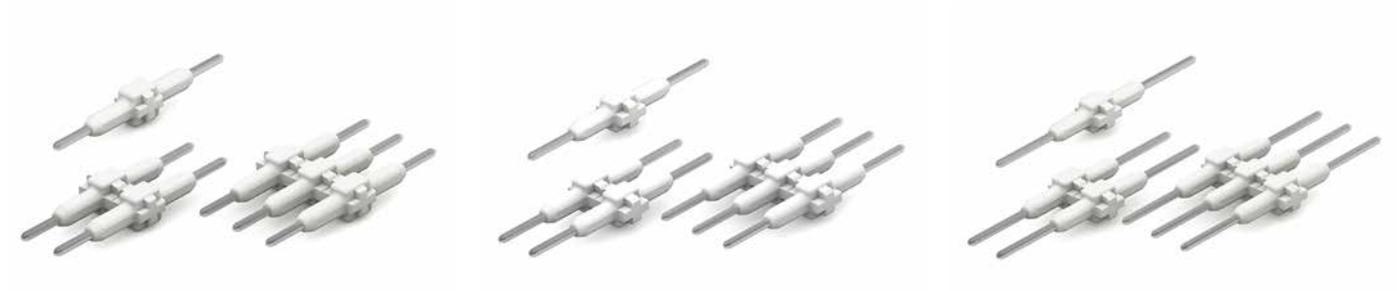
Elektrische Daten	1-polig			2-/3-polig		
Rastermaß	3 mm / 0.118 inch			3 mm / 0.118 inch		
Bemessungsdaten gemäß	IEC/EN 60664-1			IEC/EN 60664-1		
Überspannungskategorie	III	III	II	III	III	II
Verschmutzungsgrad	3	2	2	3	2	2
Bemessungsspannung	63 V	160 V	320 V	63 V	160 V	320 V
Bemessungsstoßspannung	2,5 kV	2,5 kV	2,5 kV	2,5 kV	2,5 kV	2,5 kV
Bemessungsstrom	3 A	3 A	3 A	3 A	3 A	3 A
Approbationsdaten gemäß	UL 1977			UL 1977		
Bemessungsspannung	250 V			250 V		
Bemessungsstrom	3 A			3 A		
Approbationsdaten gemäß	UL 1059			UL 1059		
Use Group	B	C	D	B	C	D
Bemessungsspannung	600 V	600 V	600 V	150 V	-	-
Bemessungsstrom	5 A	5 A	5 A	5 A	-	-
Werkstoffdaten						
Isolierstoffgruppe	I					
Isolierwerkstoff	Polyamid (PA 66)					
Brennbarkeitsklasse gemäß UL 94	V0					
Grenztemperaturbereich	-60 ... +105 °C					
Kontaktwerkstoff	Kupferlegierung					
Kontaktoberfläche	versilbert					

\*(III / 2) ≙ Überspannungskategorie III / Verschmutzungsgrad 2

# Verbindungselement für SMD-Leiterplattenklemmen ▶ Serie 2059

Rastermaß 3 mm (0.118 inch) ▶ 0,5 mm<sup>2</sup>

- Stiftlänge 15,3 mm
- Stiftlänge 17,5 mm
- Stiftlänge 20,5 mm

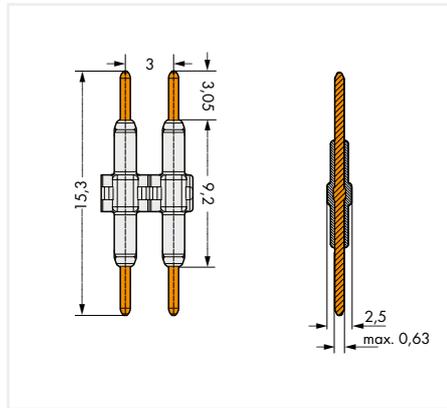


Polzahl	Bestellnr.	VPE
1	2059-901	1500
2	2059-902	500
3	2059-903	375
4	2059-904	250

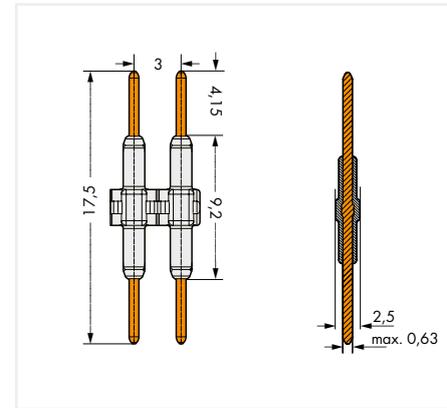
Polzahl	Bestellnr.	VPE
1	2059-901/018-000	1500
2	2059-902/018-000	500
3	2059-903/018-000	375
4	2059-904/018-000	250

Polzahl	Bestellnr.	VPE
1	2059-901/021-000	1500
2	2059-902/021-000	500
3	2059-903/021-000	375
4	2059-904/021-000	250

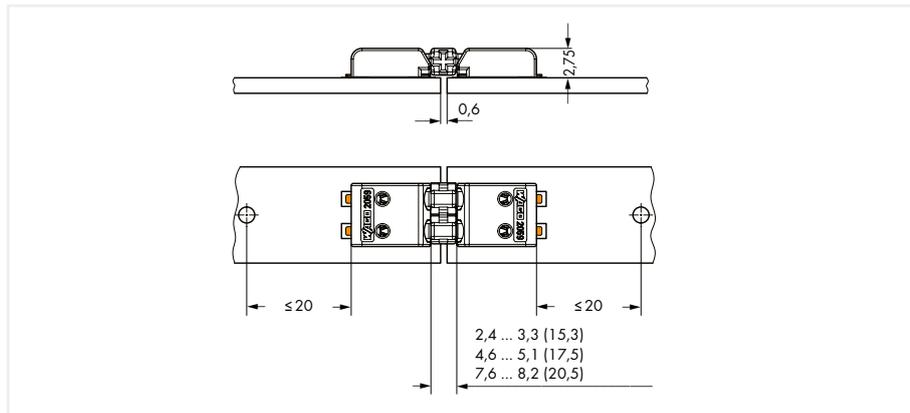
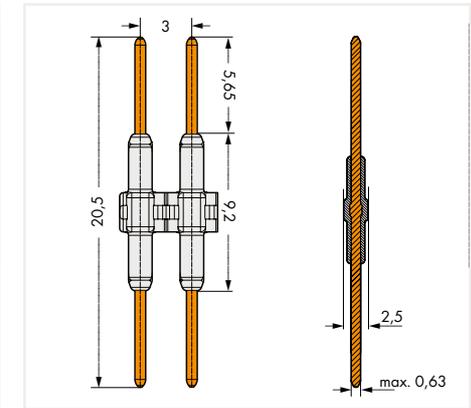
Abmessungen in mm



Abmessungen in mm



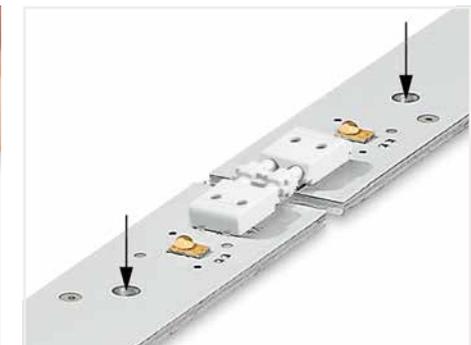
Abmessungen in mm



Verbindungselement in die Klemme stecken.



Leiterplatten verbinden/trennen – Leiterplatten auf einer ebenen Fläche positionieren und gerade (axial) ineinanderstecken und wieder herausziehen (max. 10 Steck-/Trennvorgänge).



Leiterplatten müssen fixiert werden.

## Verbindungselement für SMD-Leiterplattenklemmen ▶ Serie 2060

### 0,75 mm<sup>2</sup>

1



- Verbindungselement zum vereinfachten Aneinanderreihen von LED-Platinen
- Einfache Handhabung durch direktes Stecken und Trennen ohne Drückerbetätigung

#### Elektrische Daten

Rastermaß	4 mm / 0.157 inch			8 mm / 0.314 inch			
Bemessungsdaten gemäß	IEC/EN 60664-1			IEC/EN 60664-1			
Überspannungskategorie	III	III	II	III	III	II	
Verschmutzungsgrad	3	2	2	3	2	2	
Bemessungsspannung	63 V	160 V	320 V	400 V	630 V	1000 V	
Bemessungsstoßspannung	2,5 kV	2,5 kV	2,5 kV	6 kV	6 kV	6 kV	
Bemessungsstrom	9 A	9 A	9 A	9 A	9 A	9 A	
Approbationsdaten gemäß	UL 1977			UL 1977			
Bemessungsspannung	320 V			320 V			
Bemessungsstrom	9 A			9 A			

#### Werkstoffdaten

Isolierstoffgruppe	I
Isolierwerkstoff	Polyamid (PA 66)
Brennbarkeitsklasse gemäß UL 94	V0
Grenztemperaturbereich	-60 ... +105 °C
Kontaktwerkstoff	Kupferlegierung
Kontaktoberfläche	versilbert

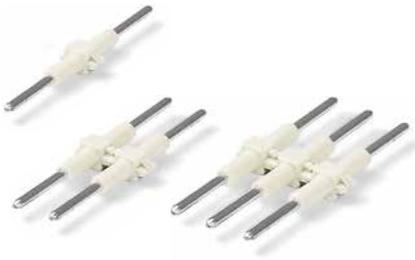
\*(III / 2) ≙ Überspannungskategorie III / Verschmutzungsgrad 2

# Verbindungselement für SMD-Leiterplattenklemmen ▶ Serie 2060

## 0,75 mm<sup>2</sup>

Rastermaß 4 mm / 0.157 inch; Stiftlänge 28 mm; weiß

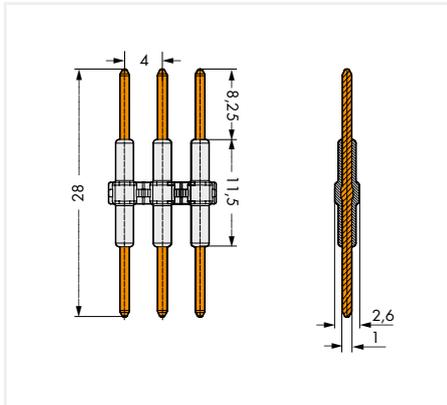
Rastermaß 8 mm / 0.314 inch; Stiftlänge 28 mm; weiß



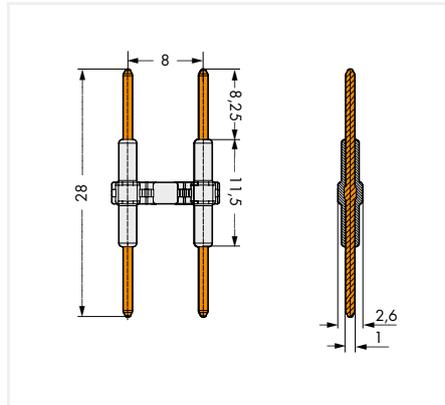
Verbindungselement in die Klemme stecken.

Polzahl	Bestellnr.	VPE	Polzahl	Bestellnr.	VPE
1	2060-951/028-000	1500	2	2060-962/028-000	375
2	2060-952/028-000	500			
3	2060-953/028-000	375			
4	2060-954/028-000	250			

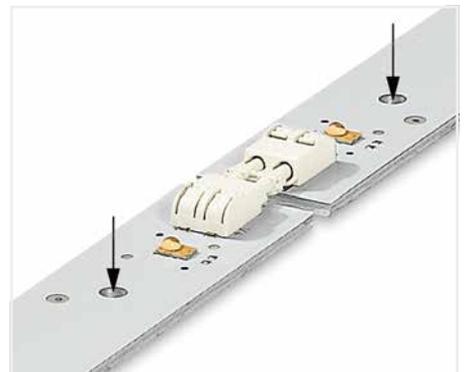
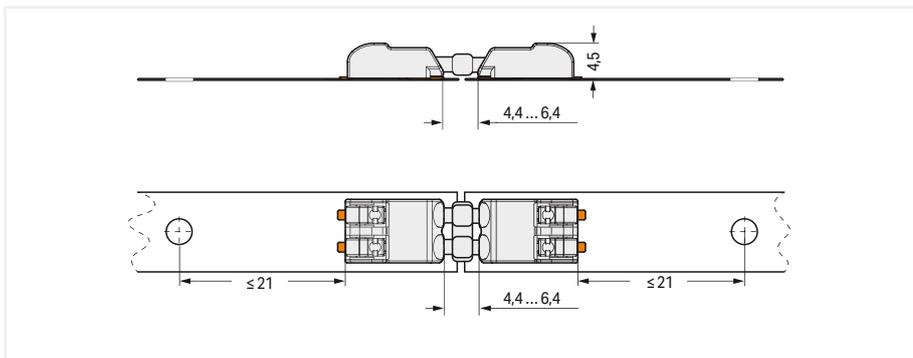
Abmessungen in mm



Abmessungen in mm



Leiterplatten verbinden/trennen – Leiterplatten auf einer ebenen Fläche positionieren und gerade (axial) ineinander stecken und wieder herausziehen (max. 10 Steck-/Trennvorgänge).



Leiterplatten müssen fixiert werden.

1

## Verbindungselement für SMD-Leiterplattenklemmen ▶ Serie 2061

Rastermaß 6 mm ▶ 1,5 mm<sup>2</sup>

1



- Verbindungselement zum vereinfachten Aneinanderreihen von LED-Modulen
- Einfache Handhabung durch direktes Stecken und Trennen ohne Drückerbetätigung

## Elektrische Daten

Rastermaß	6 mm / 0.236 inch		
Bemessungsdaten gemäß	IEC / EN 60664-1		
Überspannungskategorie	III	III	II
Verschmutzungsgrad	3	2	2
Bemessungsspannung	250 V	320 V	630 V
Bemessungsstoßspannung	4 kV	4 kV	4 kV
Bemessungsstrom	9 A	9 A	9 A
Approbationsdaten gemäß	UL 1059		
Use Group	B	C	D
Bemessungsspannung	300 V	-	300 V
Bemessungsstrom	10 A	-	10 A

## Werkstoffdaten

Isolierstoffgruppe	I
Isolierwerkstoff	Polyamid (PA 66)
Brennbarkeitsklasse gemäß UL 94	V0
Grenztemperaturbereich	-60 ... +105 °C
Kontaktwerkstoff	Kupferlegierung
Kontaktoberfläche	versilbert

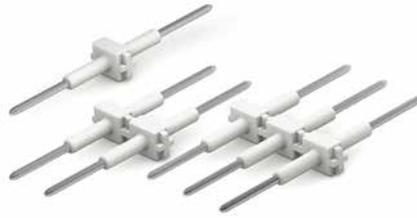
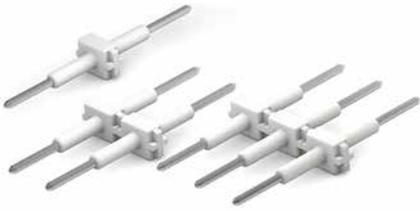
\*(III / 2) ≙ Überspannungskategorie III / Verschmutzungsgrad 2

# Verbindungselement für SMD-Leiterplattenklemmen ▶ Serie 2061

Rastermaß 6 mm ▶ 1,5 mm<sup>2</sup>

Stiftlänge 30 mm; weiß

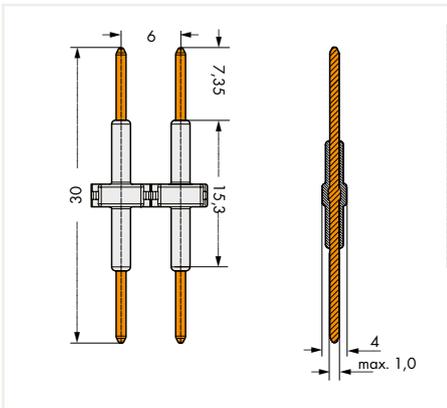
Stiftlänge 34 mm; weiß



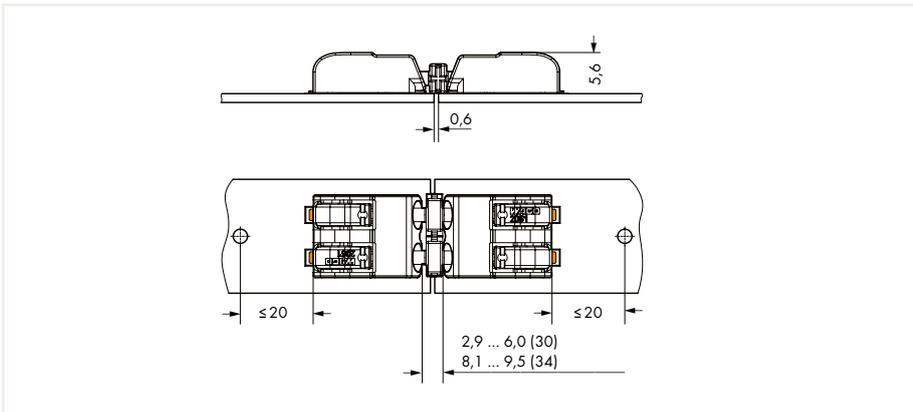
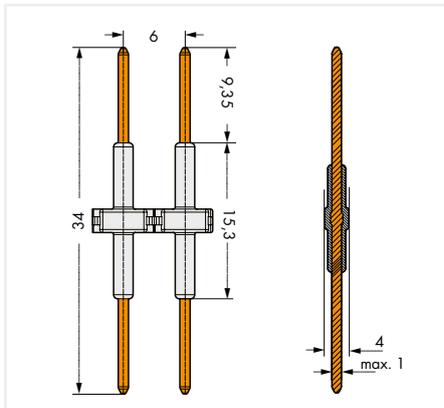
Polzahl	Bestellnr.	VPE
1	2061-901	700
2	2061-902	300
3	2061-903	200
4	2061-904	100

Polzahl	Bestellnr.	VPE
1	2061-901/034-000	700
2	2061-902/034-000	300
3	2061-903/034-000	200
4	2061-904/034-000	100

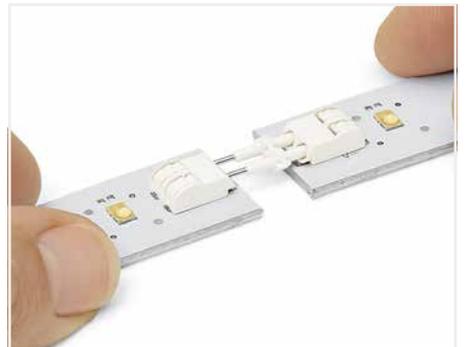
Abmessungen in mm



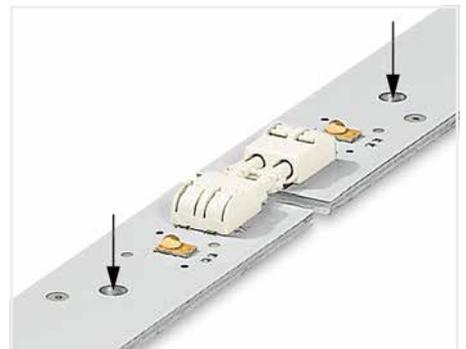
Abmessungen in mm



Verbindungselement in die Klemme stecken.



Leiterplatten verbinden/trennen – Leiterplatten auf einer ebenen Fläche positionieren und gerade (axial) ineinanderstecken und wieder herausziehen (max. 10 Steck-/Trennvorgänge).



Leiterplatten müssen fixiert werden.

1

## Verbindungselement für SMD-Leiterplattenklemmen ▶ Serie 2065

1



- Verbindungselement zum vereinfachten Aneinanderreihen von LED-Platinen
- Platzsparende Verbindung von Leiterplatten

### Elektrische Daten

Bemessungsdaten gemäß	IEC / EN 60664-1		
Überspannungskategorie	III	III	II
Verschmutzungsgrad	3	2	2
Bemessungsspannung	250 V	320 V	630 V
Bemessungsstoßspannung	4 kV	4 kV	4 kV
Bemessungsstrom	9 A	9 A	9 A
Approbationsdaten gemäß	UL 1977		
Bemessungsspannung	600 V		
Bemessungsstrom	9 A		

### Werkstoffdaten

Kontaktwerkstoff	Kupferlegierung
Kontaktoberfläche	versilbert

### Umgebungsbedingungen

Grenztemperaturbereich	-60 ... +120 °C
------------------------	-----------------

Das Layout ist gemäß den Anforderungen der Isolationskoordination EN/IEC 60664-1 bzw. der Endgerätenormen auszulegen.

**HINWEIS: Klemme ohne Isolationsgehäuse! Der Berührungsschutz beim Einsatz von Spannungen größer als Kleinspannungen, wie z. B. SELV/PELV, ist in der Anwendung sicherzustellen.**

# Verbindungselement für SMD-Leiterplattenklemmen ▶ Serie 2065

1

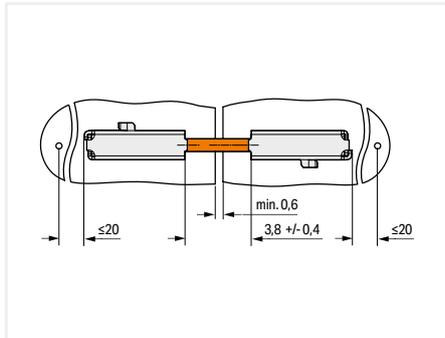
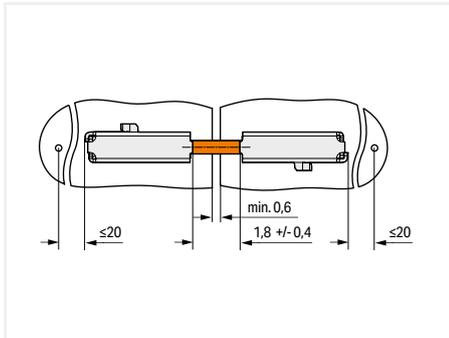
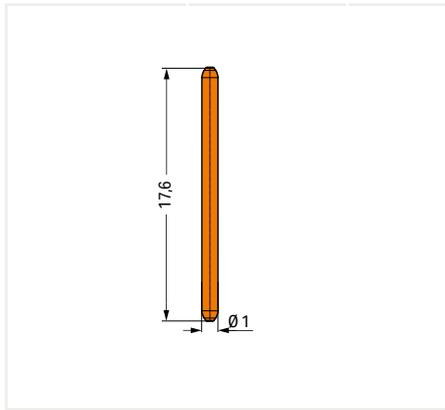
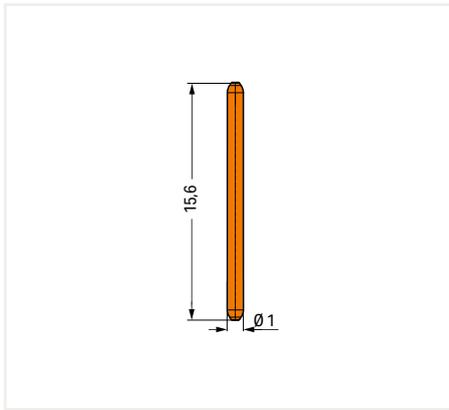
Stiftlänge: 15,6 mm

Stiftlänge: 17,6 mm



Bestellnummer	VPE
2065-131	1500

Bestellnummer	VPE
2065-133	1500



Verbindungselement in die Klemme stecken.

Leiterplatten verbinden/trennen – Leiterplatten auf einer ebenen Fläche positionieren und gerade (axial) ineinander stecken. Zum Trennen per Betätigungswerkzeug die Klemmen unterstützend öffnen (max. 5 Steck-/Trennvorgänge).

Leiterplatten müssen fixiert werden.

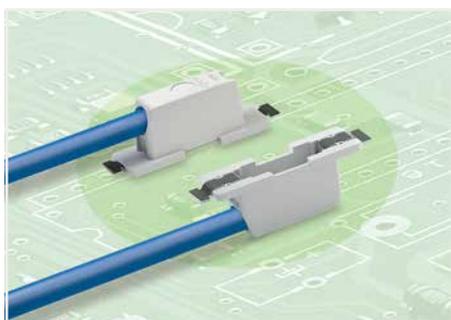
VPE = Verpackungseinheit; Abmessungen in mm

**SMD-Through-Board-Leiterplattenklemme ▶ Serie 2070**

Push-in CAGE CLAMP® ▶ Rastermaß: 6,5 mm / 0.256 inch ▶ Betätigungsart: Betätigungswerkzeug

▶ 0,75 mm<sup>2</sup> ▶ Farbe: weiß

1



- SMD-Leiterplattenklemme mit Push-in CAGE CLAMP® für den rückseitigen Anschluss von LED-Modulen
- Minimale Bauhöhe von nur 1,1 mm auf der Vorderseite des Moduls
- Direktes Stecken von eindrächtigen Leitern
- Anschließen feindrätiger Leiter und Lösen aller Leiter mit Betätigungswerkzeug

Elektrische Daten	Leiterplattentyp FR4			Metallkern-Leiterplatten		
	6,5 mm / 0.256 inch			6,5 mm / 0.256 inch		
Bemessungsdaten gemäß	IEC / EN 60664-1			IEC / EN 60664-1		
Überspannungskategorie	III	III	II	III	III	II
Verschmutzungsgrad	3	2	2	3	2	2
Bemessungsspannung	320 V	320 V	630 V	200 V	320 V	500 V
Bemessungsstoßspannung	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV
Bemessungsstrom	9 A	9 A	9 A	9 A	9 A	9 A
Approbationsdaten gemäß	UL 1977			UL 1977		
Bemessungsspannung	600 V			600 V		
Bemessungsstrom	9 A			9 A		
<b>Anschlussdaten</b>						
Anschluss technik	Push-in CAGE CLAMP®					
Abisolierlänge	8 ... 10 mm / 0.31 ... 0.39 inch					
Leitereinführung zur Platine	0°					
Leiterquerschnitte						
Eindrächtiger Leiter	0,2 ... 0,75 mm <sup>2</sup> / 24 ... 18 AWG					
Feindrächtiger Leiter	0,2 ... 0,75 mm <sup>2</sup> / 24 ... 18 AWG					
<b>Werkstoffdaten</b>						
Isolierstoffgruppe	I					
Isolierwerkstoff	Polyphthalamid (PPA GF)					
Brennbarkeitsklasse gemäß UL 94	V0					
Grenztemperaturbereich	-60 ... +105 °C					
Kontaktwerkstoff	Kupferlegierung					
Kontaktoberfläche	verzinkt					

Luft- und Kriechstrecken  $\geq 3,0$  mm:  
500 V in Anwendungen gemäß EN 60598-1

\*(III / 2)  $\triangleq$  Überspannungskategorie III /  
Verschmutzungsgrad 2

# SMD-Through-Board-Leiterplattenklemme ▶ Serie 2070

Push-in CAGE CLAMP® ▶ Rastermaß: 6,5 mm / 0.256 inch ▶ Betätigungsart: Betätigungswerkzeug

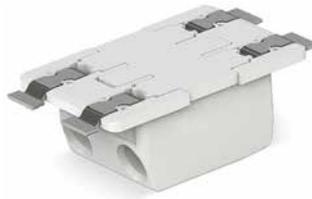
▶ 0,75 mm<sup>2</sup> ▶ Farbe: weiß

Spulendurchmesser 330 mm

Spulendurchmesser 330 mm

Spulendurchmesser 330 mm

1

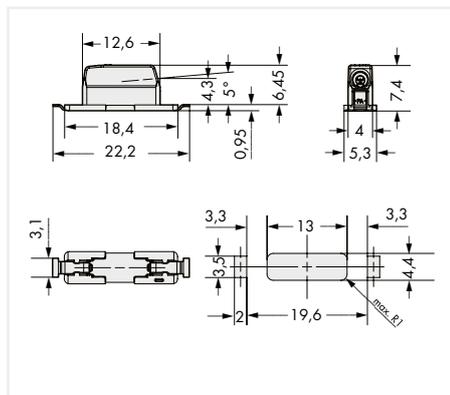


Polzahl	Bestellnr.	VPE
1	2070-461/998-406	4770 (954)

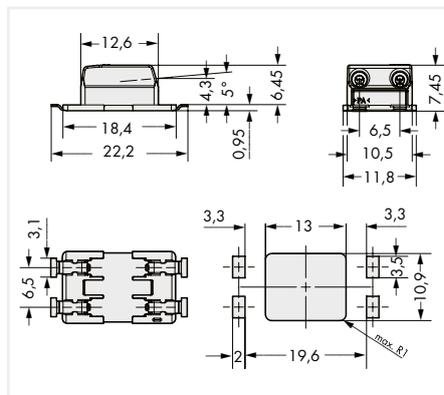
Polzahl	Bestellnr.	VPE
2	2070-462/998-406	2385 (477)

Polzahl	Bestellnr.	VPE
3	2070-463/998-406	1590 (318)

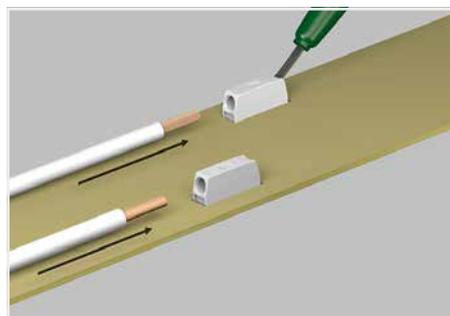
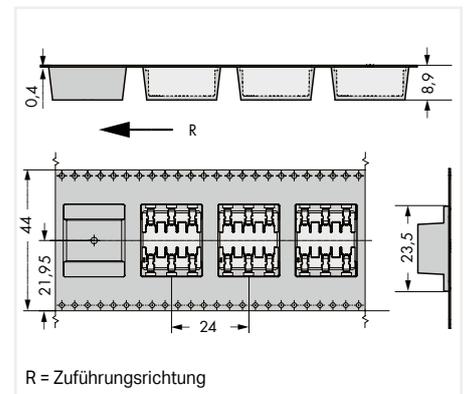
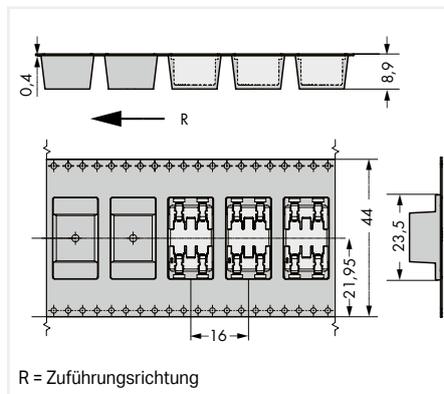
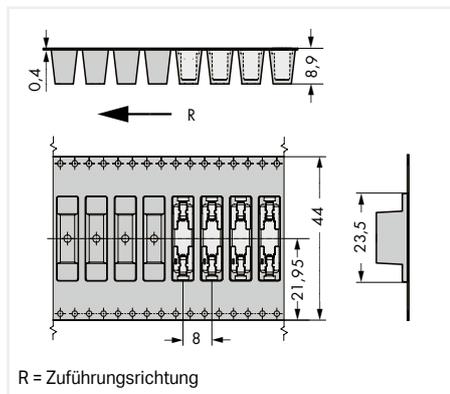
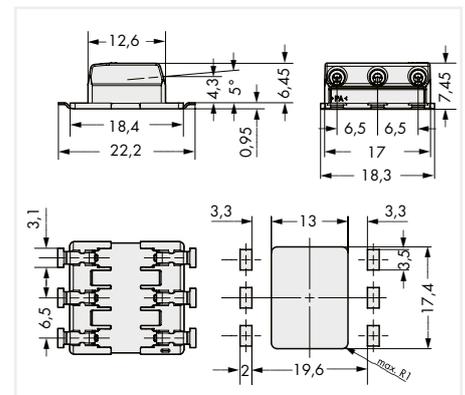
Abmessungen in mm



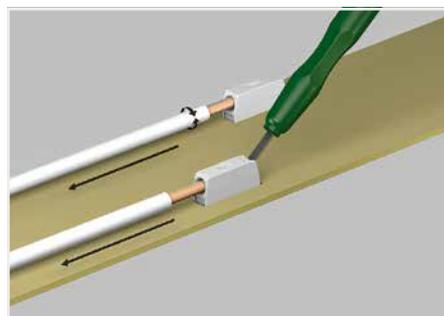
Abmessungen in mm



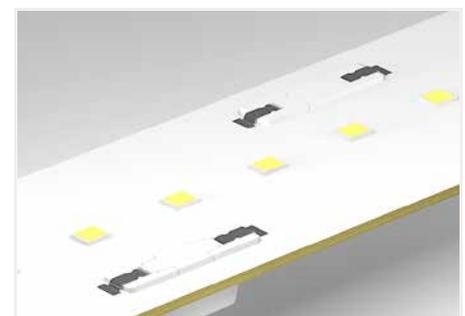
Abmessungen in mm



Feindrähtige Leiter anschließen und Leiter lösen mit Betätigungswerkzeug. Eindrängige Leiter können auch direkt gesteckt werden.



Eindrängige Leiter lösen mit Betätigungswerkzeug oder durch Drehen und Ziehen.



Die Varianten mit Deckel vereinfachen den Bestückungsprozess durch eine mittige Ansaugfläche und minimieren zusätzlich die Schattenbildung.

Weitere Varianten können über den WAGO Vertrieb angefragt oder ggfs. unter <https://configurator.wago.com> konfiguriert werden:

- Spulendurchmesser der Gurtverpackung: 381 mm

# SMD-Through-Board-Leiterplattenklemme ▶ Serie 2070

PUSH-IN CAGE CLAMP®

Push-in CAGE CLAMP® ▶ Rastermaß: 6,5 mm / 0.256 inch ▶ Betätigungsart: Betätigungswerkzeug

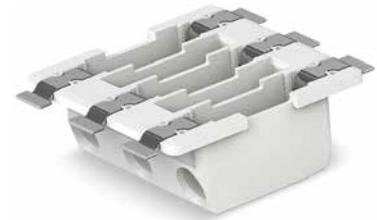
▶ 0,75 mm<sup>2</sup> ▶ Farbe: weiß

1

Spulendurchmesser 330 mm

Spulendurchmesser 330 mm

Spulendurchmesser 330 mm

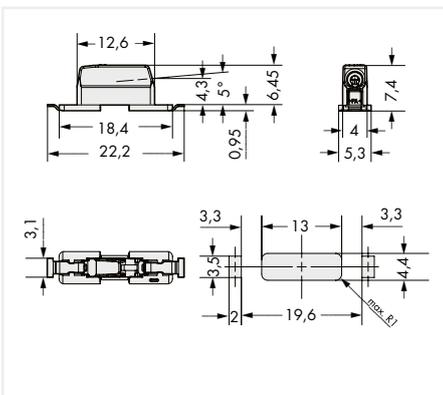


Polzahl	Bestellnr.	VPE
1	2070-451/998-406	4770 (954)

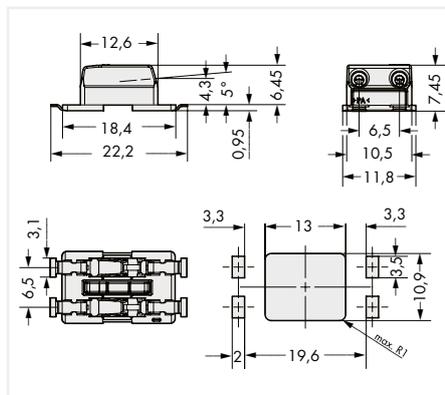
Polzahl	Bestellnr.	VPE
2	2070-452/998-406	2385 (477)

Polzahl	Bestellnr.	VPE
3	2070-453/998-406	1590 (318)

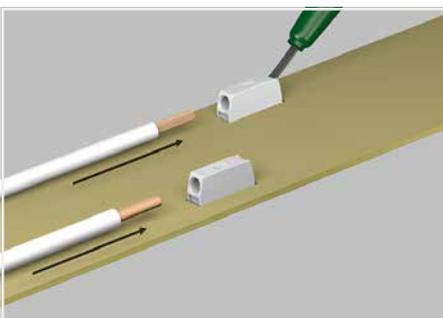
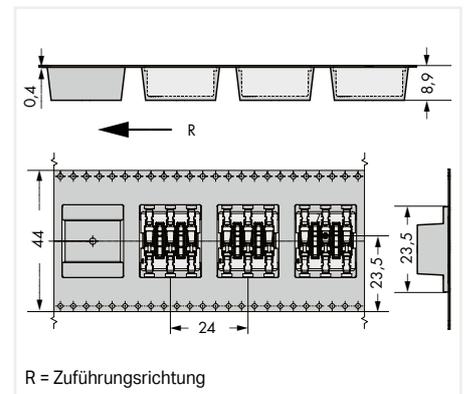
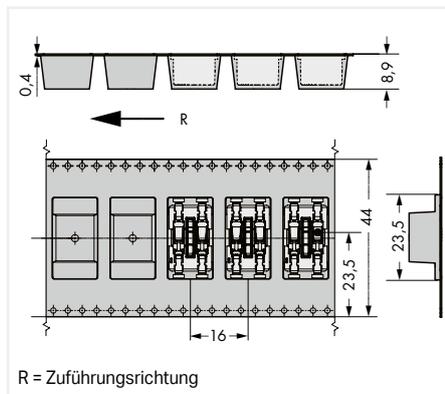
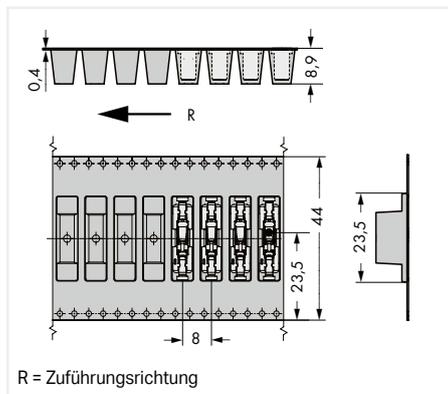
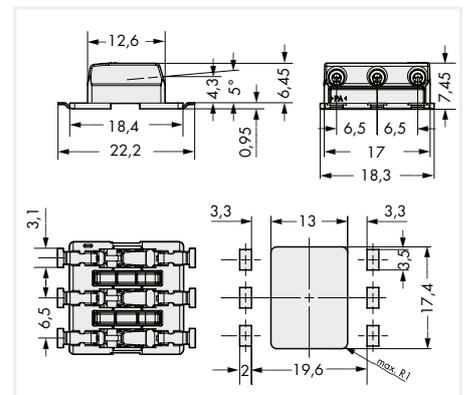
Abmessungen in mm



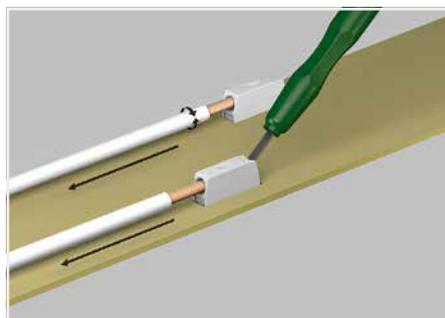
Abmessungen in mm



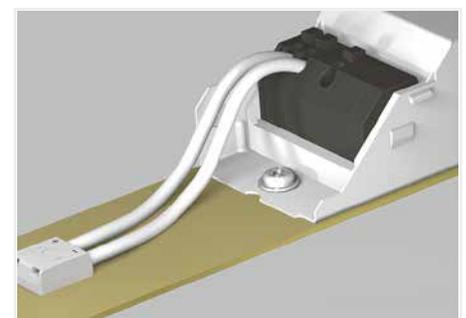
Abmessungen in mm



Feindrähtige Leiter anschließen und Leiter lösen mit Betätigungswerkzeug. Eindrähtige Leiter können auch direkt gesteckt werden.



Eindrähtige Leiter lösen mit Betätigungswerkzeug oder durch Drehen und Ziehen.



Die SMD-Leiterplattenklemmen der Serie 2070 ermöglichen die Verlagerung der Verdrahtung auf die Rückseite des Moduls.

Weitere Varianten können über den WAGO Vertrieb angefragt oder ggfs. unter <https://configurator.wago.com> konfiguriert werden:

- Spulendurchmesser der Gurtverpackung: 381 mm

# SMD-Through-Board-Leiterplattenklemme ▶ Serie 2070

Push-in CAGE CLAMP® ▶ Rastermaß: 6,5 mm / 0.256 inch ▶ Betätigungsart: Betätigungswerkzeug

▶ 0,75 mm<sup>2</sup> ▶ Farbe: weiß

1

Bedruckung (+); Spulendurchmesser 330 mm

Bedruckung (+ -); Spulendurchmesser 330 mm

Bedruckung (+ - unbedruckt); Spulendurchmesser 330 mm

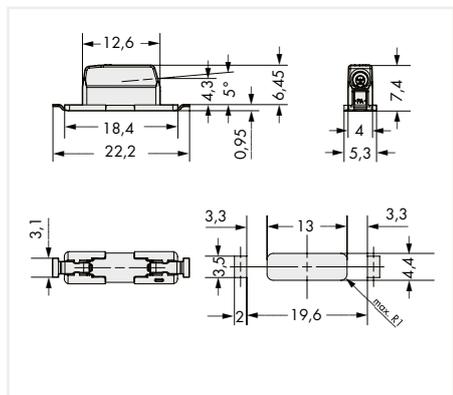


Polzahl	Bestellnr.	VPE
1	2070-521/998-406	4770 (954)

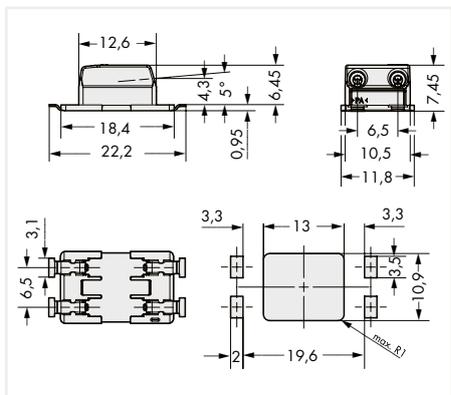
Polzahl	Bestellnr.	VPE
2	2070-522/998-406	2385 (477)

Polzahl	Bestellnr.	VPE
3	2070-523/998-406	1590 (318)

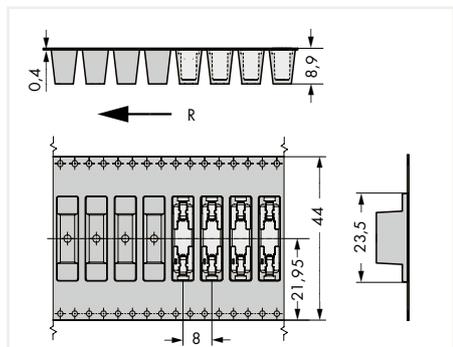
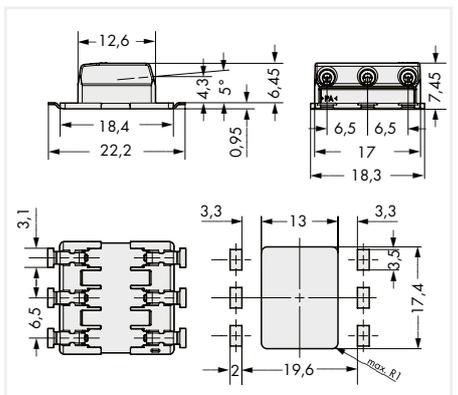
Abmessungen in mm



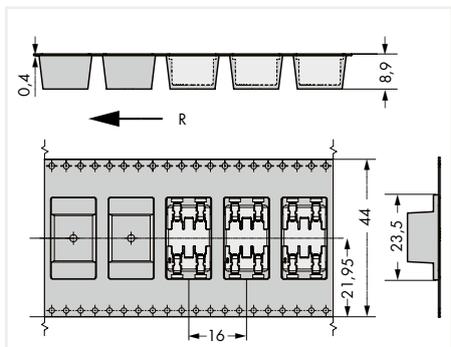
Abmessungen in mm



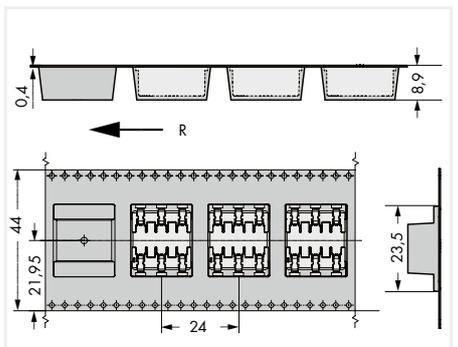
Abmessungen in mm



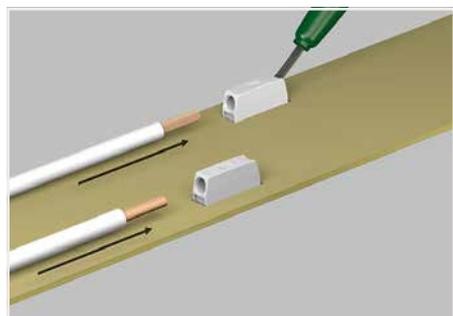
R = Zuführungsrichtung



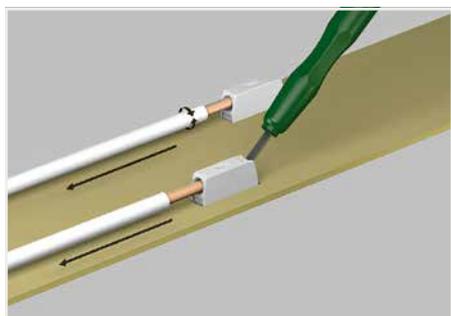
R = Zuführungsrichtung



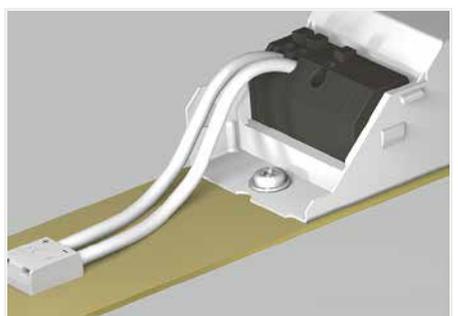
R = Zuführungsrichtung



Feindrähtige Leiter anschließen und Leiter lösen mit Betätigungswerkzeug. Eindrängige Leiter können auch direkt gesteckt werden.



Eindrängige Leiter lösen mit Betätigungswerkzeug oder durch Drehen und Ziehen.



Die Varianten mit Bedruckung ermöglichen eine eindeutige Polkennzeichnung auf der Rückseite des Moduls.

Weitere Varianten können über den WAGO Vertrieb angefragt oder ggfs. unter <https://configurator.wago.com> konfiguriert werden:

- Spulendurchmesser der Gurtverpackung: 381 mm

# SMD-Through-Board-Leiterplattenklemme ▶ Serie 2070

**PUSH-IN CAGE CLAMP®**

Push-in CAGE CLAMP® ▶ Rastermaß: 6,5 mm / 0.256 inch ▶ Betätigungsart: Betätigungswerkzeug

▶ 0,75 mm<sup>2</sup> ▶ Farbe: weiß

1

Bedruckung (-); Spulendurchmesser 330 mm

Bedruckung (-+); Spulendurchmesser 330 mm

Bedruckung (unbedruckt +); Spulendurchmesser 330 mm

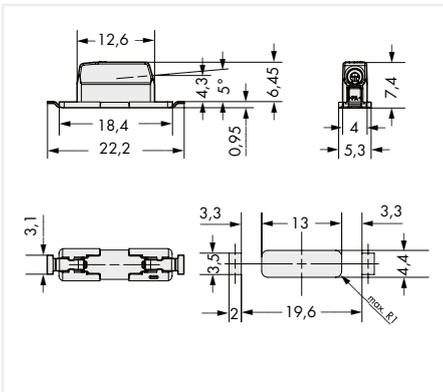


Polzahl	Bestellnr.	VPE
1	2070-541/998-406	4770 (954)

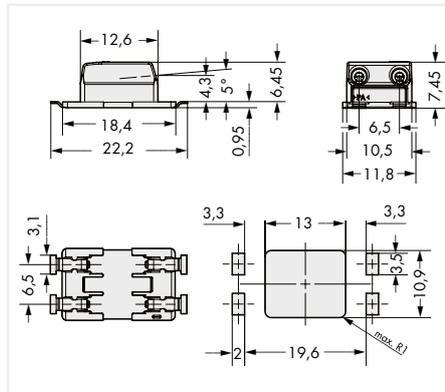
Polzahl	Bestellnr.	VPE
2	2070-542/998-406	2385 (477)

Polzahl	Bestellnr.	VPE
3	2070-543/998-406	1590 (318)

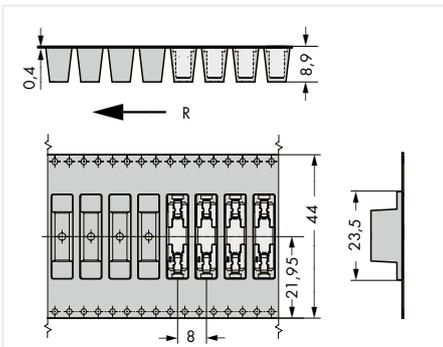
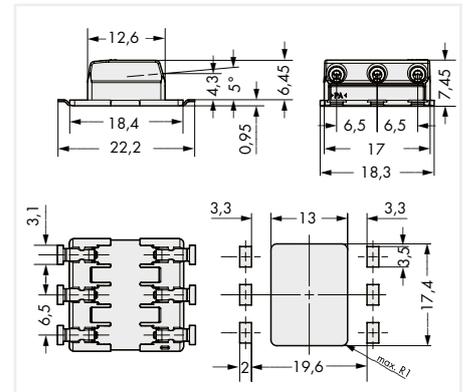
Abmessungen in mm



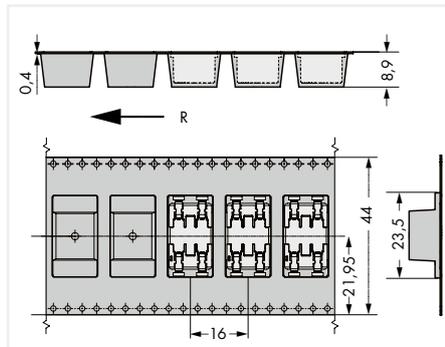
Abmessungen in mm



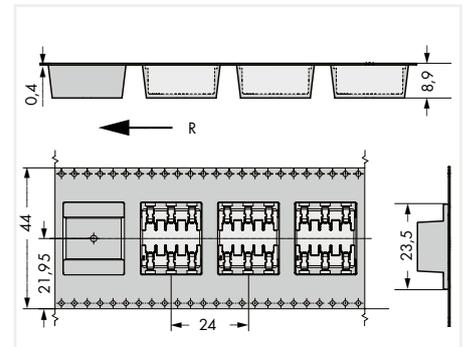
Abmessungen in mm



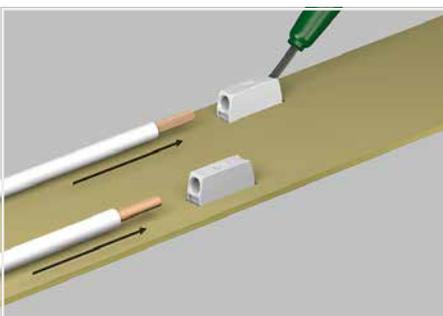
R = Zuführungsrichtung



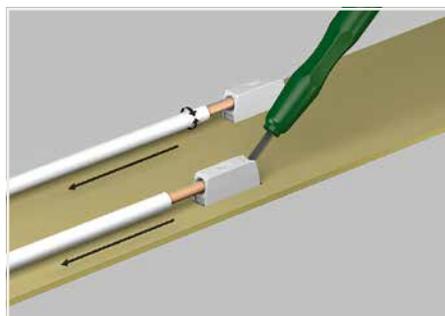
R = Zuführungsrichtung



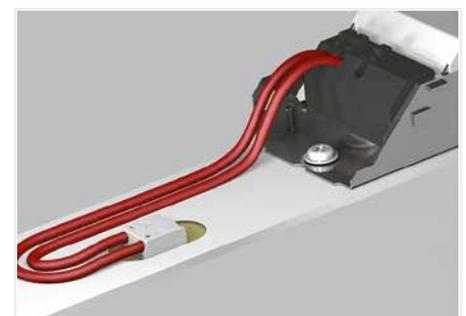
R = Zuführungsrichtung



Feindrähtige Leiter anschließen und Leiter lösen mit Betätigungswerkzeug. Eindrähtige Leiter können auch direkt gesteckt werden.



Eindrähtige Leiter lösen mit Betätigungswerkzeug oder durch Drehen und Ziehen.



Die Varianten mit Bedruckung ermöglichen eine eindeutige Polkennzeichnung auf der Rückseite des Moduls.

Weitere Varianten können über den WAGO Vertrieb angefragt oder ggfs. unter <https://configurator.wago.com> konfiguriert werden:

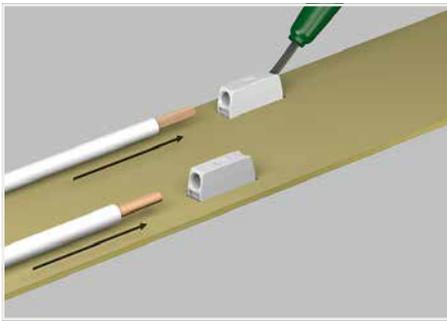
- Spulendurchmesser der Gurtverpackung: 381 mm

## Betätigungswerkzeug

1



Bestellnr.	VPE
2070-400	1



Feindrähtige Leiter anschließen und Leiter lösen mit Betätigungswerkzeug. Eindrähtige Leiter können auch direkt gesteckt werden.

## SMD-Through-Board-Leiterplattenklemme ▶ Serie 2075

1



- Für den vertikalen Anschluss
- Vereinfachtes Fertigungsverfahren der Leuchten durch Verdrahtung auf der Rückseite des LED-Moduls
- Minimierung der Schattenbildung durch geringe Bauhöhe
- Gleichförmigere Lichtverteilung durch kompakte Bauweise
- Die wirtschaftliche Alternative zum Anlöten von Leitern
- Für manuelle und automatische Verdrahtung

## Elektrische Daten

Breite	3 mm / 0.118 inch		
Bemessungsdaten gemäß	IEC / EN 60664-1		
Überspannungskategorie	III	III	II
Verschmutzungsgrad	3	2	2
Bemessungsspannung	200 V	–	500 V
Bemessungsstoßspannung	4 kV	–	4 kV
Bemessungsstrom	9 A	9 A	9 A
Approbationsdaten gemäß	UL 1977		
Bemessungsspannung	600 V		
Bemessungsstrom	9 A		

## Anschlussdaten

Anschluss technik	PUSH WIRE®
Abisolierlänge	3,7 mm / 0.15 inch
Leitereinführung zur Platine	90°
Leiterquerschnitte	
Eindrähtiger Leiter	0,34 ... 0,75 mm <sup>2</sup> / 20 ... 18 AWG

## Werkstoffdaten

Grenztemperaturbereich	–60 ... +105 °C
Kontaktwerkstoff	Elektrolytkupfer (Ecu)
Kontaktoberfläche	verzinkt

## Hinweis:

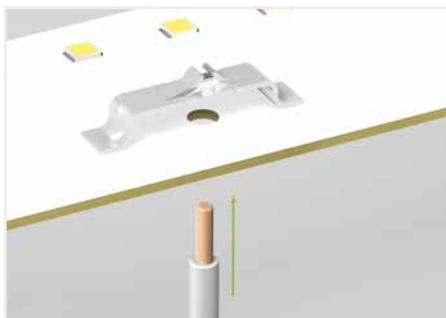
Klemme ohne Isolationsgehäuse!  
Der Berührungsschutz beim Einsatz von Spannungen größer als Kleinspannungen, wie z. B. SELV / PELV, ist in der Anwendung sicherzustellen.

\*(III / 2) ≙ Überspannungskategorie III / Verschmutzungsgrad 2

# SMD-Through-Board-Leiterplattenklemme ▶ Serie 2075

1

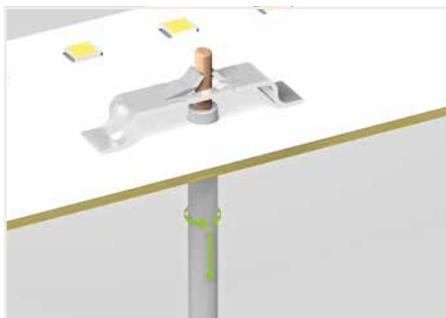
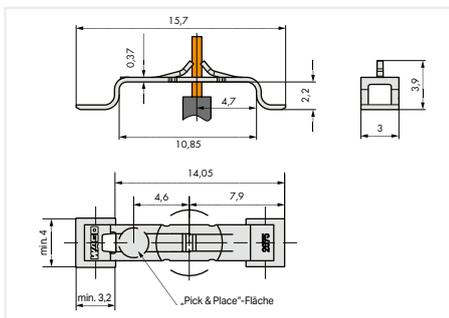
Spulendurchmesser 330 mm



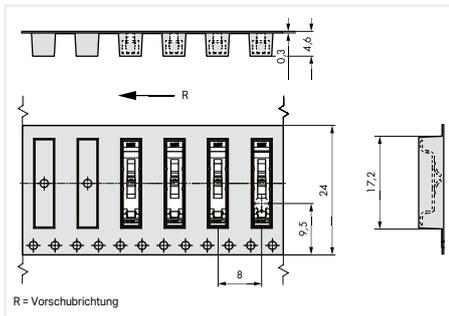
Eindrähtige Leiter anschließen – direkt stecken.

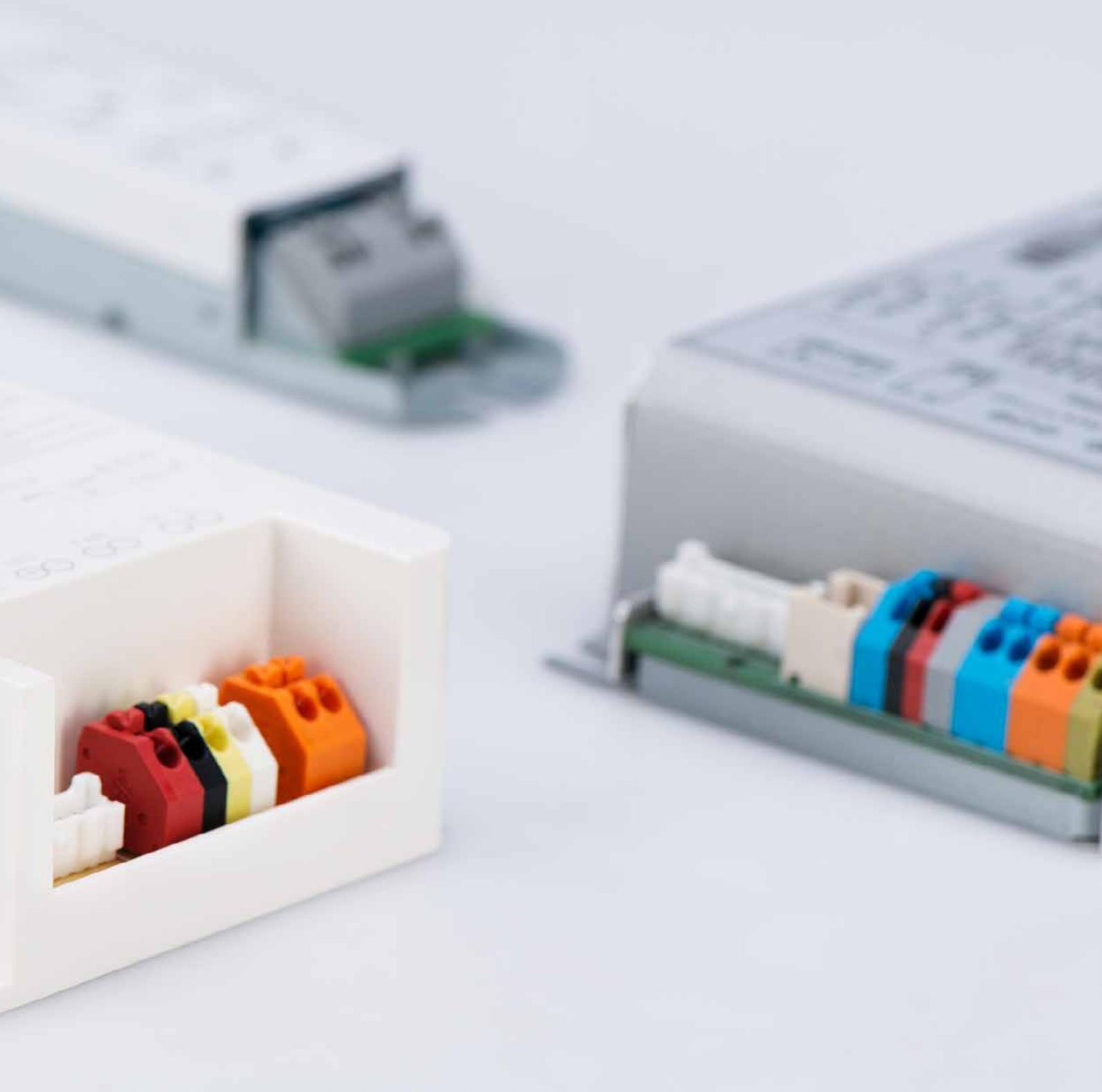
Polzahl	Bestellnr.	VPE
1	2075-381/997-404	18000 (2000)

Abmessungen in mm



Leiter durch Dreh- und Ziehbewegung ohne Werkzeug lösen.





# WAGO Leiterplattenklemmen für Treiber und Elektronik

## WAGO Leiterplattenklemmen für Treiber und Elektronik

	Nennquerschnitte	Serie	Seite
	0,75 mm <sup>2</sup>	2060	46
	1,5 mm <sup>2</sup>	2061	50
	0,5 mm <sup>2</sup>	250	60
	1,5 mm <sup>2</sup>	250	62
		805	68
	0,5 mm <sup>2</sup>	250	54
	1,5 mm <sup>2</sup>	250	56
		805	64
	2,5 mm <sup>2</sup>	804	70
	1,5 mm <sup>2</sup>	235	72
	1,5 mm <sup>2</sup>	744	78
	2,5 mm <sup>2</sup>	235	80
	1,5 mm <sup>2</sup>	253	84
	1,5 mm <sup>2</sup>	2601	86
	4 mm <sup>2</sup>	2604	88
	4 mm <sup>2</sup>	2624	92

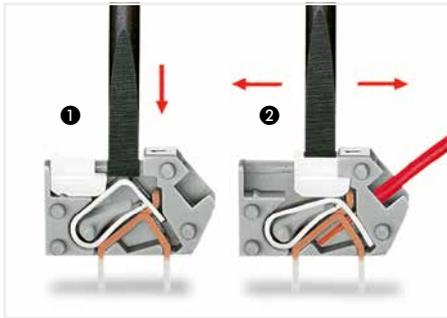
# Leiterplattenklemmen

## Systembeschreibung und Handhabung

### Produktübersicht nach Rastermaß

2

#### Betätigung mit Schieber/Drücker/Hebel



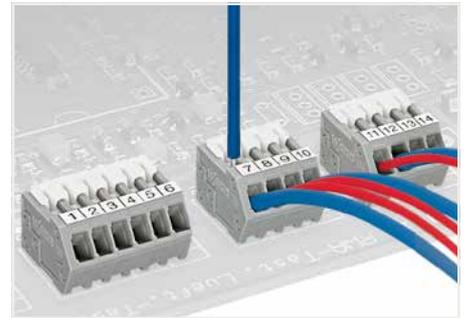
Leiter anschließen: ① Direkte Betätigung der Feder mit Schraubendreher oder ② Schieber in Richtung Leitereinführungsöffnung bewegen, abisolierten Leiter bis zum Anschlag einführen und Schieber in Ausgangsstellung zurückschieben (auch ohne Werkzeug per Fingernagel möglich).

#### Betätigung ohne Schieber/Drücker/Hebel

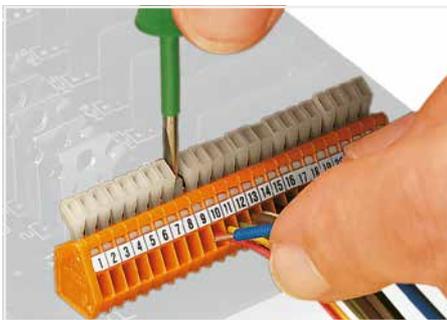


Leiter anschließen – mit Betätigungswerkzeug (Klinge 3,5 mm).  
Betätigung und Leitereinführung aus gleicher Richtung

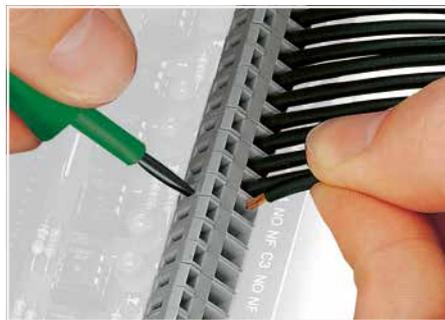
#### Prüfen



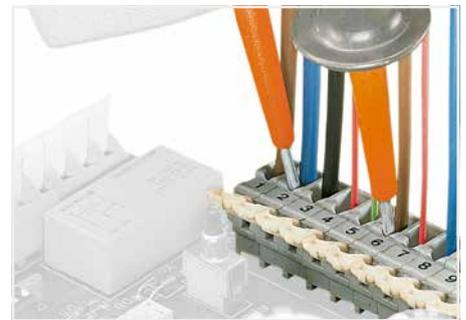
Leiter anschließen/lösen.



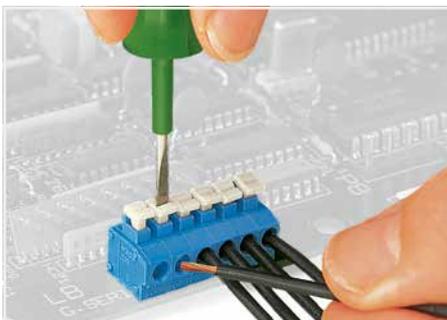
Leiter anschließen/lösen.



Leiter anschließen – mit Betätigungswerkzeug (Klinge 3,5 mm).  
Betätigung rechtwinklig zur Leitereinführung



Prüfen mit Prüfspitzen



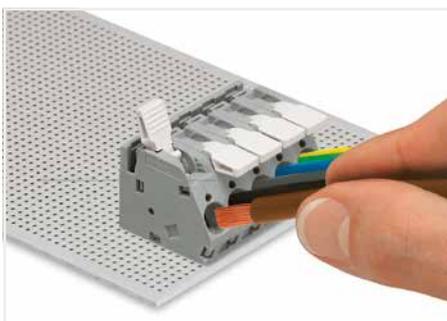
Feindrähtige Leiter anschließen/lösen mit Drücker.



Leiter lösen ohne Drücker



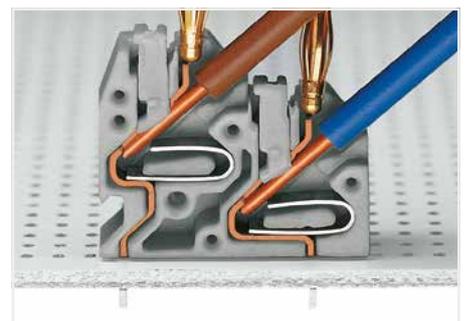
Leiter anschließen/lösen – Serie 257.  
Betätigung von Hand  
Klemmenleiste mit Fingerdrückern, siehe Hauptkatalog



Leiter anschließen/lösen – Serien 2706 und 2716.

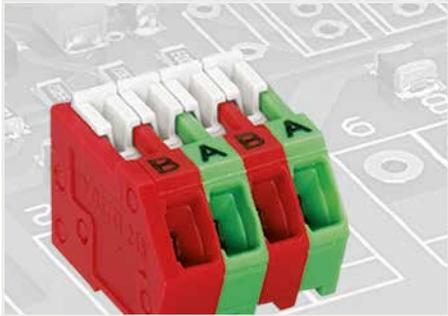


Leiter anschließen – mit Betätigungswerkzeug (Klinge 5,5 mm).



Prüfen mit Prüfstecker Ø 2 mm

**Beschriften**



Werkseitig direkt bedruckt

**Brücken**



Brückungskamm einsetzen.

**Sonderfunktionen**



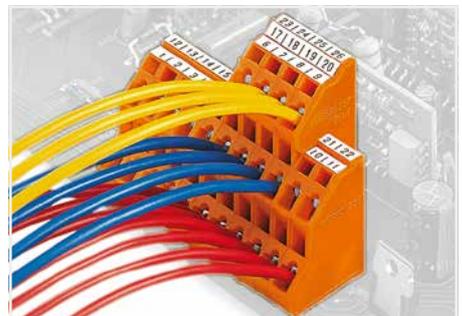
Farbige Klemmenleisten nach Kundenspezifikation auf Anfrage



Beschriftung mit selbstklebenden Beschriftungsstreifen (s. Abb.) oder werkseitig direkt bedruckt



Brückungskamm bis zum Anschlag mit Schraubendreher hineindrücken – Serien 2706 und 2716.



Platz sparen durch Dreistock-Klemmenleiste.



Farbig gemischte Klemmenleisten, werkseitig bedruckt



Individuell kombinierte Klemmenleisten auf Anfrage



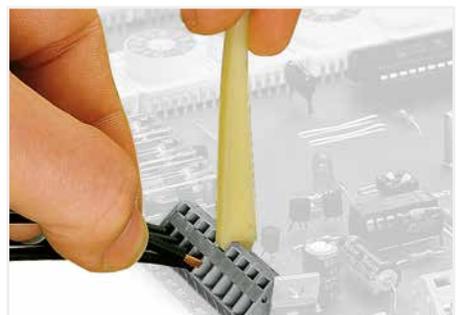
Trenner öffnen.



Kennzeichnung mit Mini-WSB- und WMB-Beschriftungsschildern oder werkseitig direkt bedruckt – Serie 745



Querbrückung: Verbindung von nebeneinanderliegenden Anschlüssen  
Hinweis: Bei unterbrochenen Querbrückungen sind die Abstände zu den benachbarten Lötstiften reduziert!



Leiter anschließen – mit Betätigungswerkzeug.

# Leiterplattenklemmen

## Produktübersicht nach Rastermaß

2

Mögliche Farbvarianten auf Anfrage:

- grün-gelb
- grau
- dunkelgrau
- lichtgrau
- weiß
- orange
- hellgrün
- schwarz
- blau
- rot
- gelb
- braun
- grün
- violett
- pink

Zulassung Ex e II

Through-Hole-Reflow-Technik

Surface-Mount-Technik

Nur im angegebenen Rastermaß verfügbar

2,5 mm	2,54 mm	3,5 mm	3,5 mm
Bestellnr.	Bestellnr.	Bestellnr.	Bestellnr.
VPE	VPE	VPE	VPE
Serie 233; 2- ... 24-polig; 160 V / 6 A	Serie 233; 2- ... 24-polig; 160 V / 6 A	Serie 739; 2- ... 12-polig; 160 V / 17,5 A	Serie 2086; 2- ... 12-polig; 160 V / 17,5 A
0,08 ... 0,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 20 AWG	0,08 ... 0,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 20 AWG	0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 14 AWG	0,14 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 ... 16 AWG
○ 233-102 600	○ 233-402 600	○ 739-302 560	● 2086-1102 432
○ 233-124 80	○ 233-424 80	○ 739-312 100	● 2086-1112 72
Serie 233; 2- ... 24-polig; 160 V / 6 A	Serie 233; 2- ... 24-polig; 160 V / 6 A	Serie 805; 2- ... 24-polig; 320 V / 17,5 A	Serie 2601; 1- ... 12-polig; 160 V / 17,5 A
0,08 ... 0,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 20 AWG	0,08 ... 0,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 20 AWG	0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 ... 16 AWG	0,14 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 26 ... 16 AWG
○ 233-202 600	○ 233-502 600	○ 805-102 580	○ 2601-1102 120
○ 233-224 80	○ 233-524 80	○ 805-124 40	○ 2601-1112 10
Serie 234; 2- ... 24-polig; 160 V / 6 A	Serie 234; 2- ... 24-polig; 160 V / 6 A	Serie 805; 2- ... 8-polig; 320 V / 17,5 A <b>THR</b>	
0,08 ... 0,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 20 AWG	0,08 ... 0,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 20 AWG	0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 ... 16 AWG	
○ 234-202 600	○ 234-502 600	● 805-302/200-604 600	
○ 234-224 80	○ 234-524 80	● 805-308/200-604 160	
Serie 250; 2- ... 24-polig; 160 V / 4 A	Serie 250; 2- ... 24-polig; 160 V / 4 A	Serie 250; 2- ... 24-polig; 160 V / 8 A	
0,2 ... 0,5 mm <sup>2</sup> / 24 ... 20 AWG	0,2 ... 0,5 mm <sup>2</sup> / 24 ... 20 AWG	0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 ... 16 AWG	
○ 250-402 720	○ 250-1402 720	○ 250-102 560	
○ 250-424 60	○ 250-1424 60	○ 250-124 40	
Serie 250; 2- ... 8-polig; 160 V / 4 A <b>THR</b>		Serie 250; 2- ... 24-polig; 250 V / 8 A	
0,2 ... 0,5 mm <sup>2</sup> / 24 ... 20 AWG		0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 ... 16 AWG	
● 250-402/350-604 720		○ 250-202 560	
● 250-408/350-604 220		○ 250-224 40	
Serie 218; 2- ... 24-polig; 160 V / 6 A	Serie 218; 2- ... 24-polig; 160 V / 6 A	Serie 250; 2- ... 8-polig; 320 V / 8 A <b>THR</b>	
0,08 ... 0,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 20 AWG	0,08 ... 0,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 20 AWG	0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 ... 16 AWG	
○ 218-102 1000	○ 218-502 1000	● 250-202/353-604 560	
○ 218-124 60	○ 218-524 60	● 250-208/353-604 160	
Serie 218; 2- ... 7-polig; 160 V / 6 A <b>THR</b>	Serie 218; 2- ... 7-polig; 160 V / 6 A <b>THR</b>	Serie 744; 2- ... 10-polig; 320 V / 2 A	
0,08 ... 0,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 20 AWG	0,08 ... 0,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 20 AWG	0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> „e“ / 20 ... 16 AWG „sol.“	
● 218-102/000-604 1000	● 218-502/000-604 1000	○ 744-392 1500	
● 218-107/000-604 240	● 218-507/000-604 240	○ 744-310 200	

# Leiterplattenklemmen

## Produktübersicht nach Rastermaß

3,81 mm		5 mm					
Bestellnr.	VPE	Bestellnr.	VPE	Bestellnr.	VPE	Bestellnr.	VPE
Serie 739; 2- ... 12-polig; 320 V / 17,5 A		Serie 236; 1- ... 48-polig; 320 V / 24 A		Serie 236; 2- ... 6-polig; 320 V / 24 A		Serie 742; 1 ... 3 Leiter; 320 V / 16 A	
0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 14 AWG	520	0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG	420	0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG	420	0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG	384
739-332	520	236-101	420	236-402/334-604	420	742-101	384
739-342	100	236-148	20	236-406/334-604	140	742-153	100
Serie 235; 1- ... 48-polig; 320 V / 17,5 A		Serie 736; 2 x 2- ... 24 x 2-polig; 320 V / 21 A		Serie 740; 2- ... 24-polig; 320 V / 16 A		Serie 742; 1 Leiter/2 Leiter; 320 V / 16 A	
0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 20 ... 16 AWG	520	0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG	161	0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG	460	0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG	300
235-101	520	736-102	161	740-102	460	742-121	300
235-148	20	736-124	14	740-124	40	742-178	200
Serie 235; 1- ... 48-polig; 320 V / 17,5 A		Serie 737; 2 x 3- ... 24 x 3-polig; 320 V / 21 A		Serie 253; 2- ... 16-polig; 320 V / 17,5 A		Serie 742; 1 ... 3 Leiter; 320 V / 15 A	
0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 20 ... 16 AWG	520	0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG	92	0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> „e“ / 20 ... 16 AWG „sol.“	400	0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG	300
235-101/330-000	520	737-102	92	253-102	400	742-111	300
235-148/330-000	20	737-124	8	253-116	40	742-163	100
		Serie 738; 2 x 4- ... 24 x 4-polig; 320 V / 18 A		Serie 250; 2- ... 16-polig; 320 V / 17,5 A		Serie 741; 2- ... 16-polig; 320 V / 16 A	
		0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG	72	0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 20 ... 16 AWG	400	0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG	400
		738-102	72	250-502	400	741-102	400
		738-124	6	250-516	40	741-116	40
		Serie 255; 1- ... 48-polig; 320 V / 24 A		Serie 250; 2- ... 24-polig; 320 V / 10 A		Serie 735; 2- ... 7-polig; 320 V / 10 A	
		0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG	400	0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 20 ... 16 AWG	264	0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> „e“ / 20 ... 16 AWG „sol.“	500
		255-401	400	250-702	264	735-302	500
		255-448	20	250-724	24	735-307	140
		Serie 256; 1- ... 48-polig; 320 V / 24 A		Serie 816; 2- ... 12-polig; 320 V / 14 A		Serie 235; 2- ... 48-polig; 320 V / 24 A	
		0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG	400	2 x 0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 2 x 24 ... 16 AWG	400	0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> „e“ / 20 ... 14 AWG „sol.“	421
		256-401	400	816-102	400	235-402	421
		256-448	20	816-112	60	235-448	20
		Serie 257; 1- ... 48-polig; 320 V / 24 A		Serie 254; 1- ... 48-polig; 320 V / 24 A		Serie 745; 2- ... 12-polig; 320 V / 32 A	
		0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG	400	0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> „e“ / 20 ... 12 AWG „sol.“	420	0,08 ... 4 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG	276
		257-401	400	254-451	420	745-3102	276
		257-448	20	254-498	20	745-3112	48
		Serie 739; 2- ... 24-polig; 320 V / 24 A		Serie 804; 2- ... 16-polig; 320 V / 24 A		Serie 745; 2- ... 12-polig; 320 V / 32 A	
		0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG	400	0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 20 ... 12 AWG	420	0,08 ... 4 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG	230
		739-102	400	804-102	420	745-102	230
		739-124	20	804-116	60	745-112	40

2

# Leiterplattenklemmen

## Produktübersicht nach Rastermaß

2

5,08 mm				7,5 mm			
Bestellnr.	VPE	Bestellnr.	VPE	Bestellnr.	VPE	Bestellnr.	VPE
Serie 236; 1- ... 48-polig; 320 V / 24 A		Serie 742; 1 ... 3 Leiter; 320 V / 16 A		Serie 236; 1- ... 24-polig; 630 V / 24 A	Ex	Serie 235; 1- ... 24-polig; 630 V / 17,5 A	Ex
0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG		0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG		0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG		0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 20 ... 14 AWG	
236-101 420		742-106 384		236-201 280		235-501/331-000 280	
236-148 20		742-158 100		236-224 20		235-524/331-000 20	
Serie 736; 2 x 2- ... 24 x 2-polig; 320 V / 21 A		Serie 742; 1 Leiter/2 Leiter; 320 V / 16 A		Serie 736; 2 x 2- ... 16 x 2-polig; 630 V / 21 A		Serie 235; 1- ... 24-polig; 630 V / 24 A	Ex
0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG		0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG		0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG		0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> „e“ / 20 ... 14 AWG „sol.“	
736-302 161		742-126 300		736-502 133		235-501 280	
736-324 14		742-176 200		736-516 14		235-524 20	
Serie 737; 2 x 3- ... 24 x 3-polig; 320 V / 21 A		Serie 742; 1 ... 3 Leiter; 320 V / 15 A		Serie 737; 2 x 3- ... 16 x 3-polig; 630 V / 21 A		Serie 254; 1- ... 24-polig; 630 V / 24 A	Ex
0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG		0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG		0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG		0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> „e“ / 20 ... 12 AWG „sol.“	
737-302 92		742-116 300		737-502 76		254-551 280	
737-324 8		742-168 100		737-516 8		254-574 20	
Serie 738; 2- x 4 ... 24 x 4-polig; 320 V / 18 A		Serie 741; 2- ... 16-polig; 320 V / 16 A		Serie 255; 1- ... 24-polig; 630 V / 24 A	Ex	Serie 741; 2- ... 10-polig; 630 V / 16 A	
0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG		0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG		0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG		0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG	
738-302 72		741-202 400		255-501 280		741-302 340	
738-324 6		741-216 40		255-524 20		741-310 60	
Serie 255; 1- ... 48-polig; 320 V / 24 A	Ex	Serie 256; 1- ... 48-polig; 320 V / 24 A	Ex	Serie 256; 1- ... 24-polig; 320 V / 24 A	Ex	Serie 250; 2- ... 12-polig; 630 V / 17,5 A	
0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG		0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG		0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG		0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 20 ... 16 AWG	
255-401 400		256-501 280		256-501 280		250-602 340	
255-448 20		256-524 20		256-524 20		250-612 40	
Serie 256; 1- ... 48-polig; 320 V / 24 A	Ex	Serie 235; 1- ... 48-polig; 320 V / 24 A		Serie 257; 1- ... 24-polig; 630 V / 24 A	Ex	Serie 804; 2- ... 12-polig; 320 V / 24 A	
0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG		0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> „e“ / 20 ... 14 AWG „sol.“		0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG		0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 20 ... 12 AWG	
256-401 400		235-401 420		257-501 280		804-302 340	
256-448 20		235-448 20		257-524 20		804-312 40	
Serie 257; 1- ... 48-polig; 320 V / 24 A	Ex	Serie 254; 1- ... 48-polig; 320 V / 24 A		Serie 739; 2- ... 12-polig; 630 V / 24 A		Serie 2604; 2- ... 12-polig; mit Hebel; 630 V / 32 A	
0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG		0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> „e“ / 20 ... 12 AWG „sol.“		0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG		0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 24 ... 12 AWG	
257-401 400		254-451 420		739-202 340		2604-1302 200	
257-448 20		254-498 20		739-212 40		2604-1312 30	
Serie 739; 2- ... 24-polig; 320 V / 24 A						Serie 2624; 2- ... 12-polig; 630 V / 41 A	
0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG						0,2 ... 6 mm <sup>2</sup> / 24 ... 10 AWG	
739-152 400						2624-1302 200	
739-174 20						2624-1312 25	
						Serie 2626; 2- ... 12-polig; 1000 V / 41 A	
						0,2 ... 10 mm <sup>2</sup> / 24 ... 8 AWG	
						2606-1102/020-000 120	
						2606-1112/020-000 25	
						0,2 ... 10 mm <sup>2</sup> / 24 ... 8 AWG	
						2626-1102/020-000 140	
						2626-1112/020-000 25	

# Leiterplattenklemmen

## Produktübersicht nach Rastermaß

7,62 mm				10 mm			
Bestellnr.	VPE	Bestellnr.	VPE	Bestellnr.	VPE	Bestellnr.	VPE
Serie 236; 1-... 24-polig; 630 V / 24 A		Serie 235; 1-... 24-polig; 630 V / 17,5 A		Serie 236; 1-... 24-polig; 1000 V / 10 A	Ex	Serie 235; 1-... 24-polig; 1000 V / 17,5 A	Ex
0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG		0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 20 ... 14 AWG		0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG		0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 20 ... 14 AWG	
236-201 280		235-501/331-000 280		236-301 200		235-801/331-000 220	
236-224 20		235-524/331-000 20		236-324 20		235-824/331-000 20	
Serie 736; 2 x 2-... 16 x 2-polig; 630 V / 24 A		Serie 235; 1-... 24-polig; 630 V / 24 A		Serie 736; 2 x 2-... 12 x 2-polig; 1000 V / 24 A		Serie 235; 1-... 24-polig; 1000 V / 24 A	
0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG		0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> „e“ / 20 ... 14 AWG „sol.“		0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG		0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> „e“ / 20 ... 14 AWG „sol.“	
736-602 133		235-501 280		736-702 112		235-801 220	
736-616 14		235-524 20		736-712 14		235-824 20	
Serie 737; 2 x 3-... 16 x 3-polig; 630 V / 24 A		Serie 254; 1-... 24-polig; 630 V / 24 A		Serie 737; 2 x 3-... 12 x 3-polig; 1000 V / 24 A		Serie 254; 1-... 24-polig; 1000 V / 24 A	
0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG		0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> „e“ / 20 ... 12 AWG „sol.“		0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG		0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> „e“ / 20 ... 12 AWG „sol.“	
737-602 76		254-551 280		737-702 64		254-651 280	
737-616 8		254-574 20		737-712 8		254-674 20	
Serie 255; 1-... 24-polig; 630 V / 24 A	Ex	Serie 741; 2-... 10-polig; 630 V / 16 A		Serie 255; 1-... 24-polig; 1000 V / 24 A	Ex	Serie 741; 2-... 8-polig; 1000 V / 16 A	
0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG		0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG		0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG		0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG	
255-501 280		741-402 320		255-601 200		741-502 280	
255-524 20		741-410 60		255-624 20		741-508 60	
Serie 256; 1-... 24-polig; 320 V / 24 A	Ex			Serie 256; 1-... 24-polig; 630 V / 24 A	Ex	Serie 2616; 2-... 12-polig; mit Hebel; 1000 V / 76 A	
0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG				0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG		0,75 ... 16 mm <sup>2</sup> / 18 ... 4 AWG	
256-501 280				256-601 200		2616-1102/020-000 50	
256-524 20				256-624 20		2616-1112/020-000 10	
Serie 257; 1-... 24-polig; 630 V / 24 A	Ex			Serie 257; 1-... 24-polig; 1000 V / 24 A	Ex	Serie 2636; 2-... 12-polig; 1000 V / 76 A	
0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG				0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG		0,75 ... 16 mm <sup>2</sup> / 18 ... 4 AWG	
257-501 280				257-601 200		2636-1102/020-000 50	
257-524 20				257-624 20		2636-1112/020-000 15	
Serie 739; 2-... 12-polig; 630 V / 24 A				Serie 739; 2-... 12-polig; 630 V / 24 A		Serie 2706; 2-... 12-polig; 1000 V / 41 A	
0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG				0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG		0,5 ... 6 mm <sup>2</sup> / 20 ... 10 AWG	
739-232 340				739-3202 280		2706-202 70	
739-242 40				739-3212 40		2706-212 10	
				Serie 745; 2-... 12-polig; 1000 V / 32 A	Ex	Serie 2706; 2-... 12-polig; 1000 V / 41 A	
				0,08 ... 4 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG		0,5 ... 6 mm <sup>2</sup> / 20 ... 10 AWG	
				745-3202 192		2706-252 70	
				745-3212 24		2706-262 10	
						Serie 2716; 2-... 8-polig; 320 V / 75 A	
						1,5 ... 16 mm <sup>2</sup> / 16 ... 6 AWG	
						2716-102 65	
						2716-108 15	
						Serie 2716; 2-... 8-polig; 1000 V / 76 A	
						1,5 ... 16 mm <sup>2</sup> / 16 ... 6 AWG	
						2716-152 52	
						2716-158 12	

2

# Leiterplattenklemmen

## Produktübersicht nach Rastermaß

2

10,16 mm		11,5 mm		12,5 mm		15 mm			
Bestellnr.	VPE	Bestellnr.	VPE	Bestellnr.	VPE	Bestellnr.	VPE		
Serie 236; 1- ... 24-polig; 1000 V / 10 A		Serie 235; 1- ... 24-polig; 1000 V / 17,5 A		Serie 2604; 2- ... 12-polig; mit Hebel; 1000 V / 32 A		Serie 2606; 2- ... 12-polig; 1000 V / 41 A		Serie 2616; 2- ... 8-polig; 1000 V / 76 A	
0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG		0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 20 ... 14 AWG		0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 24 ... 12 AWG		0,2 ... 10 mm <sup>2</sup> / 24 ... 8 AWG		0,75 ... 16 mm <sup>2</sup> / 18 ... 4 AWG	
○ 236-301 200		○ 235-801/331-000 220		○ 2604-1502 130		○ 2606-1352 80		○ 2616-1352 44	
○ 236-324 20		○ 235-824/331-000 20		○ 2604-1512 15		○ 2606-1362 12		○ 2616-1358 14	
Serie 736; 2 x 2- ... 12 x 2-polig; 1000 V / 21 A		Serie 235; 1- ... 24-polig; 1000 V / 24 A		Serie 2624; 2- ... 12-polig; 1000 V / 41 A		Serie 2606; 2- ... 12-polig; 1000 V / 41 A		Serie 2616; 2- ... 8-polig; 1000 V / 76 A	
0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG		0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> „e“ / 20 ... 14 AWG „sol.“		0,2 ... 6 mm <sup>2</sup> / 24 ... 10 AWG		0,2 ... 10 mm <sup>2</sup> / 24 ... 8 AWG		0,75 ... 16 mm <sup>2</sup> / 18 ... 4 AWG	
○ 736-802 112		○ 235-801 220		○ 2624-1502 100		○ 2606-3352 80		○ 2616-3352 44	
○ 736-812 14		○ 235-824 20		○ 2624-1512 20		○ 2606-3362 12		○ 2616-3358 14	
Serie 737; 2 x 3- ... 12 x 3-polig; 1000 V / 21 A		Serie 254; 1- ... 24-polig; 1000 V / 24 A				Serie 2626; 2- ... 12-polig; 1000 V / 48 A		Serie 2636; 2- ... 8-polig; 1000 V / 76 A	
0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG		0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> „e“ / 20 ... 12 AWG „sol.“				0,2 ... 10 mm <sup>2</sup> / 24 ... 8 AWG		0,75 ... 16 mm <sup>2</sup> / 18 ... 4 AWG	
○ 737-802 64		○ 254-651 280				○ 2626-1352 100		○ 2636-1352 60	
○ 737-812 8		○ 254-674 20				○ 2636-1362 12		○ 2636-1358 18	
Serie 255; 1- ... 24-polig; 1000 V / 24 A		Serie 741; 2- ... 8-polig; 1000 V / 16 A				Serie 2626; 2- ... 12-polig; 1000 V / 48 A		Serie 2636; 2- ... 8-polig; 1000 V / 76 A	
0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG		0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG				0,2 ... 10 mm <sup>2</sup> / 24 ... 8 AWG		0,75 ... 16 mm <sup>2</sup> / 18 ... 4 AWG	
○ 255-601 200		○ 741-602 280				○ 2636-3352 100		○ 2636-3352 50	
○ 255-624 20		○ 741-608 60				○ 2636-3362 12		○ 2636-3358 16	
Serie 256; 1- ... 24-polig; 630 V / 24 A						Serie 745; 2- ... 12-polig; 1000 V / 32 A		Serie 745; 2- ... 12-polig; 1000 V / 41 A	
0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG						0,08 ... 4 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG		0,2 ... 6 mm <sup>2</sup> / 24 ... 10 AWG	
○ 256-601 200						○ 745-3252 168		○ 745-1452 64	
○ 256-624 20						○ 745-3262 12		○ 745-1462 8	
Serie 257; 1- ... 24-polig; 1000 V / 24 A						Serie 745; 2- ... 12-polig; 1000 V / 41 A		Serie 745; 2- ... 5-polig; 1000 V / 76 A	
0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG						0,2 ... 6 mm <sup>2</sup> / 24 ... 10 AWG		0,2 ... 16 mm <sup>2</sup> / 24 ... 6 AWG	
○ 257-601 200						○ 745-1402 80		○ 745-602/006-000 36	
○ 257-624 20						○ 745-1412 8		○ 745-605/006-000 12	
						Serie 2706; 2- ... 12-polig; 1000 V / 41 A		Serie 2716; 2- ... 8-polig; 1000 V / 76 A	
						0,5 ... 6 mm <sup>2</sup> / 20 ... 10 AWG		1,5 ... 16 mm <sup>2</sup> / 16 ... 6 AWG	
						○ 2706-302 65		○ 2716-202 50	
						○ 2706-312 5		○ 2716-208 10	
								Serie 2716; 2- ... 8-polig; 1000 V / 76 A	
								1,5 ... 16 mm <sup>2</sup> / 16 ... 6 AWG	
								○ 2716-252 40	
								○ 2716-258 8	

# Leiterplattenklemmen; steckbare Leiterplattenklemmen ▶ Brücker

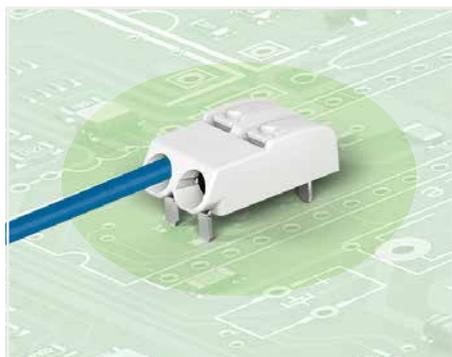
## Produktübersicht nach Rastermaß

20 mm		Steckbare Leiterplattenklemme		Brücker	
Bestellnr.	VPE	Bestellnr.	VPE	Bestellnr.	VPE
Serie 745; 2- ... 5-polig; 1000 V / 76 A		Serie 252; 2- ... 10-polig; 320 V / 2 A		Brückungskamm; Rastermaß 5 mm; für Serie 745 – 4 mm <sup>2</sup>	
0,2 ... 16 mm <sup>2</sup> / 24 ... 6 AWG		Ø 0,4 ... 0,8 mm „e“ / 26 ... 20 AWG „sol.“		745-181	50
745-652/006-000	32	252-102	600	745-185	50
745-655/006-000	8	252-110	150	Brückungskamm; Rastermaß 7,5 mm; für Serie 745 – 4 mm <sup>2</sup>	
		Serie 252; 2- ... 10-polig; 320 V / 2 A			
		Ø 0,4 ... 0,8 mm „e“ / 26 ... 20 AWG „sol.“		745-191	50
		252-152	600	745-195	50
		252-160	150	Brückungskamm; Rastermaß 10 mm; für Serie 745 – 4 mm <sup>2</sup>	
		Serie 252; 2- ... 10-polig; 320 V / 2 A			
		Ø 0,4 ... 0,8 mm „e“ / 26 ... 20 AWG „sol.“		745-281	50
		252-302	600	745-285	50
		252-310	150	Brückungskamm; Rastermaß 7,5 mm; für Serie 745 und Serie 2706 – 6 mm <sup>2</sup>	
		Serie 243; 2- ... 8-polig; 320 V / 6 A			
		Ø 0,4 ... 1,0 mm / 24 ... 18 AWG		745-381	50
		243-742	50	745-385	50
		243-748	50	Brückungskamm; Rastermaß 10 mm; für Serie 745 und Serie 2706 – 6 mm <sup>2</sup>	
		Serie 806; 2- ... 12-polig; 320 V / 10 A			
		2 x 0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 2 x 24 ... 16 AWG		745-391	50
		806-102	400	745-395	50
		806-112	60	Brückungskamm; Rastermaß 10 mm; für Serie 745 und Serie 2716 – 16 mm <sup>2</sup>	
				745-582	50
				745-585	50
				Brückungskamm; Rastermaß 15 mm; für Serie 745 und Serie 2716 – 16 mm <sup>2</sup>	
				745-631	50
				745-635	50
				Brückungskamm; Rastermaß 20 mm; für Serie 745 und Serie 2716 – 16 mm <sup>2</sup>	
				745-681	50
				745-685	50

2

**THR-Leiterplattenklemme ▶ Serie 2060**Push-in CAGE CLAMP® ▶ Betätigungsart: Drücker ▶ 0,75 mm<sup>2</sup> ▶ Rastermaß: 4 mm / 0.157 inch ▶

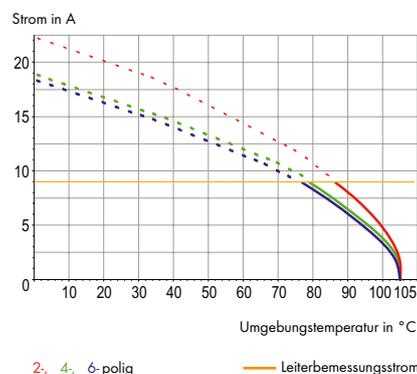
Lötstiftlänge: 2,4 mm



- THR-Leiterplattenklemmen mit Push-in CAGE CLAMP®-Anschlusstechnik und Drückern
- Direktes Stecken von eindrätigen Leitern und feindrätigen Leitern mit Aderendhülsen
- Komfortable Drückerbetätigung für das Anschließen von feindrätigen Leitern und das Lösen von Leitern
- Bauhöhe von nur 4,5 mm
- Automatengetreichte „Tape-and-Reel“-Verpackung
- Auch für Wellenlötungen geeignet

**Strombelastbarkeitskurve**

Rastermaß 4 mm / Leiterquerschnitt 0,75 mm<sup>2</sup> „f“  
In Anlehnung an: EN 60512-5-2 / Reduktionsfaktor 1

**Einsatzhinweise:**

Geeignet für bleifreie Reflow-Lötprofile in Anlehnung an DIN EN 61760-1 bzw. DIN EN 60068-2-58 bis zu einer Peak-Temperatur von max. 260 °C. Aufgrund von unterschiedlichen anwendungsspezifischen Einflussgrößen (Bauteilanordnung und -ausrichtung, Lötanlage, Lötpaste) wird empfohlen, mittels Testläufen ein geeignetes Profil unter Fertigungsbedingungen zu ermitteln.

**Empfehlung SMD-Schablone:**

Materialstärke: 150 µm; Layout identisch mit Außendurchmesser des Löttauges

\*(III / 2) ≙ Überspannungskategorie III / Verschmutzungsgrad 2

Elektrische Daten	1-polig			2-/3-polig		
Rastermaß	4 mm / 0.157 inch			4 mm / 0.157 inch		
Bemessungsdaten gemäß	IEC / EN 60664-1			IEC / EN 60664-1		
Überspannungskategorie	III	III	II	III	III	II
Verschmutzungsgrad	3	2	2	3	2	2
Bemessungsspannung	63 V	160 V	320 V	63 V	160 V	320 V
Bemessungsstoßspannung	2,5 kV	2,5 kV	2,5 kV	2,5 kV	2,5 kV	2,5 kV
Bemessungsstrom	9 A	9 A	9 A	9 A	9 A	9 A
Approbationsdaten gemäß	UL 1977			UL 1977		
Bemessungsspannung	600 V			320 V		
Bemessungsstrom	9 A			9 A		

**Anschlussdaten**

Anschlusstechnik	Push-in CAGE CLAMP®
Abisolierlänge	6 ... 7 mm / 0.24 ... 0.28 inch
Leitereinführung zur Platine	0°
Leiterquerschnitte	
Eindrätiger Leiter	0,2 ... 0,75 mm <sup>2</sup> / 24 ... 18 AWG
Feindrätiger Leiter	0,2 ... 0,75 mm <sup>2</sup> / 24 ... 18 AWG
Feindrätiger Leiter; mit Aderendhülse mit Kunststoffkragen	0,25 ... 0,34 mm <sup>2</sup>
Feindrätiger Leiter; mit Aderendhülse ohne Kunststoffkragen	0,25 ... 0,34 mm <sup>2</sup>

**Lötstiftdaten**

Lötstiftlänge	2,4 mm
Lötstiftabmessungen	1,2 x 0,75 mm
Durchmesser metallisiertes Loch	1,5 <sup>+0,1</sup> mm

**Werkstoffdaten**

Isolierstoffgruppe	I
Isolierwerkstoff	Polyphthalamid (PPA GF)
Brennbarkeitsklasse gemäß UL 94	V0
Grenztemperaturbereich	-60 ... +105 °C
Kontaktwerkstoff	Kupferlegierung
Kontaktoberfläche	verzinkt

# THR-Leiterplattenklemme ▶ Serie 2060

Push-in CAGE CLAMP® ▶ Betätigungsart: Drücker ▶ 0,75 mm<sup>2</sup> ▶ Rastermaß: 4 mm / 0.157 inch ▶

Lötstiftlänge: 2,4 mm

2 Lötstifte/Pol; weiß\*; Spulendurchmesser 330 mm

2 Lötstifte/Pol; schwarz; Spulendurchmesser 330 mm



Eindrähtige Leiter anschließen – direkt stecken.

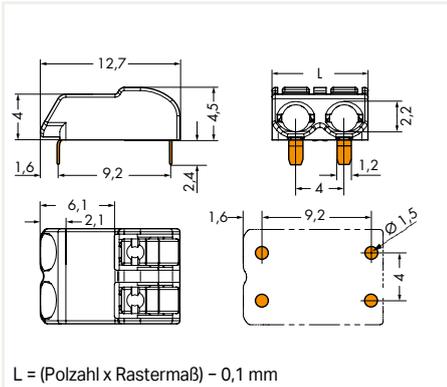
2

Polzahl	Bestellnr.	VPE
1	2060-1451/998-404	10800 (1200)
2	2060-1452/998-404	6750 (750)
3	2060-1453/998-404	4950 (550)

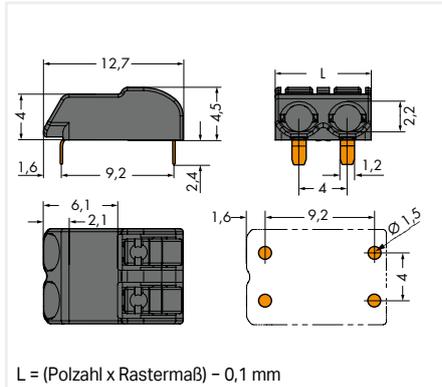
Polzahl	Bestellnr.	VPE
1	2060-1471/998-404	10800 (1200)
2	2060-1472/998-404	6750 (750)
3	2060-1473/998-404	4950 (550)

\* Abhängig von den im Reflow-Prozess verwendeten Löttemperaturen und -zeiten können sich Farbabweichungen ergeben, die aber keinen Einfluss auf die Funktion haben.

Abmessungen in mm

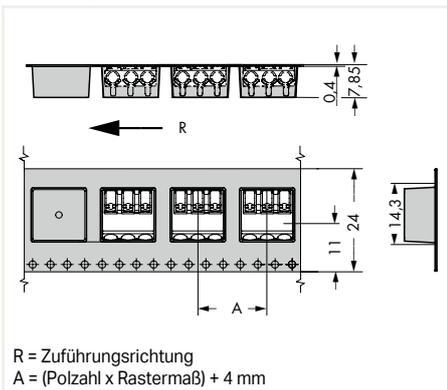


Abmessungen in mm

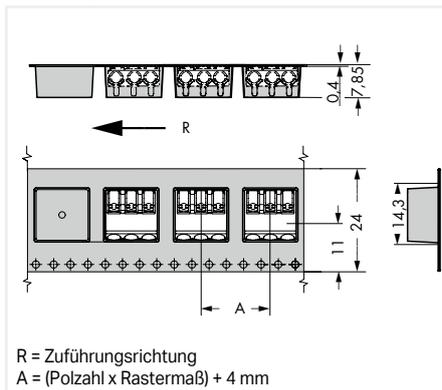


Feindrähtige Leiter anschließen und Leiter lösen – durch geringen Druck auf den Drücker, z. B. mit Betätigungswerkzeug 206-860.

Abmessungen in mm



Abmessungen in mm



Automatengerechte „Tape-and-Reel“-Verpackung

**THR-Leiterplattenklemme ▶ Serie 2060**

Push-in CAGE CLAMP® ▶ Betätigungsart: Drücker ▶ 0,75 mm<sup>2</sup> ▶ Rastermaß: 8 mm / 0.314 inch ▶  
Lötstiftlänge: 2,4 mm



- THR-Leiterplattenklemmen mit Push-in CAGE CLAMP®-Anschluss-technik und Drückern
- Direktes Stecken von eindrätigen Leitern und feindrätigen Leitern mit Aderendhülsen
- Komfortable Drückerbetätigung für das Anschließen von feindrätigen Leitern und das Lösen von Leitern
- Bauhöhe von nur 4,5 mm
- Automaten-gerechte „Tape-and-Reel“-Verpackung
- Auch für Wellenlötungen geeignet

**Elektrische Daten**

Rastermaß	8 mm / 0.314 inch		
Bemessungsdaten gemäß	IEC / EN 60664-1		
Überspannungskategorie	III	III	II
Verschmutzungsgrad	3	2	2
Bemessungsspannung	400 V	630 V	1000 V
Bemessungsstoßspannung	6 kV	6 kV	6 kV
Bemessungsstrom	9 A	9 A	9 A
Approbationsdaten gemäß	UL 1977		
Bemessungsspannung	600 V		
Bemessungsstrom	9 A		

**Anschlussdaten**

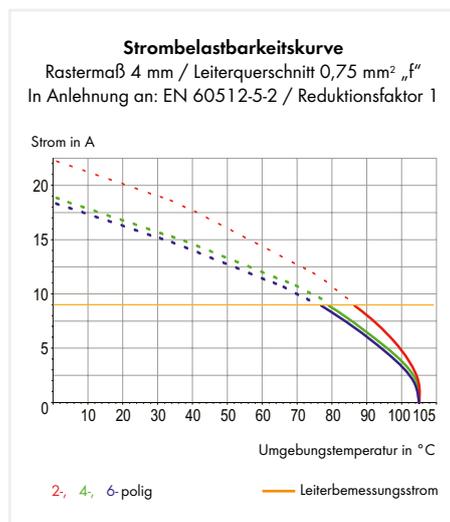
Anschluss-technik	Push-in CAGE CLAMP®
Abisolierlänge	6 ... 7 mm / 0.24 ... 0.28 inch
Leitereinführung zur Platine	0°
Leiterquerschnitte	
Eindrätiger Leiter	0,2 ... 0,75 mm <sup>2</sup> / 24 ... 18 AWG
Feindrätiger Leiter	0,2 ... 0,75 mm <sup>2</sup> / 24 ... 18 AWG
Feindrätiger Leiter; mit Aderendhülse mit Kunststoffkragen	0,25 ... 0,34 mm <sup>2</sup>
Feindrätiger Leiter; mit Aderendhülse ohne Kunststoffkragen	0,25 ... 0,34 mm <sup>2</sup>

**Lötstiftdaten**

Lötstiftlänge	2,4 mm
Lötstiftabmessungen	1,2 x 0,75 mm
Durchmesser metallisiertes Loch	1,5 <sup>+0,1</sup> mm

**Werkstoffdaten**

Isolierstoffgruppe	I
Isolierwerkstoff	Polyphthalamid (PPA GF)
Brennbarkeitsklasse gemäß UL 94	V0
Grenztemperaturbereich	-60 ... +105 °C
Kontaktwerkstoff	Kupferlegierung
Kontaktoberfläche	verzinkt

**Einsatzhinweise:**

Geeignet für bleifreie Reflow-Lötprofile in Anlehnung an DIN EN 61760-1 bzw. DIN EN 60068-2-58 bis zu einer Peak-Temperatur von max. 260 °C. Aufgrund von unterschiedlichen anwendungsspezifischen Einflussgrößen (Bauteilanordnung und -ausrichtung, Lötanlage, Lötpaste) wird empfohlen, mittels Testläufen ein geeignetes Profil unter Fertigungsbedingungen zu ermitteln.

**Empfehlung SMD-Schablone:**

Materialstärke: 150 µm; Layout identisch mit Außendurchmesser des Löttauges

\*(III / 2) ≙ Überspannungskategorie III / Verschmutzungsgrad 2

**THR-Leiterplattenklemme ▶ Serie 2060**

Push-in CAGE CLAMP® ▶ Betätigungsart: Drücker ▶ 0,75 mm<sup>2</sup> ▶ Rastermaß: 8 mm / 0.314 inch ▶

Lötstiftlänge: 2,4 mm

2 Lötstifte/Pol; weiß\*; Spulendurchmesser 330 mm



2 Lötstifte/Pol; schwarz; Spulendurchmesser 330 mm



Eindrähtige Leiter anschließen – direkt stecken (Handhabungsbeispiel: Serie 2060).

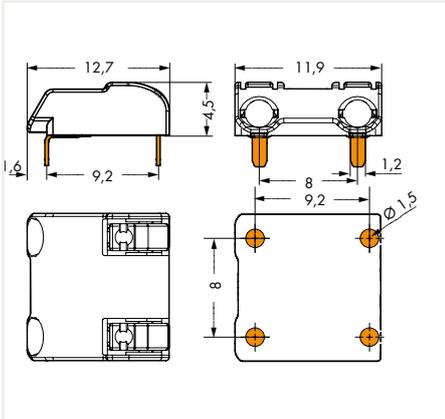
2

Polzahl	Bestellnr.	VPE
2	2060-1852/998-404	4950 (550)

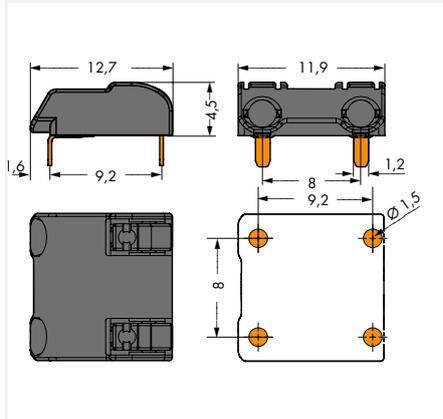
Polzahl	Bestellnr.	VPE
2	2060-1872/998-404	4950 (550)

\* Abhängig von den im Reflow-Prozess verwendeten Löttemperaturen und -zeiten können sich Farbabweichungen ergeben, die aber keinen Einfluss auf die Funktion haben.

Abmessungen in mm

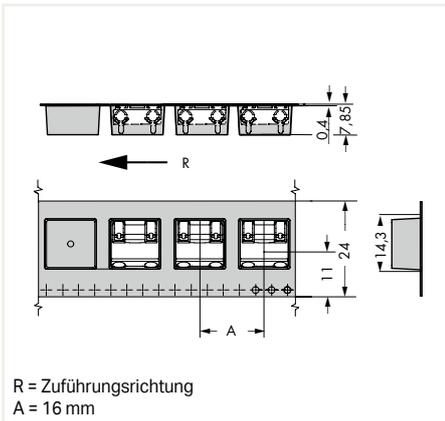


Abmessungen in mm



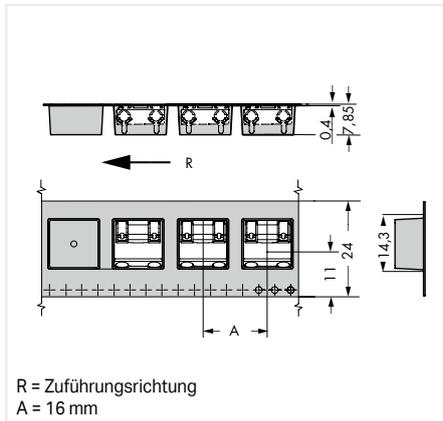
Feindrähtige Leiter anschließen und Leiter lösen – durch geringen Druck auf den Drücker, z. B. mit Betätigungswerkzeug 206-860.

Abmessungen in mm



R = Zuführungsrichtung  
A = 16 mm

Abmessungen in mm



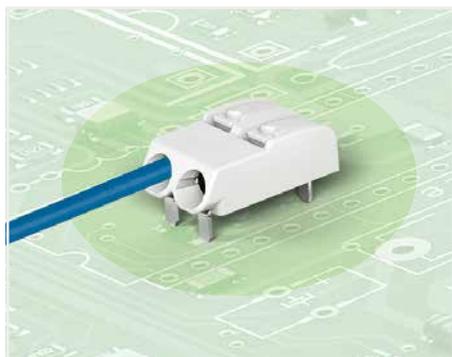
R = Zuführungsrichtung  
A = 16 mm



Automatengerechte „Tape-and-Reel“-Verpackung

**THR-Leiterplattenklemme ▶ Serie 2061**

Push-in CAGE CLAMP® ▶ Betätigungsart: Drücker ▶ 1,5 mm<sup>2</sup> ▶ Rastermaß: 6 mm / 0.24 inch ▶  
Lötstiftlänge: 2,4 mm



- THR-Leiterplattenklemmen mit Push-in CAGE CLAMP®-Anschlusstechnik und Drückern
- Direktes Stecken von eindrähtigen Leitern und feindrähtigen Leitern mit Aderendhülsen
- Komfortable Drückerbetätigung für das Anschließen von feindrähtigen Leitern und das Lösen von Leitern
- Bauhöhe von nur 5,6 mm
- Automatenerechte „Tape-and-Reel“-Verpackung
- Auch für Wellenlötungen geeignet
- Polverlustfreies Aneinanderreihen

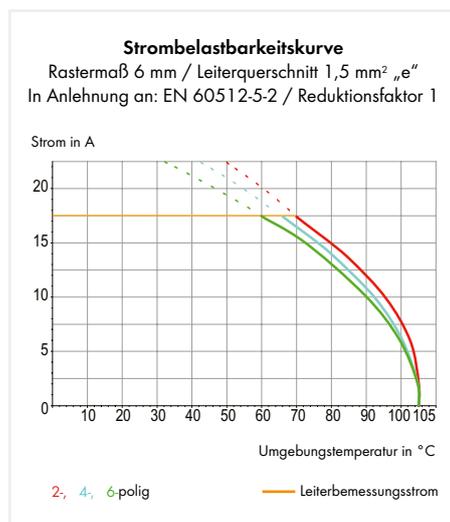
Elektrische Daten	1-polig			2-/3-polig		
Rastermaß	6 mm / 0.157 inch			6 mm / 0.157 inch		
Bemessungsdaten gemäß	IEC / EN 60664-1			IEC / EN 60664-1		
Überspannungskategorie	III	III	II	III	III	II
Verschmutzungsgrad	3	2	2	3	2	2
Bemessungsspannung	250 V	320 V	630 V	250 V	320 V	630 V
Bemessungsstoßspannung	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV
Bemessungsstrom	17,5 A	17,5 A	17,5 A	17,5 A	17,5 A	17,5 A
Approbationsdaten gemäß	UL 1059			UL 1059		
Use Group	B	C	D	B	C	D
Bemessungsspannung	600 V	600 V	600 V	300 V	-	300 V
Bemessungsstrom	10 A	10 A	10 A	10 A	-	10 A

Anschlussdaten	
Anschlusstechnik	Push-in CAGE CLAMP®
Abisolierlänge	7 ... 10 mm / 0.28 ... 0.39 inch
Leitereinführung zur Platine	0°
Leiterquerschnitte	
Eindrähtiger Leiter	0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 20 ... 16 AWG
Feindrähtiger Leiter	0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 20 ... 16 AWG
Feindrähtiger Leiter; mit Aderendhülse mit Kunststoffkragen	0,5 ... 0,75 mm <sup>2</sup>
Feindrähtiger Leiter; mit Aderendhülse ohne Kunststoffkragen	0,5 ... 0,75 mm <sup>2</sup>

Lötstiftdaten	
Lötstiftlänge	2,4 mm
Lötstiftabmessungen	1,2 x 0,75 mm
Durchmesser metallisiertes Loch	1,5 <sup>+0,1</sup> mm

Lötstiftdaten	
Lötstiftlänge	1,5 mm
Lötstiftabmessungen	1,2 x 0,75 mm
Durchmesser metallisiertes Loch	1,5 <sup>+0,1</sup> mm

Werkstoffdaten	
Isolierstoffgruppe	I
Isolierwerkstoff	Polyphthalamid (PPA GF)
Brennbarkeitsklasse gemäß UL 94	V0
Grenztemperaturbereich	-60 ... +105 °C
Kontaktwerkstoff	Kupferlegierung
Kontaktfläche	verzinkt

**Einsatzhinweise:**

Geeignet für bleifreie Reflow-Lötprofile in Anlehnung an DIN EN 61760-1 bzw. DIN EN 60068-2-58 bis zu einer Peak-Temperatur von max. 260 °C. Aufgrund von unterschiedlichen anwendungsspezifischen Einflussgrößen (Bauteilanordnung und -ausrichtung, Lötanlage, Lötpaste) wird empfohlen, mittels Testläufen ein geeignetes Profil unter Fertigungsbedingungen zu ermitteln.

**Empfehlung SMD-Schablone:**

Materialstärke: 150 µm; Layout identisch mit Außendurchmesser des Lötages

\*(III / 2) ≙ Überspannungskategorie III / Verschmutzungsgrad 2

**THR-Leiterplattenklemme ▶ Serie 2061**

Push-in CAGE CLAMP® ▶ Betätigungsart: Drücker ▶ 1,5 mm<sup>2</sup> ▶ Rastermaß: 6 mm / 0.24 inch ▶

Lötstiftlänge: 2,4 mm

2 Lötstifte/Pol; weiß\*; Spulendurchmesser 330 mm

2 Lötstifte/Pol; schwarz; Spulendurchmesser 330 mm



Eindrähtige Leiter anschließen – direkt stecken.

2

Lötstiftlänge 2,4 mm

Polzahl	Bestellnr.	VPE
1	2061-1601/998-404	5760 (640)
2	2061-1602/998-404	4320 (480)
3	2061-1603/998-404	2880 (320)

Lötstiftlänge 2,4 mm

Polzahl	Bestellnr.	VPE
1	2061-1621/998-404	5760 (640)
2	2061-1622/998-404	4320 (480)
3	2061-1623/998-404	2880 (320)

Lötstiftlänge 1,5 mm

Polzahl	Bestellnr.	VPE
1	2061-1641/998-404	5760 (640)
2	2061-1642/998-404	4320 (480)
3	2061-1643/998-404	2880 (320)

Lötstiftlänge 1,5 mm

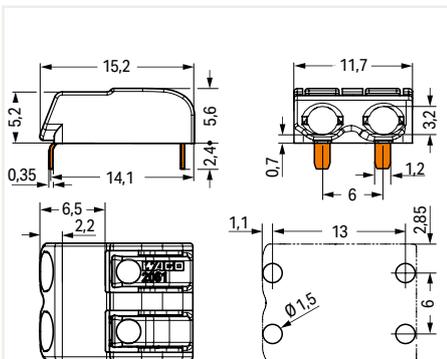
Polzahl	Bestellnr.	VPE
1	2061-1661/998-404	5760 (640)
2	2061-1662/998-404	4320 (480)
3	2061-1663/998-404	2880 (320)

\* Abhängig von den im Reflow-Prozess verwendeten Löttemperaturen und -zeiten können sich Farbabweichungen ergeben, die aber keinen Einfluss auf die Funktion haben.



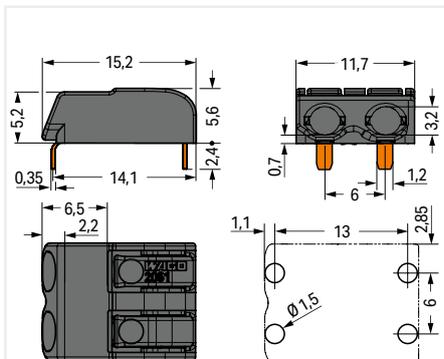
Feindrähtige Leiter anschließen und Leiter lösen – durch geringen Druck auf den Drücker, z. B. mit Betätigungswerkzeug 206-861.

Abmessungen in mm



L = (Polzahl x Rastermaß) – 0,3 mm

Abmessungen in mm

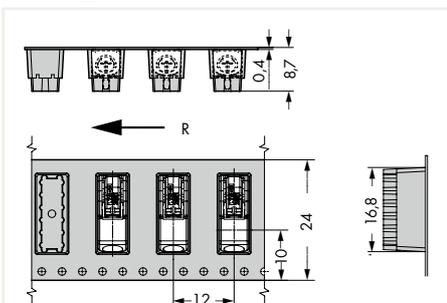


L = (Polzahl x Rastermaß) – 0,3 mm



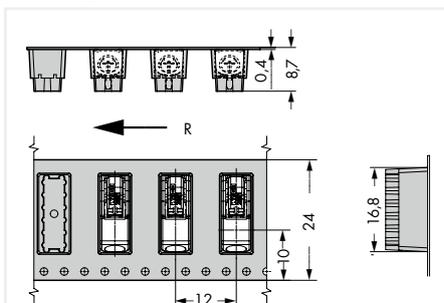
Automatengerechte „Tape-and-Reel“-Verpackung

Abmessungen in mm



R = Zuführungsrichtung  
 A = 12 mm (1-polig)  
 A = 16 mm (2-polig)  
 A = 22 mm (3-polig)

Abmessungen in mm



R = Zuführungsrichtung  
 A = 12 mm (1-polig)  
 A = 16 mm (2-polig)  
 A = 22 mm (3-polig)

**THR-Leiterplattenklemme ▶ Serie 250**

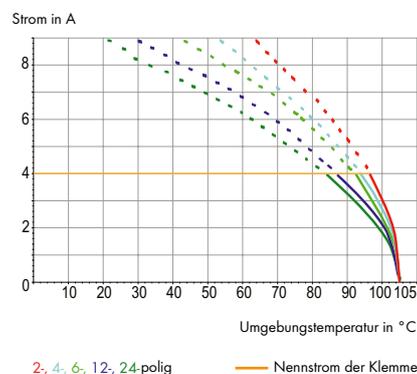
Push-in CAGE CLAMP® ▶ Betätigungsart: Drücker ▶ Klemmenleiste ▶ 0,5 mm<sup>2</sup> ▶ Rastermaß:  
2,5 mm / 0.098 inch ▶ Farbe: grau



- Kompakte Klemmenleisten mit Drückern
- Eindrätige Leiter direkt steckbar
- Drückerbetätigung für das Anschließen von feindrätigen Leitern und das Lösen von Leitern
- 45°-Leitereinführung für komfortable und platzsparende Verdrahtung
- Individuelle Farbkombinationen
- Klemmenleisten auf Anfrage auch mit Rasterzwischenstücken erhältlich

**Strombelastbarkeitskurve**

Rastermaß 2,5 mm / Leiterquerschnitt 0,5 mm<sup>2</sup> „f“  
In Anlehnung an: EN 60512-5-2 / Reduktionsfaktor 1

**Elektrische Daten**

Rastermaß	2,5 mm / 0.098 inch			2,54 mm / 0.1 inch		
Bemessungsdaten gemäß	IEC / EN 60664-1			IEC / EN 60664-1		
Überspannungskategorie	III	III	II	III	III	II
Verschmutzungsgrad	3	2	2	3	2	2
Bemessungsspannung	160 V	160 V	320 V	160 V	160 V	320 V
Bemessungsstoßspannung	2,5 kV	2,5 kV	2,5 kV	2,5 kV	2,5 kV	2,5 kV
Bemessungsstrom	4 A	4 A	4 A	4 A	4 A	4 A

Approbationsdaten gemäß	UL 1059			UL 1059		
Use Group	B	C	D	B	C	D
Bemessungsspannung	300 V	–	300 V	300 V	–	600 V
Bemessungsstrom	5 A	–	5 A	5 A	–	5 A

Approbationsdaten gemäß	CSA			CSA		
Use Group	B	C	D	B	C	D
Bemessungsspannung	300 V	–	300 V	300 V	–	300 V
Bemessungsstrom	2 A	–	2 A	2 A	–	2 A

**Anschlusdaten**

Anschlusstechnik	Push-in CAGE CLAMP®
Abisolierlänge	8,5 ... 9,5 mm / 0.32 ... 0.36 inch
Leitereinführung zur Platine	45°
Leiterquerschnitte	
Eindrätiger Leiter	0,14 ... 0,5 mm <sup>2</sup> / 24 ... 20 AWG
Feindrätiger Leiter	0,2 ... 0,5 mm <sup>2</sup> / 24 ... 20 AWG

**Lötstiftdaten**

Lötstiftlänge	3,6 mm
Lötstiftabmessungen	0,4 x 0,75 mm
Bohrlochdurchmesser mit Toleranz	1,1 <sup>+0,1</sup> mm

**Werkstoffdaten**

Isolierstoffgruppe	I
Isolierwerkstoff	Polyamid 66 (PA 66)
Brennbarkeitsklasse gemäß UL 94	VO
Grenztemperaturbereich	–60 ... +105 °C
Kontaktwerkstoff	Kupferlegierung
Kontaktoberfläche	verzinkt

\*(III / 2) ≙ Überspannungskategorie III / Verschmutzungsgrad 2

## THR-Leiterplattenklemme ▶ Serie 250

Push-in CAGE CLAMP® ▶ Betätigungsart: Drücker ▶ Klemmenleiste ▶ 0,5 mm<sup>2</sup> ▶ Rastermaß:  
2,5 mm / 0.098 inch ▶ Farbe: grau

Rastermaß 2,5 mm / 0.098 inch

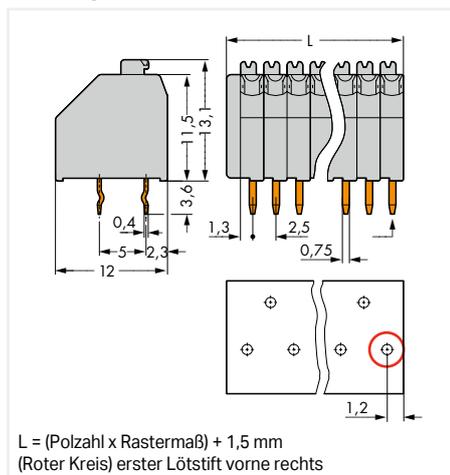
Rastermaß 2,54 mm / 0.1 inch



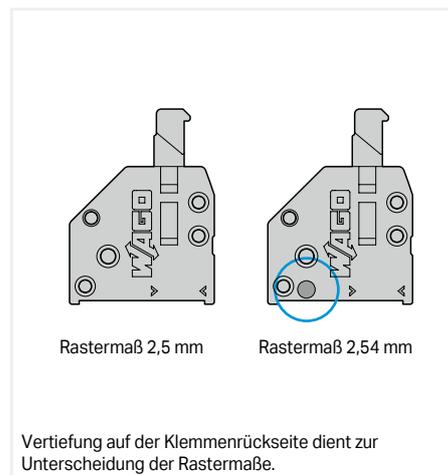
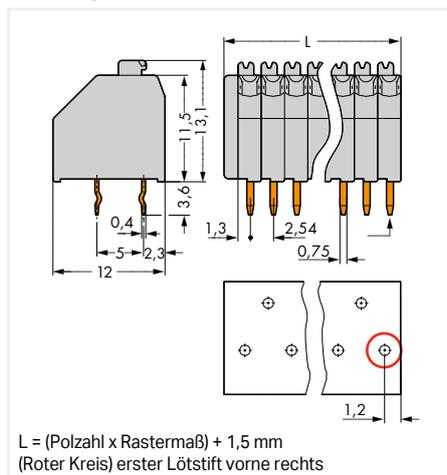
2

Polzahl	Bestellnr.	VPE (UVPE)	Polzahl	Bestellnr.	VPE (UVPE)
2	250-402	720 (80)	2	250-1402	720 (80)
3	250-403	520 (130)	3	250-1403	520 (130)
4	250-404	400 (100)	4	250-1404	400 (100)
5	250-405	340 (85)	5	250-1405	340 (85)
6	250-406	280 (70)	6	250-1406	280 (70)
7	250-407	240 (60)	7	250-1407	240 (60)
8	250-408	220 (55)	8	250-1408	200 (50)
9	250-409	200 (50)	9	250-1409	180 (45)
10	250-410	180 (45)	10	250-1410	160 (40)
11	250-411	160 (40)	11	250-1411	160 (40)
12	250-412	140 (35)	12	250-1412	140 (35)
13	250-413	140 (35)	13	250-1413	120 (30)
14	250-414	120 (30)	14	250-1414	120 (30)
15	250-415	120 (30)	15	250-1415	120 (30)
16	250-416	100 (25)	16	250-1416	100 (25)
17	250-417	100 (25)	17	250-1417	100 (25)
18	250-418	80 (20)	18	250-1418	100 (25)
19	250-419	80 (20)	19	250-1419	80 (20)
20	250-420	80 (20)	20	250-1420	80 (20)
21	250-421	80 (20)	21	250-1421	80 (20)
22	250-422	80 (20)	22	250-1422	80 (20)
23	250-423	80 (20)	23	250-1423	60 (15)
24	250-424	60 (15)	24	250-1424	60 (15)

Abmessungen in mm



Abmessungen in mm

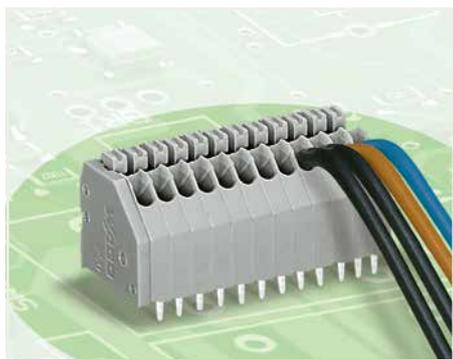


Auf Anfrage erhältlich (mengenabhängig):

- Andere Polzahlen
- Andere Farben: ● schwarz, ● rot, ● grün, ● orange, ● blau, ○ lichtgrau, ○ weiß, ● violett
- Farblich gemischte Klemmenleisten
- Klemmenleisten mit Rasterzwischenstücken
- Direkte Bedruckung

## Leiterplattenklemme ▶ Serie 250

Push-in CAGE CLAMP® ▶ Betätigungsart: Drücker ▶ 0,5 mm<sup>2</sup> ▶ Lötstifanordnung: über die gesamte Klemmenleiste in Reihe ▶ Rastermaß: 2,5 mm / 0.098 inch ▶ Farbe: grau



- Kompakte Klemmenleisten mit Drückern
- Ausführung mit Lötstiften in Reihe
- Eindrängige Leiter direkt steckbar
- Drückerbetätigung für das Anschließen von feindrängigen Leitern und das Lösen von Leitern
- 45°-Leitereinführung für komfortable und platzsparende Verdrahtung
- Individuelle Farbkombinationen
- Klemmenleisten auf Anfrage auch mit Rasterzwischenstücken erhältlich

### Elektrische Daten

Rastermaß	2,5 mm / 0.098 inch		
Bemessungsdaten gemäß	IEC / EN 60664-1		
Überspannungskategorie	III	III	II
Verschmutzungsgrad	3	2	2
Bemessungsspannung	100 V	160 V	320 V
Bemessungsstoßspannung	2,5 kV	2,5 kV	2,5 kV
Bemessungsstrom	4 A	4 A	4 A

### Anschlussdaten

Anschluss technik	Push-in CAGE CLAMP®
Abisolierlänge	8,5 ... 9,5 mm / 0.32 ... 0.36 inch
Leitereinführung zur Platine	45°
Leiterquerschnitte	
Eindrängiger Leiter	0,14 ... 0,5 mm <sup>2</sup> / 24 ... 20 AWG
Feindrängiger Leiter	0,2 ... 0,5 mm <sup>2</sup> / 24 ... 20 AWG

### Lötstiftdaten

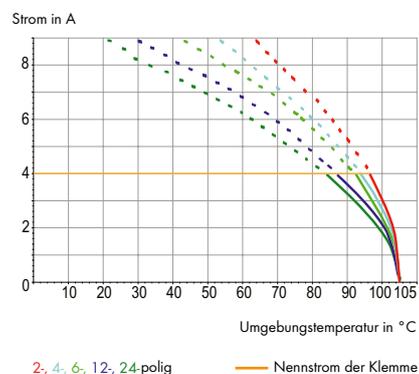
Lötstiftlänge	3,6 mm
Lötstiftabmessungen	0,4 x 0,75 mm
Bohrlochdurchmesser mit Toleranz	1,1 <sup>+0,1</sup> mm

### Werkstoffdaten

Isolierstoffgruppe	I
Isolierwerkstoff	Polyamid 66 (PA 66)
Brennbarkeitsklasse gemäß UL 94	V0
Grenztemperaturbereich	-60 ... +105 °C
Kontaktwerkstoff	Kupferlegierung
Kontaktoberfläche	verzinkt

### Strombelastbarkeitskurve

Rastermaß 2,5 mm / Leiterquerschnitt 0,5 mm<sup>2</sup> „f“  
In Anlehnung an: EN 60512-5-2 / Reduktionsfaktor 1



\*(III / 2) ≙ Überspannungskategorie III / Verschmutzungsgrad 2

**Leiterplattenklemme ▶ Serie 250****PUSH-IN CAGE CLAMP®**

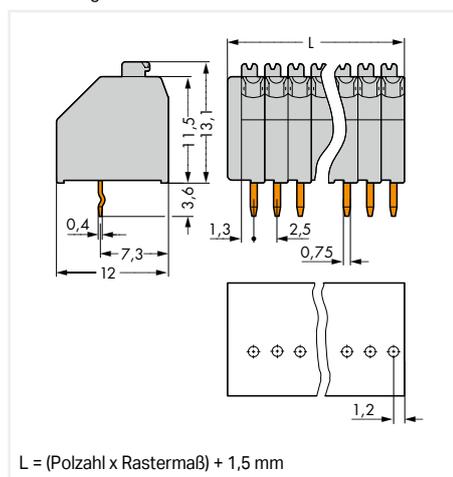
Push-in CAGE CLAMP® ▶ Betätigungsart: Drücker ▶ 0,5 mm<sup>2</sup> ▶ Lötstifanordnung: über die gesamte Klemmenleiste in Reihe ▶ Rastermaß: 2,5 mm / 0.098 inch ▶ Farbe: grau

Rastermaß 2,5 mm / 0.098 inch



Polzahl	Bestellnr.	VPE (UVPE)
2	250-302	720 (80)
3	250-303	520 (130)
4	250-304	400 (100)
5	250-305	340 (85)
6	250-306	280 (70)
7	250-307	240 (60)
8	250-308	220 (55)
9	250-309	200 (50)
10	250-310	180 (45)
11	250-311	160 (40)
12	250-312	140 (35)
13	250-313	140 (35)
14	250-314	120 (30)
15	250-315	120 (30)
16	250-316	100 (25)
17	250-317	100 (25)
18	250-318	80 (20)
19	250-319	80 (20)
20	250-320	80 (20)
21	250-321	80 (20)
22	250-322	80 (20)
23	250-323	80 (20)
24	250-324	60 (15)

Abmessungen in mm

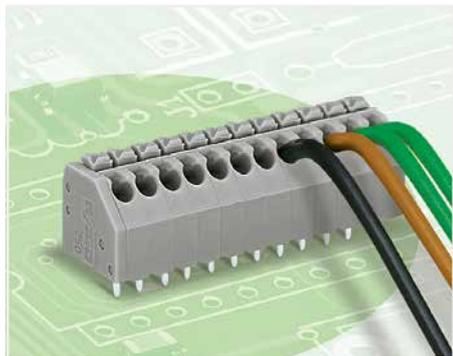


Auf Anfrage erhältlich (mengenabhängig):

- Andere Polzahlen
- Andere Farben: ● schwarz, ● rot, ● grün, ● orange, ● blau, ○ lichtgrau, ○ weiß, ● violett
- Farbige gemischte Klemmenleisten
- Klemmenleisten mit Rasterzwischenstücken
- Direkte Bedruckung

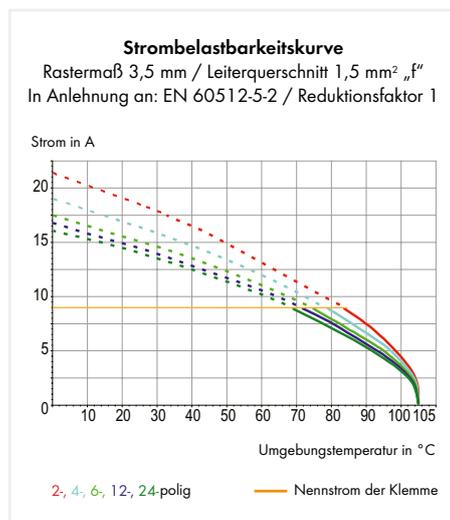
## Leiterplattenklemme ▶ Serie 250

Push-in CAGE CLAMP® ▶ Betätigungsart: Drücker ▶ 1,5 mm<sup>2</sup> ▶ Lötstifanordnung: über die gesamte Klemmenleiste in Reihe ▶ Rastermaß: 3,5 mm / 0.138 inch ▶ Farbe: grau



- Kompakte Klemmenleisten mit Drückern
- Eindrängige Leiter direkt steckbar
- Drückerbetätigung für das Anschließen von feindrängigen Leitern und das Lösen von Leitern
- 45°-Leitereinführung für komfortable und platzsparende Verdrahtung
- Individuelle Farbkombinationen
- Klemmenleisten auf Anfrage auch mit Rasterzwischenstücken erhältlich

2



Elektrische Daten	1 Lötstift/Pol vorn			1 Lötstift/Pol versetzt		
Rastermaß	3,5 mm / 0.138 inch			3,5 mm / 0.138 inch		
Bemessungsdaten gemäß	IEC / EN 60664-1			IEC / EN 60664-1		
Überspannungskategorie	III	III	II	III	III	II
Verschmutzungsgrad	3	2	2	3	2	2
Bemessungsspannung	160 V	160 V	320 V	250 V	320 V	630 V
Bemessungsstoßspannung	2,5 kV	2,5 kV	2,5 kV	4 kV	4 kV	4 kV
Bemessungsstrom	8 A	8 A	8 A	8 A	8 A	8 A

Approbationsdaten gemäß	UL 1059			UL 1059		
Use Group	B	C	D	B	C	D
Bemessungsspannung	300 V	-	300 V	300 V	-	300 V
Bemessungsstrom	5 A	-	5 A	5 A	-	5 A

Approbationsdaten gemäß	CSA			CSA		
Use Group	B	C	D	B	C	D
Bemessungsspannung	300 V	-	300 V	300 V	-	300 V
Bemessungsstrom	10 A	-	10 A	10 A	-	10 A

Anschlussdaten	
Anschlusstechnik	Push-in CAGE CLAMP®
Absolierlänge	8,5 ... 9,5 mm / 0.32 ... 0.36 inch
Leitereinführung zur Platine	45°
Leiterquerschnitte	
Eindrängiger Leiter	0,2 ... 0,5 mm <sup>2</sup> / 24 ... 20 AWG
Feindrängiger Leiter	0,2 ... 0,5 mm <sup>2</sup> / 24 ... 20 AWG
Feindrängiger Leiter; mit Aderendhülse mit Kunststoffkragen	0,25 ... 1 mm <sup>2</sup>
Feindrängiger Leiter; mit Aderendhülse ohne Kunststoffkragen	0,25 ... 1 mm <sup>2</sup>

Lötstiftdaten	
Lötstiftlänge	3,6 mm
Lötstiftabmessungen	0,4 x 0,75 mm
Bohrlochdurchmesser mit Toleranz	1,1 <sup>+0,1</sup> mm

Werkstoffdaten	
Isolierstoffgruppe	I
Isolierwerkstoff	Polyamid 66 (PA 66)
Brennbarkeitsklasse gemäß UL 94	V0
Grenztemperaturbereich	-60 ... +105 °C
Kontaktwerkstoff	Kupferlegierung
Kontaktoberfläche	verzinkt

\*(III / 2) ≙ Überspannungskategorie III / Verschmutzungsgrad 2

**Leiterplattenklemme ▶ Serie 250**

Push-in CAGE CLAMP® ▶ Betätigungsart: Drücker ▶ 1,5 mm<sup>2</sup> ▶ Lötstifanordnung: über die gesamte Klemmenleiste in Reihe ▶ Rastermaß: 3,5 mm / 0.138 inch ▶ Farbe: grau

1 Lötstift/Pol in Reihe vorn

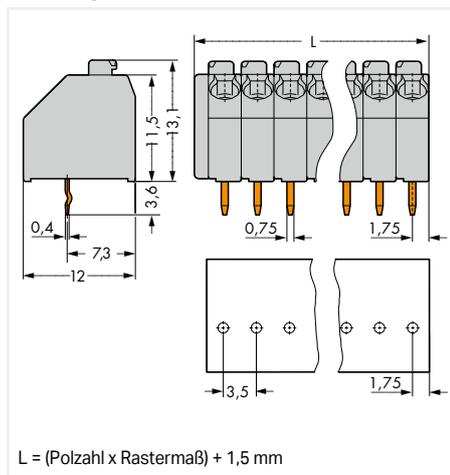
1 Lötstift/Pol versetzt



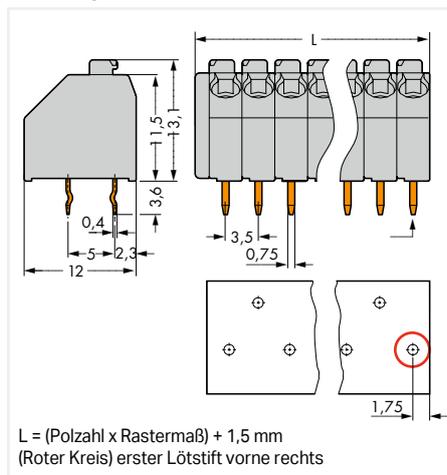
2

Polzahl	Bestellnr.	VPE (UVPE)	Polzahl	Bestellnr.	VPE (UVPE)
2	250-102	560 (140)	2	250-202	560 (140)
3	250-103	400 (100)	3	250-203	400 (100)
4	250-104	300 (75)	4	250-204	300 (75)
5	250-105	240 (60)	5	250-205	240 (60)
6	250-106	200 (50)	6	250-206	200 (50)
7	250-107	180 (45)	7	250-207	180 (45)
8	250-108	160 (40)	8	250-208	160 (40)
9	250-109	140 (35)	9	250-209	140 (35)
10	250-110	120 (30)	10	250-210	120 (30)
11	250-111	120 (30)	11	250-211	120 (30)
12	250-112	100 (25)	12	250-212	100 (25)
13	250-113	100 (25)	13	250-213	100 (25)
14	250-114	80 (20)	14	250-214	80 (20)
15	250-115	80 (20)	15	250-215	80 (20)
16	250-116	80 (20)	16	250-216	80 (20)
17	250-117	80 (20)	17	250-217	80 (20)
18	250-118	60 (15)	18	250-218	60 (15)
19	250-119	60 (15)	19	250-219	60 (15)
20	250-120	60 (15)	20	250-220	60 (15)
21	250-121	60 (15)	21	250-221	60 (15)
22	250-122	60 (15)	22	250-222	60 (15)
23	250-123	60 (15)	23	250-223	60 (15)
24	250-124	40 (10)	24	250-224	40 (10)

Abmessungen in mm



Abmessungen in mm

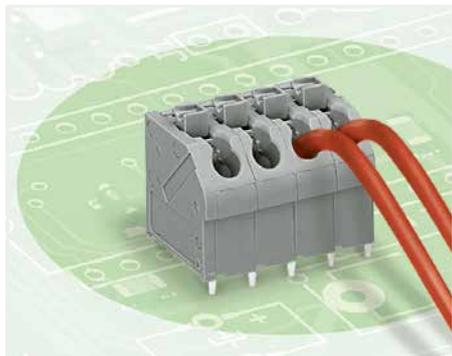


Auf Anfrage erhältlich (mengenabhängig):

- Andere Polzahlen
- Andere Farben: ● schwarz, ● rot, ● grün, ● orange, ● blau, ○ lichtgrau, ● braun, ● hellgün, ● gelb, ● violett, ○ weiß, ● pink
- Farblich gemischte Klemmenleisten
- Klemmenleisten mit Rasterzwischenstücken
- Direkte Bedruckung

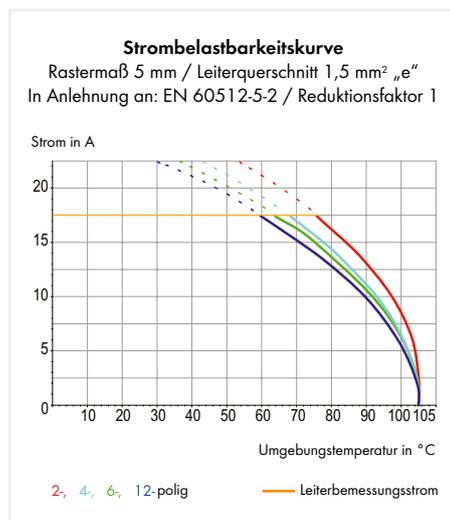
## Leiterplattenklemme ▶ Serie 250

Push-in CAGE CLAMP® ▶ Betätigungsart: Drücker ▶ 1,5 mm<sup>2</sup> ▶ Lötstifanordnung: über die gesamte Klemmenleiste in Reihe ▶ Farbe: grau



- Kompakte Klemmenleisten mit Drückern
- Eindrätige Leiter direkt steckbar
- Drückerbetätigung für das Anschließen von feindrätigen Leitern und das Lösen von Leitern
- 45°-Leitereinführung für komfortable und platzsparende Verdrahtung

2



### Elektrische Daten

Rastermaß	5 mm / 0.197 inch			7,5 mm / 0.295 inch		
Bemessungsdaten gemäß	IEC / EN 60664-1			IEC / EN 60664-1		
Überspannungskategorie	III	III	II	III	III	II
Verschmutzungsgrad	3	2	2	3	2	2
Bemessungsspannung	320 V	320 V	630 V	500 V	630 V	1000 V
Bemessungsstoßspannung	4 kV	4 kV	4 kV	6 kV	6 kV	6 kV
Bemessungsstrom	17,5 A	17,5 A	17,5 A	17,5 A	17,5 A	17,5 A

Approbationsdaten gemäß	UL 1059			UL 1059		
Use Group	B	C	D	B	C	D
Bemessungsspannung	300 V	–	300 V	300 V	–	300 V
Bemessungsstrom	2 A	–	2 A	2 A	–	2 A

Approbationsdaten gemäß	CSA			CSA		
Use Group	B	C	D	B	C	D
Bemessungsspannung	300 V	–	300 V	300 V	–	300 V
Bemessungsstrom	10 A	–	10 A	10 A	–	10 A

### Anschlusdaten

Anschlusstechnik	Push-in CAGE CLAMP®
Abisolierlänge	9 ... 10 mm / 0.35 ... 0.39 inch
Leitereinführung zur Platine	45°
Leiterquerschnitte	
Eindrätiger Leiter	0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 20 ... 14 AWG
Feindrätiger Leiter	0,75 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 18 ... 16 AWG
Feindrätiger Leiter; mit Aderendhülse mit Kunststoffkragen	0,5 ... 1 mm <sup>2</sup>
Feindrätiger Leiter; mit Aderendhülse ohne Kunststoffkragen	0,5 ... 1 mm <sup>2</sup>

### Lötstiftdaten

Lötstiftlänge	4 mm
Lötstiftabmessungen	0,5 x 0,75 mm
Bohrlochdurchmesser mit Toleranz	1,2 <sup>+0,1</sup> mm

### Werkstoffdaten

Isolierstoffgruppe	I
Isolierwerkstoff	Polyamid 66 (PA 66)
Brennbarkeitsklasse gemäß UL 94	V0
Grenztemperaturbereich	–60 ... +105 °C
Klemmfederwerkstoff	Chrom-Nickel-Federstahl (CrNi)
Kontaktwerkstoff	Elektrolytkupfer (E <sub>cu</sub> )
Kontaktoberfläche	verzinkt

\*(III / 2) ≙ Überspannungskategorie III / Verschmutzungsgrad 2

**Leiterplattenklemme ▶ Serie 250**

Push-in CAGE CLAMP® ▶ Betätigungsart: Drücker ▶ 1,5 mm<sup>2</sup> ▶ Lötstifanordnung: über die gesamte Klemmenleiste in Reihe ▶ Farbe: grau

Rastermaß 5 mm / 0.197 inch

Rastermaß 7,5 mm / 0.295 inch

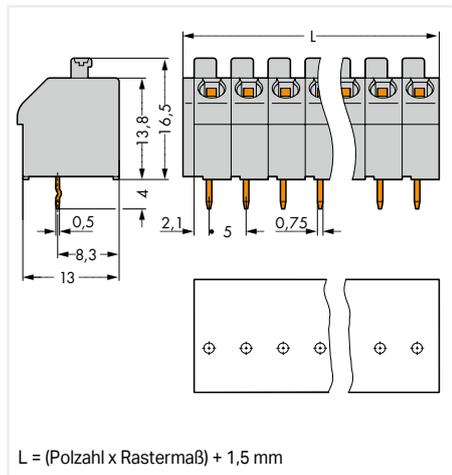


2

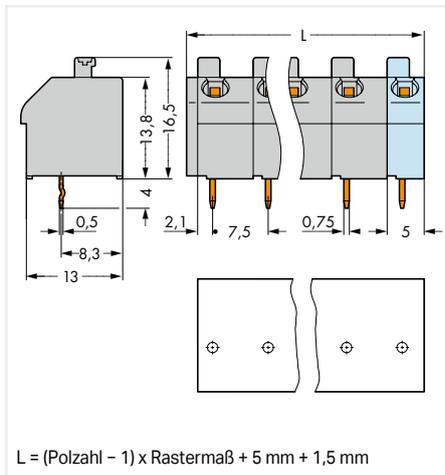
Polzahl	Bestellnr.	VPE
2	250-502	400 (100)
3	250-503	280 (70)
4	250-504	220 (55)
5	250-505	180 (45)
6	250-506	140 (35)
7	250-507	120 (30)
8	250-508	100 (25)
9	250-509	100 (25)
10	250-510	80 (20)
11	250-511	80 (20)
12	250-512	60 (15)
13	250-513	60 (15)
14	250-514	60 (15)
15	250-515	60 (15)
16	250-516	40 (10)

Polzahl	Bestellnr.	VPE
2	250-602	340 (85)
3	250-603	200 (50)
4	250-604	160 (40)
5	250-605	120 (30)
6	250-606	100 (25)
7	250-607	80 (20)
8	250-608	80 (20)
9	250-609	60 (15)
10	250-610	60 (15)
11	250-611	40 (10)
12	250-612	40 (10)

Abmessungen in mm



Abmessungen in mm



Auf Anfrage erhältlich (mengenabhängig):

- Andere Polzahlen
- Andere Farben: ● rot, ● orange, ● blau, ○ lichtgrau, ● braun, ● hellgün, ● gelb, ○ weiß
- Farbige gemischte Klemmenleisten
- Direkte Bedruckung

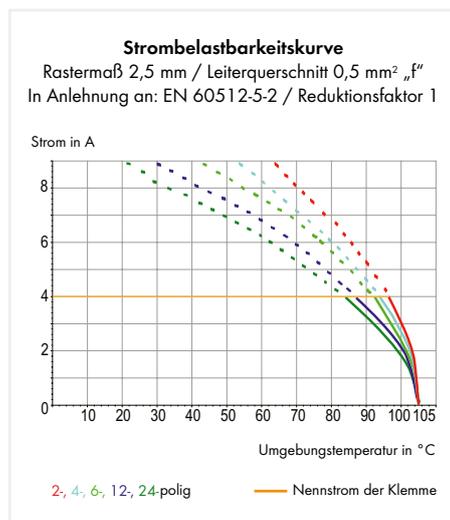
**THR-Leiterplattenklemme ▶ Serie 250**Push-in CAGE CLAMP® ▶ Betätigungsart: Drücker ▶ Klemmenleiste ▶ 0,5 mm<sup>2</sup> ▶

Rastermaß: 2,5 mm / 0.098 inch ▶ Farbe: schwarz

2



- THR-Klemmenleisten aus hochtemperaturfestem Isolierstoff sparen Kosten durch Integration in den SMT-„Reflow“-Lötprozess.
- Varianten mit Ansaugpad in Gurtverpackung für die automatische Bestückung
- Eindrätige Leiter und feindrätige Leiter mit Aderendhülsen direkt steckbar
- Drückerbetätigung für das Anschließen von feindrätigen Leitern und das Lösen von Leitern
- 45°-Leitereinführung für komfortable und platzsparende Verdrahtung

**Elektrische Daten**

Rastermaß	2,5 mm / 0.098 inch		
Bemessungsdaten gemäß	IEC / EN 60664-1		
Überspannungskategorie	III	III	II
Verschmutzungsgrad	3	2	2
Bemessungsspannung	160 V	160 V	250 V
Bemessungsstoßspannung	2,5 kV	2,5 kV	2,5 kV
Bemessungsstrom	4 A	4 A	4 A

Approbationsdaten gemäß	UL 1059		
Use Group	B	C	D
Bemessungsspannung	300 V	-	300 V
Bemessungsstrom	5 A	-	5 A

Approbationsdaten gemäß	CSA		
Use Group	B	C	D
Bemessungsspannung	300 V	-	300 V
Bemessungsstrom	2 A	-	2 A

**Anschlussdaten**

Anschluss technik	Push-in CAGE CLAMP®
Abisolierlänge	8,5 ... 9,5 mm / 0.32 ... 0.36 inch
Leitereinführung zur Platine	45°
Leiterquerschnitte	
Eindrätiger Leiter	0,14 ... 0,5 mm <sup>2</sup> / 24 ... 20 AWG
Feindrätiger Leiter	0,2 ... 0,5 mm <sup>2</sup> / 24 ... 20 AWG

**Lötstiftdaten**

Lötstiftlänge	2,4 mm
Lötstiftabmessungen	0,4 x 0,75 mm
Bohrlochdurchmesser mit Toleranz	1 <sup>+0,1</sup> mm

**Werkstoffdaten**

Isolierstoffgruppe	III a
Isolierwerkstoff	Polyamid 46 (PA 46)
Brennbarkeitsklasse gemäß UL 94	V2
Grenztemperaturbereich	-60 ... +105 °C
Kontaktwerkstoff	Kupferlegierung
Kontaktoberfläche	verzinkt

\*(III / 2) ≙ Überspannungskategorie III /  
Verschmutzungsgrad 2

**THR-Leiterplattenklemme ▶ Serie 250****PUSH-IN CAGE CLAMP®**Push-in CAGE CLAMP® ▶ Betätigungsart: Drücker ▶ Klemmenleiste ▶ 0,5 mm<sup>2</sup> ▶

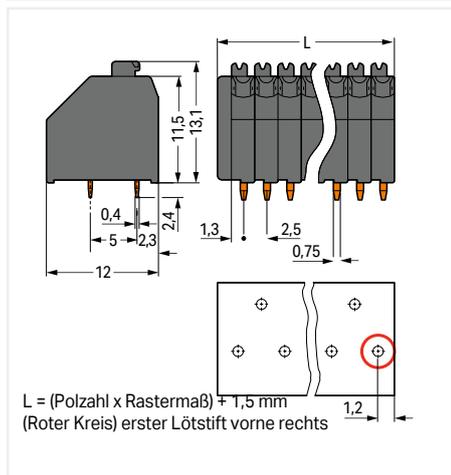
Rastermaß: 2,5 mm / 0.098 inch ▶ Farbe: schwarz

1 Lötstift/Pol versetzt



Polzahl	Bestellnr.	VPE (UVPE)
2	250-402/353-604	720 (180)
3	250-403/353-604	520 (130)
4	250-404/353-604	400 (100)
5	250-405/353-604	340 (85)
6	250-406/353-604	280 (70)
7	250-407/353-604	240 (60)
8	250-408/353-604	220 (55)
10	250-410/353-604	180 (45)

Abmessungen in mm



Auf Anfrage erhältlich (mengenabhängig):

- Andere Polzahlen
- Direkte Bedruckung

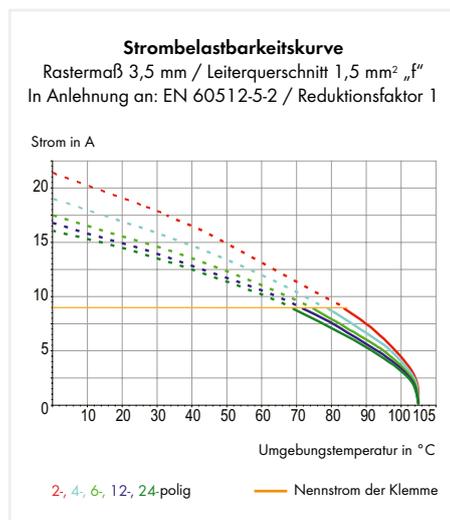
**THR-Leiterplattenklemme ▶ Serie 250**Push-in CAGE CLAMP® ▶ Betätigungsart: Drücker ▶ Klemmenleiste ▶ 1,5 mm<sup>2</sup> ▶

Rastermaß: 3,5 mm / 0.138 inch ▶ Farbe: schwarz

2



- THR-Klemmenleisten aus hochtemperaturfestem Isolierstoff sparen Kosten durch Integration in den SMT-„Reflow“-Lötprozess.
- Varianten mit Ansaugpad in Gurtverpackung für die automatische Bestückung
- Eindrätige Leiter und feindrätige Leiter mit Aderendhülsen direkt steckbar
- Drückerbetätigung für das Anschließen von feindrätigen Leitern und das Lösen von Leitern
- 45°-Leitereinführung für komfortable und platzsparende Verdrahtung



Elektrische Daten		1 Lötstift/Pol vorn		
Rastermaß	3,5 mm / 0.138 inch			
Bemessungsdaten gemäß	IEC / EN 60664-1			
Überspannungskategorie	III	III	II	
Verschmutzungsgrad	3	2	2	
Bemessungsspannung	200 V	320 V	320 V	
Bemessungsstoßspannung	4 kV	4 kV	4 kV	
Bemessungsstrom	8 A	8 A	8 A	
Approbationsdaten gemäß		UL 1059		
Use Group	B	C	D	
Bemessungsspannung	300 V	-	300 V	
Bemessungsstrom	5 A	-	5 A	
Approbationsdaten gemäß		CSA		
Use Group	B	C	D	
Bemessungsspannung	300 V	-	300 V	
Bemessungsstrom	10 A	-	10 A	

Anschlussdaten	
Anschluss technik	Push-in CAGE CLAMP®
Abisolierlänge	8,5 ... 9,5 mm / 0.32 ... 0.36 inch
Leitereinführung zur Platine	45°
Leiterquerschnitte	
Eindrätiger Leiter	0,2 ... 0,5 mm <sup>2</sup> / 24 ... 20 AWG
Feindrätiger Leiter	0,2 ... 0,5 mm <sup>2</sup> / 24 ... 20 AWG
Feindrätiger Leiter; mit Aderendhülse mit Kunststoffkragen	0,25 ... 1 mm <sup>2</sup>
Feindrätiger Leiter; mit Aderendhülse ohne Kunststoffkragen	0,25 ... 1 mm <sup>2</sup>

Lötstiftdaten	
Lötstiftlänge	2,4mm
Lötstiftabmessungen	0,4 x 0,75 mm
Bohrlochdurchmesser mit Toleranz	1 <sup>+0,1</sup> mm

Werkstoffdaten	
Isolierstoffgruppe	III a
Isolierwerkstoff	Polyamid 46 (PA 46)
Brennbarkeitsklasse gemäß UL 94	V2
Grenztemperaturbereich	-60 ... +105 °C
Kontaktwerkstoff	Kupferlegierung
Kontaktoberfläche	verzinkt

\*(III / 2) ≙ Überspannungskategorie III / Verschmutzungsgrad 2

PUSH-IN CAGE CLAMP®

**THR-Leiterplattenklemme ▶ Serie 250**Push-in CAGE CLAMP® ▶ Betätigungsart: Drücker ▶ Klemmenleiste ▶ 1,5 mm<sup>2</sup> ▶

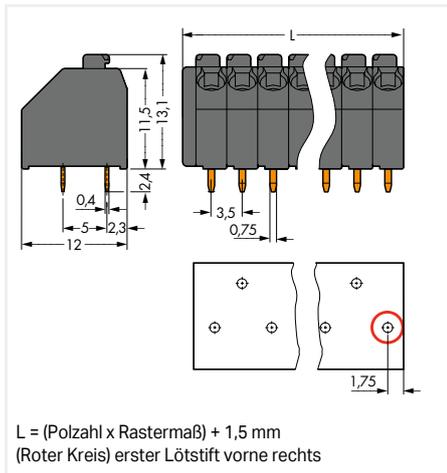
Rastermaß: 3,5 mm / 0.138 inch ▶ Farbe: schwarz

Varianten mit zusätzlichem Ansaugpad im Gurt gemäß IEC 60286-3; Spulendurchmesser 330 mm; 160 Stück/Spule

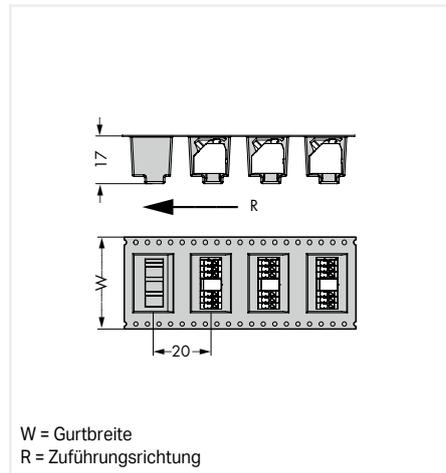


Polzahl	Bestellnr.	VPE (UVPE)	Polzahl	Bestellnr.	W (mm)
2	250-202/353-604	560 (140)	2	250-202/353-604/997-404	24
3	250-203/353-604	400 (100)	3	250-203/353-604/997-404	24
4	250-204/353-604	300 (75)	4	250-204/353-604/997-405	32
5	250-205/353-604	240 (60)	5	250-205/353-604/997-405	32
6	250-206/353-604	200 (50)	6	250-206/353-604/997-406	44
7	250-207/353-604	180 (45)	7	250-207/353-604/997-406	44
8	250-208/353-604	160 (40)	8	250-208/353-604/997-406	44

Abmessungen in mm



Abmessungen in mm

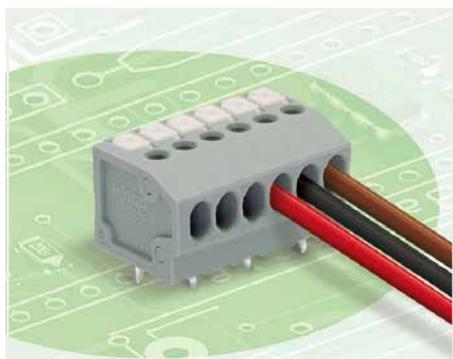


Auf Anfrage erhältlich (mengenabhängig):

- Andere Polzahlen
- Direkte Bedruckung

**Leiterplattenklemme ▶ Serie 805**

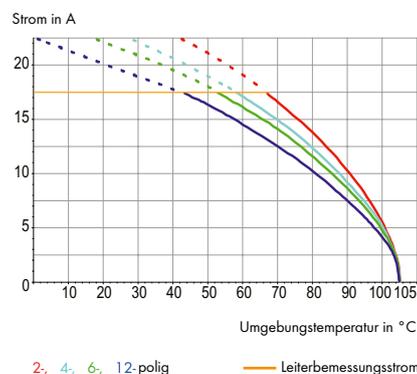
Push-in CAGE CLAMP® ▶ Betätigungsart: Drücker ▶ 1,5 mm<sup>2</sup> ▶ Lötstifanordnung: über die gesamte Klemmenleiste versetzt ▶ Rastermaß: 3,5 mm / 0.138 inch ▶ Farbe: grau



- Klemmenleisten mit Push-in CAGE CLAMP®-Anschluss und Drückerbetätigung
- Feindrähtige Leiter mit Aderendhülsen und eindrähtige Leiter direkt steckbar
- Bündig abschließende Drücker mit niedrigen Betätigungskräften für das komfortable Anschließen und Lösen von feindrähtigen Leitern
- Kein spezielles Werkzeug notwendig
- Varianten mit/ohne Prüföffnung und Rasterzwischenstücken
- Varianten mit individuell konfigurierbarer interner Brückung (werkseitige Montage) z. B. zum Durchschleifen des PE

**Strombelastbarkeitskurve**

Rastermaß 3,5 mm / Leiterquerschnitt 1,5 mm<sup>2</sup> „f“  
In Anlehnung an: EN 60512-5-2 / Reduktionsfaktor 1

**Elektrische Daten**

Rastermaß	3,5 mm / 0.138 inch		
Bemessungsdaten gemäß	IEC / EN 60664-1		
Überspannungskategorie	III	III	II
Verschmutzungsgrad	3	2	2
Bemessungsspannung	250 V	320 V	630 V
Bemessungsstoßspannung	4 kV	4 kV	4 kV
Bemessungsstrom	17,5 A	17,5 A	17,5 A

Approbationsdaten gemäß	UL 1059		
Use Group	B	C	D
Bemessungsspannung	300 V	150	300 V
Bemessungsstrom	10 A	10 A	10 A

**Anschlussdaten**

Anschluss technik	Push-in CAGE CLAMP®
Abisolierlänge	9 ... 10 mm / 0.35 ... 0.39 inch
Leitereinführung zur Platine	0°
Leiterquerschnitte	
Eindrähtiger Leiter	0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 ... 16 AWG
Feindrähtiger Leiter	0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 ... 16 AWG
Feindrähtiger Leiter; mit Aderendhülse mit Kunststoffkragen	0,25 ... 1 mm <sup>2</sup>
Feindrähtiger Leiter; mit Aderendhülse ohne Kunststoffkragen	0,25 ... 1 mm <sup>2</sup>

**Lötstiftdaten**

Lötstiftlänge	3,2 mm
Lötstiftabmessungen	0,5 x 0,75 mm
Bohrlochdurchmesser mit Toleranz	1,1 <sup>+0,1</sup> mm

**Werkstoffdaten**

Isolierstoffgruppe	I
Isolierwerkstoff	Polyamid 66 (PA 66)
Brennbarkeitsklasse gemäß UL 94	V0
Grenztemperaturbereich	-60 ... +105 °C
Klemmfederwerkstoff	Chrom-Nickel-Federstahl (CrNi)
Kontaktwerkstoff	Elektrolytkupfer (E <sub>cu</sub> )
Kontaktoberfläche	verzinkt

\*(III / 2) ≙ Überspannungskategorie III / Verschmutzungsgrad 2

**Leiterplattenklemme ▶ Serie 805**

Push-in CAGE CLAMP® ▶ Betätigungsart: Drücker ▶ 1,5 mm<sup>2</sup> ▶ Lötstifanordnung: über die gesamte Klemmenleiste versetzt ▶ Rastermaß: 3,5 mm / 0.138 inch ▶ Farbe: grau

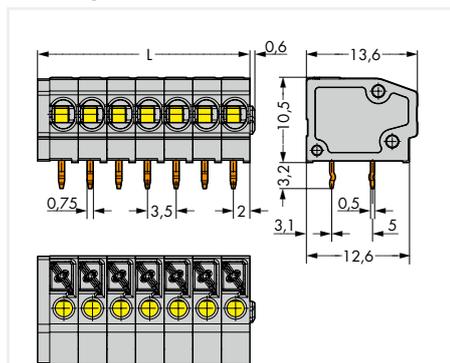
Prüföffnungen für Prüfstecker Ø 2 mm



2

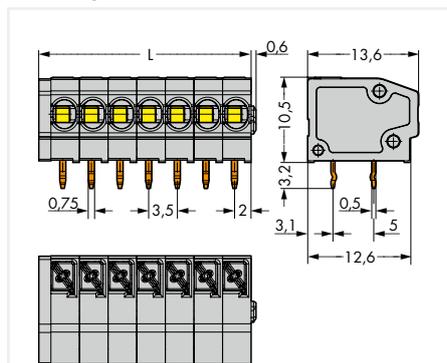
Polzahl	Bestellnr.	VPE (UVPE)	Polzahl	Bestellnr.	VPE (UVPE)
2	805-102	580 (145)	2	805-302	580 (145)
3	805-103	420 (105)	3	805-303	420 (105)
4	805-104	320 (80)	4	805-304	320 (80)
5	805-105	260 (65)	5	805-305	260 (65)
6	805-106	220 (55)	6	805-306	220 (55)
7	805-107	180 (45)	7	805-307	180 (45)
8	805-108	160 (40)	8	805-308	160 (40)
9	805-109	140 (35)	9	805-309	140 (35)
10	805-110	120 (30)	10	805-310	120 (30)
11	805-111	100 (25)	11	805-311	100 (25)
12	805-112	100 (25)	12	805-312	100 (25)
13	805-113	100 (25)	13	805-313	100 (25)
14	805-114	100 (25)	14	805-314	100 (25)
15	805-115	80 (20)	15	805-315	80 (20)
16	805-116	80 (20)	16	805-316	80 (20)
17	805-117	80 (20)	17	805-317	80 (20)
18	805-118	60 (15)	18	805-318	60 (15)
19	805-119	60 (15)	19	805-319	60 (15)
20	805-120	60 (15)	20	805-320	60 (15)
21	805-121	60 (15)	21	805-321	60 (15)
22	805-122	60 (15)	22	805-322	60 (15)
23	805-123	60 (15)	23	805-323	60 (15)
24	805-124	40 (10)	24	805-324	40 (10)

Abmessungen in mm

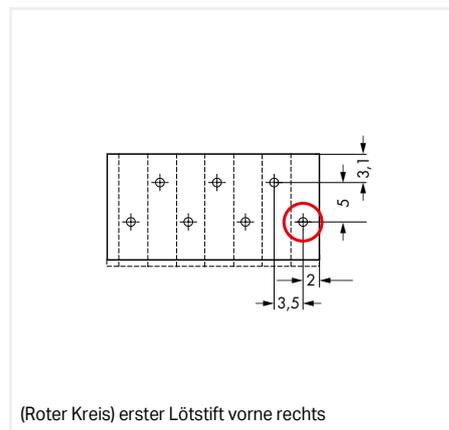


$L = (\text{Polzahl} \times \text{Rastermaß}) + 1,5 \text{ mm}$

Abmessungen in mm



$L = (\text{Polzahl} \times \text{Rastermaß}) + 1,5 \text{ mm}$

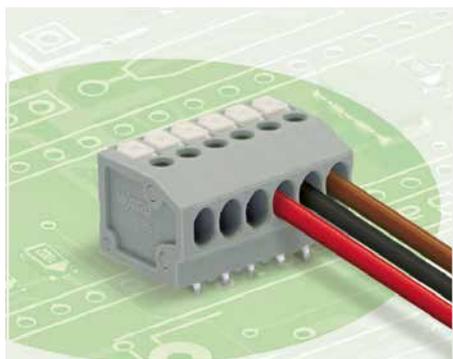


Auf Anfrage erhältlich (mengenabhängig):

- Andere Polzahlen
- Andere Farben: ● blau, ● orange
- Farbige gemischte Klemmenleisten
- Direkte Bedruckung

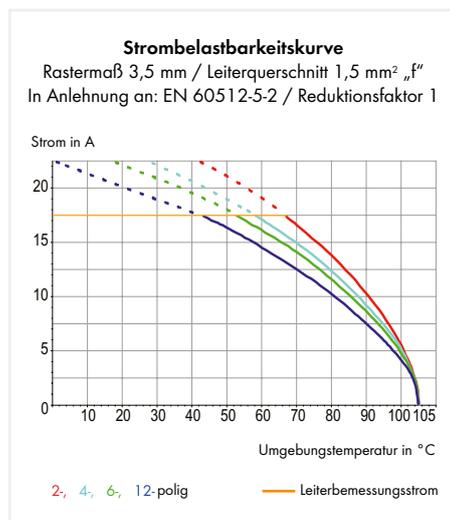
## Leiterplattenklemme ▶ Serie 805

Push-in CAGE CLAMP® ▶ Betätigungsart: Drücker ▶ 1,5 mm<sup>2</sup> ▶ Lötstifanordnung: über die gesamte Klemmenleiste in Reihe ▶ Rastermaß: 3,5 mm / 0.138 inch ▶ Farbe: grau



- Klemmenleisten mit Push-in CAGE CLAMP®-Anschluss und Drückerbetätigung
- Ausführung mit Lötstiften in Reihe
- Feindrähtige Leiter mit Aderendhülsen und eindrähtige Leiter direkt steckbar
- Bündig abschließende Drücker mit niedrigen Betätigungskräften für das komfortable Anschließen und Lösen von feindrähtigen Leitern
- Kein spezielles Werkzeug notwendig
- Varianten mit/ohne Prüföffnung und Rasterzwischenstücken
- Varianten mit individuell konfigurierbarer interner Brückung (werkseitige Montage) z. B. zum Durchschleifen des PE

2



### Elektrische Daten

Rastermaß	3,5 mm / 0.138 inch		
Bemessungsdaten gemäß	IEC / EN 60664-1		
Überspannungskategorie	III	III	II
Verschmutzungsgrad	3	2	2
Bemessungsspannung	160 V	160 V	320 V
Bemessungsstoßspannung	2,5 kV	2,5 kV	2,5 kV
Bemessungsstrom	17,5 A	17,5 A	17,5 A

### Anschlussdaten

Anschluss technik	Push-in CAGE CLAMP®
Abisolierlänge	9 ... 10 mm / 0.35 ... 0.39 inch
Leitereinführung zur Platine	0°
Leiterquerschnitte	
Eindrähtiger Leiter	0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 ... 16 AWG
Feindrähtiger Leiter	0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 ... 16 AWG
Feindrähtiger Leiter; mit Aderendhülse mit Kunststoffkragen	0,25 ... 1 mm <sup>2</sup>
Feindrähtiger Leiter; mit Aderendhülse ohne Kunststoffkragen	0,25 ... 1 mm <sup>2</sup>

### Lötstiftdaten

Lötstiftlänge	3,2 mm
Lötstiftabmessungen	0,5 x 0,75 mm
Bohrlochdurchmesser mit Toleranz	1,1 <sup>+0,1</sup> mm

### Werkstoffdaten

Isolierstoffgruppe	I
Isolierwerkstoff	Polyamid 66 (PA 66)
Brennbarkeitsklasse gemäß UL 94	V0
Grenztemperaturbereich	-60 ... +105 °C
Klemmfederwerkstoff	Chrom-Nickel-Federstahl (CrNi)
Kontaktwerkstoff	Elektrolytkupfer (E <sub>Cu</sub> )
Kontaktoberfläche	verzinkt

\*(III / 2) ≙ Überspannungskategorie III / Verschmutzungsgrad 2

**Leiterplattenklemme ▶ Serie 805**

Push-in CAGE CLAMP® ▶ Betätigungsart: Drücker ▶ 1,5 mm<sup>2</sup> ▶ Lötstifanordnung: über die gesamte Klemmenleiste in Reihe ▶ Rastermaß: 3,5 mm / 0.138 inch ▶ Farbe: grau

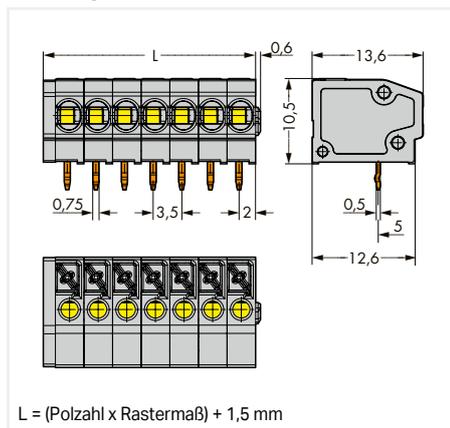
Prüföffnungen für Prüfstecker Ø 2 mm

2

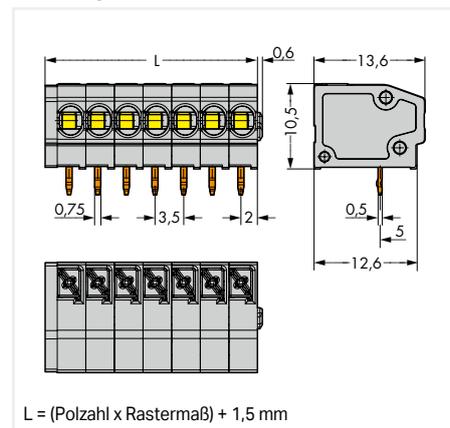


Polzahl	Bestellnr.	VPE	Polzahl	Bestellnr.	VPE
2	805-152	600 (150)	2	805-352	600 (150)
3	805-153	420 (105)	3	805-353	420 (105)
4	805-154	300 (75)	4	805-354	300 (75)
5	805-155	260 (65)	5	805-355	260 (65)
6	805-156	220 (55)	6	805-356	220 (55)
7	805-157	180 (45)	7	805-357	180 (45)
8	805-158	160 (40)	8	805-358	160 (40)
9	805-159	140 (35)	9	805-359	140 (35)
10	805-160	120 (30)	10	805-360	120 (30)
11	805-161	100 (25)	11	805-361	100 (25)
12	805-162	100 (25)	12	805-362	100 (25)
13	805-163	100 (25)	13	805-363	100 (25)
14	805-164	100 (25)	14	805-364	100 (25)
15	805-165	80 (20)	15	805-365	80 (20)
16	805-166	80 (20)	16	805-366	80 (20)
17	805-167	80 (20)	17	805-367	80 (20)
18	805-168	60 (15)	18	805-368	60 (15)
19	805-169	60 (15)	19	805-369	60 (15)
20	805-170	60 (15)	20	805-370	60 (15)
21	805-171	60 (15)	21	805-371	60 (15)
22	805-172	60 (15)	22	805-372	60 (15)
23	805-173	60 (15)	23	805-373	60 (15)
24	805-174	40 (10)	24	805-374	40 (10)

Abmessungen in mm



Abmessungen in mm

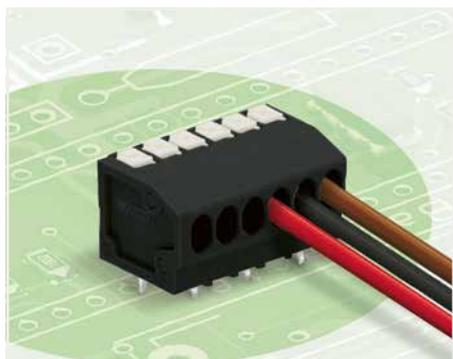


Auf Anfrage erhältlich (mengenabhängig):

- Andere Polzahlen
- Andere Farben: ● blau, ● orange
- Farbige gemischte Klemmenleisten
- Direkte Bedruckung

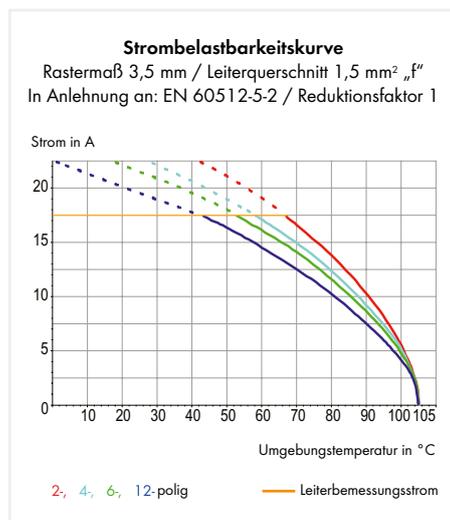
**THR-Leiterplattenklemme ▶ Serie 805**

Push-in CAGE CLAMP® ▶ Betätigungsart: Drücker ▶ Klemmenleiste ▶

Rastermaß: 3,5 mm / 0.138 inch ▶ 1,5 mm<sup>2</sup> ▶ Farbe: schwarz

- THR-Leiterplattenklemmen mit Push-in CAGE CLAMP®-Anschluss und Drückerbetätigung
- Feindrähtige Leiter mit Aderendhülsen und eindrätige Leiter direkt steckbar
- Bündig abschließende Drücker mit niedrigen Betätigungskräften für das komfortable Anschließen und Lösen von feindrähtigen Leitern
- Kein spezielles Werkzeug notwendig

2

**Elektrische Daten**

Rastermaß	3,5 mm / 0.138 inch		
Bemessungsdaten gemäß	IEC / EN 60664-1		
Überspannungskategorie	III	III	II
Verschmutzungsgrad	3	2	2
Bemessungsspannung	200 V	320 V	320 V
Bemessungsstoßspannung	4 kV	4 kV	4 kV
Bemessungsstrom	17,5 A	17,5 A	17,5 A

**Anschlussdaten**

Anschluss technik	Push-in CAGE CLAMP®
Abisolierlänge	9 ... 10 mm / 0.35 ... 0.39 inch
Leitereinführung zur Platine	0°
Leiterquerschnitte	
Eindrätiger Leiter	0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 ... 16 AWG
Feindrätiger Leiter	0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 ... 16 AWG
Feindrätiger Leiter; mit Aderendhülse mit Kunststoffkragen	0,25 ... 1 mm <sup>2</sup>
Feindrätiger Leiter; mit Aderendhülse ohne Kunststoffkragen	0,25 ... 1 mm <sup>2</sup>

**Lötstiftdaten**

Lötstiftlänge	2,2 mm
Lötstiftabmessungen	0,5 x 0,75 mm
Bohrlochdurchmesser mit Toleranz	1,1 <sup>+0,1</sup> mm

**Werkstoffdaten**

Isolierstoffgruppe	III a
Isolierwerkstoff	Polyamid 46 (PA 46)
Brennbarkeitsklasse gemäß UL 94	V2
Grenztemperaturbereich	-60 ... +115 °C
Klemmfederwerkstoff	Chrom-Nickel-Federstahl (CrNi)
Kontaktwerkstoff	Elektrolytkupfer (E <sub>Cu</sub> )
Kontaktoberfläche	verzinkt

\*(III / 2) ≙ Überspannungskategorie III / Verschmutzungsgrad 2

# THR-Leiterplattenklemme ▶ Serie 805

Push-in CAGE CLAMP® ▶ Betätigungsart: Drücker ▶ Klemmenleiste ▶

Rastermaß: 3,5 mm / 0.138 inch ▶ 1,5 mm<sup>2</sup> ▶ Farbe: schwarz

Varianten mit zusätzlichem Ansaugpad im Gurt gemäß IEC 60286-3; Spulendurchmesser 330 mm; 160 Stück/Spule

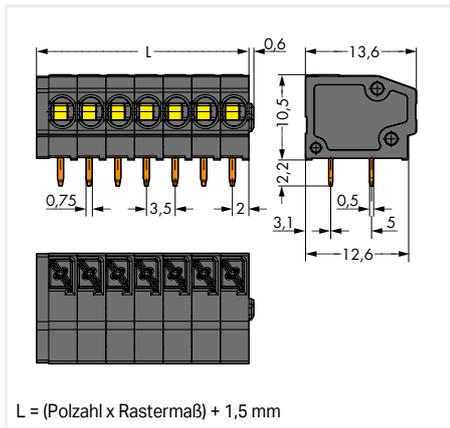


2

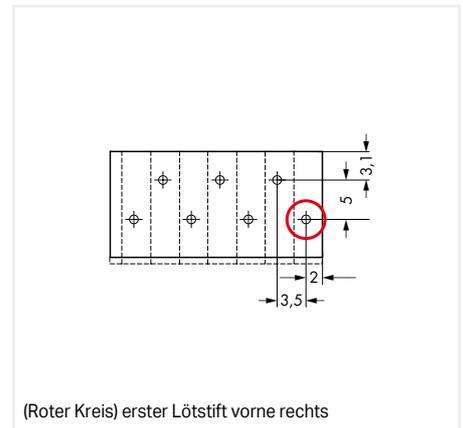
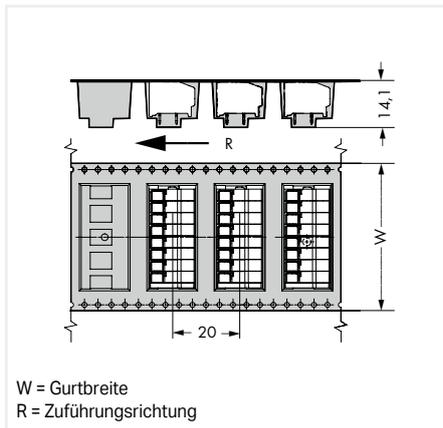
Polzahl	Bestellnr.	VPE
2	805-302/200-604	600 (150)
3	805-303/200-604	420 (105)
4	805-304/200-604	300 (75)
5	805-305/200-604	260 (65)
6	805-306/200-604	220 (55)
7	805-307/200-604	180 (45)
8	805-308/200-604	160 (40)

Polzahl	Bestellnr.	W (mm)
2	805-302/200-604/997-404	24
3	805-303/200-604/997-405	32
4	805-304/200-604/997-405	32
5	805-305/200-604/997-405	32
6	805-306/200-604/997-406	44
7	805-307/200-604/997-406	44
8	805-308/200-604/997-406	44

Abmessungen in mm



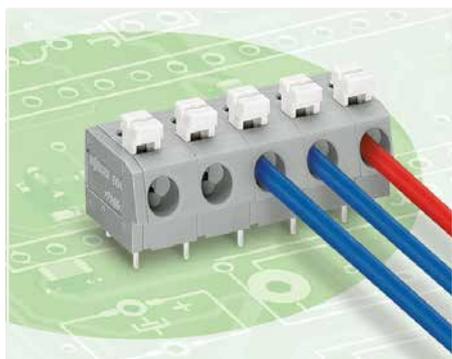
Abmessungen in mm



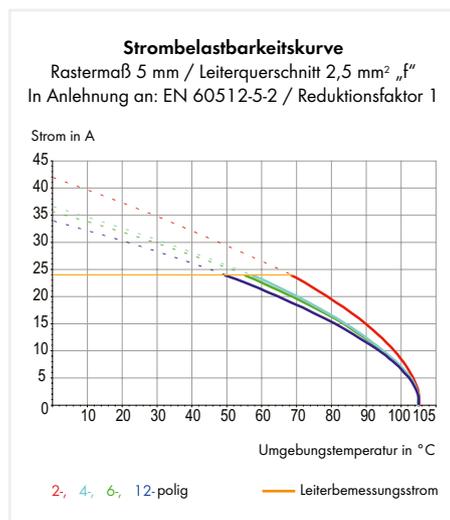
## Leiterplattenklemme ▶ Serie 804

Push-in CAGE CLAMP® ▶ 2,5 mm<sup>2</sup> ▶ Betätigungsart: Drücker ▶ Farbe: grau

2



- Klemmenleisten mit Push-in CAGE CLAMP®-Anschluss und Drückerbetätigung
- Feindrähtige Leiter mit Aderendhülsen und eindrähtige Leiter direkt steckbar
- Großzügiger Anschlussraum für Leiter bis 12 AWG mit Isolationsdurchmesser bis 4,2 mm
- Klemmenleisten mit Rasterzwischenstücken zur Erhöhung des Rastermaßes
- Varianten mit individuell konfigurierbarer interner Brückung (werkseitige Montage) z. B. zum Durchschleifen des PE



### Elektrische Daten

Rastermaß	5 mm / 0.197 inch			7,5 mm / 0.295 inch		
Bemessungsdaten gemäß	IEC / EN 60664-1			IEC / EN 60664-1		
Überspannungskategorie	III	III	II	III	III	II
Verschmutzungsgrad	3	2	2	3	2	2
Bemessungsspannung	250 V	320 V	630 V	320 V	320 V	630 V
Bemessungsstoßspannung	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV
Bemessungsstrom	24 A	24 A	24 A	24 A	24 A	24 A

Approbationsdaten gemäß	UL 1059			UL 1059		
Use Group	B	C	D	B	C	D
Bemessungsspannung	300 V	–	300 V	300 V	–	300 V
Bemessungsstrom	10 A	–	10 A	10 A	–	10 A

Approbationsdaten gemäß	CSA			CSA		
Use Group	B	C	D	B	C	D
Bemessungsspannung	300 V	–	300 V	300 V	–	300 V
Bemessungsstrom	10 A	–	10 A	10 A	–	10 A

### Anschlussdaten

Anschluss technik	Push-in CAGE CLAMP®
Abisolierlänge	10 ... 11 mm / 0.39 ... 0.43 inch
Leitereinführung zur Platine	0°
Leiterquerschnitte	
Eindrähtiger Leiter	0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 20 ... 12 AWG
Feindrähtiger Leiter	0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 20 ... 12 AWG
Feindrähtiger Leiter; mit Aderendhülse mit Kunststoffkragen	0,25 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Feindrähtiger Leiter; mit Aderendhülse ohne Kunststoffkragen	0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup>

### Lötstiftdaten

Lötstiftlänge	3,6 mm
Lötstiftabmessungen	0,8 x 0,6 mm
Bohrlochdurchmesser mit Toleranz	1,1 <sup>+0,1</sup> mm

### Werkstoffdaten

Isolierstoffgruppe	I
Isolierwerkstoff	Polyamid 66 (PA 66)
Brennbarkeitsklasse gemäß UL 94	V0
Grenztemperaturbereich	–60 ... +105 °C
Klemmfederwerkstoff	Chrom-Nickel-Federstahl (CrNi)
Kontaktwerkstoff	Elektrolytkupfer (E <sub>cu</sub> )
Kontaktoberfläche	verzinkt

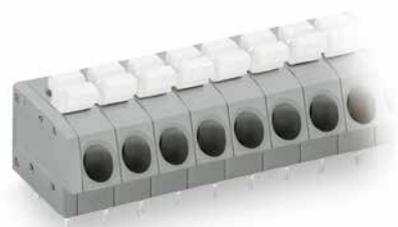
\*(III / 2) ≙ Überspannungskategorie III / Verschmutzungsgrad 2

## Leiterplattenklemme ▶ Serie 804

Push-in CAGE CLAMP® ▶ 2,5 mm<sup>2</sup> ▶ Betätigungsart: Drücker ▶ Farbe: grau

Rastermaß 2,5 mm / 0.098 inch

Rastermaß 2,54 mm / 0.1 inch

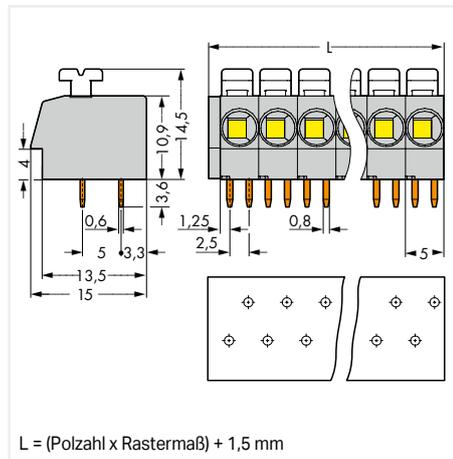


2

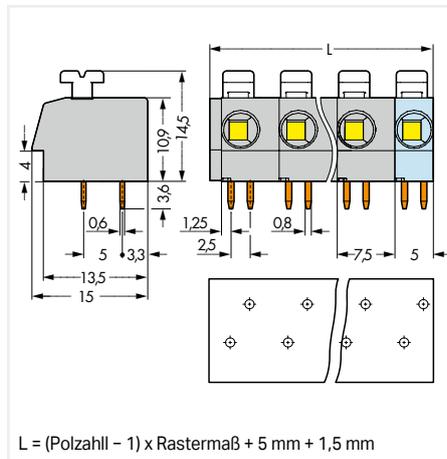
Polzahl	Bestellnr.	VPE
2	804-102	420 (105)
3	804-103	300 (75)
4	804-104	220 (55)
5	804-105	180 (45)
6	804-106	140 (35)
7	804-107	120 (30)
8	804-108	100 (25)
9	804-109	100 (25)
10	804-110	80 (20)
11	804-111	80 (20)
12	804-112	80 (20)
13	804-113	60 (15)
14	804-114	60 (15)
15	804-115	60 (15)
16	804-116	60 (15)

Polzahl	Bestellnr.	VPE
2	804-302	340 (85)
3	804-303	220 (55)
4	804-304	160 (40)
5	804-305	120 (30)
6	804-306	100 (25)
7	804-307	80 (20)
8	804-308	80 (20)
9	804-309	60 (15)
10	804-310	60 (15)
11	804-311	60 (15)
12	804-312	40 (10)

Abmessungen in mm

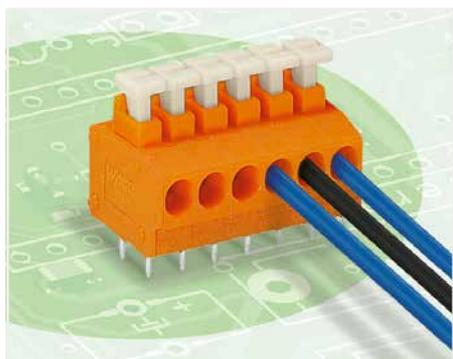


Abmessungen in mm



Auf Anfrage erhältlich (mengenabhängig):

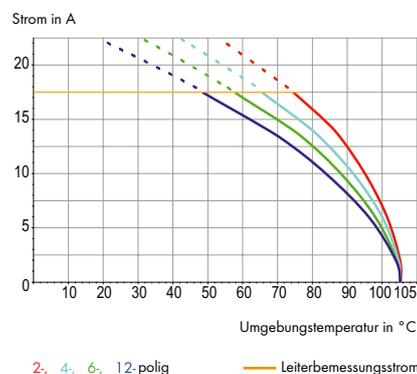
- Andere Polzahlen
- Andere Farben: ● rot, ● orange, ● hellgrün, ● pink, ● blau (● blau für Anwendungen Ex i geeignet)
- Farblich gemischte Klemmenleisten
- Rastermaß 10 mm mit Rasterzwischenstücken
- Direkte Bedruckung

**Anreihbare Leiterplattenklemme ▶ Serie 235****PUSH WIRE® ▶ Betätigungsart: Betätigungswerkzeug ▶ 1,5 mm<sup>2</sup> ▶ Rastermaß: 3,81 mm / 0.15 inch****▶ Farbe: orange**

- Eindrätige Leiter und feindrätige Leiter mit Aderendhülsen direkt steckbar
- Komfortable Drückerbetätigung für das Anschließen von feindrätigen Leitern und das Lösen von Leitern

**Strombelastbarkeitskurve**

Rastermaß 3,81 mm / Leiterquerschnitt 1,5 mm<sup>2</sup> „e“  
In Anlehnung an: EN 60512-5-2 / Reduktionsfaktor 1

**Elektrische Daten**

Rastermaß	3,81 mm / 0.15 inch		
Bemessungsdaten gemäß	IEC / EN 60664-1		
Überspannungskategorie	III	III	II
Verschmutzungsgrad	3	2	2
Bemessungsspannung	200 V	320 V	500 V
Bemessungsstoßspannung	4 kV	4 kV	4 kV
Bemessungsstrom	17,5 A	17,5 A	17,5 A

Approbationsdaten gemäß	UL 1059		
Use Group	B	C	D
Bemessungsspannung	300 V	–	300 V
Bemessungsstrom	10 A	–	10 A

Approbationsdaten gemäß	CSA		
Use Group	B	C	D
Bemessungsspannung	300 V	–	–
Bemessungsstrom	10 A	–	–

**Anschlussesdaten**

Anschluss technik	Push-in CAGE CLAMP®
Abisolierlänge	9 ... 10 mm / 0.35 ... 0.39 inch
Leitereinführung zur Platine	0°
Leiterquerschnitte	
Eindrätiger Leiter	0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 20 ... 16 AWG
Feindrätiger Leiter	0,75 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 18 ... 16 AWG (Imax. 4 A)
Feindrätiger Leiter; mit Aderendhülse mit Kunststoffkragen	0,25 ... 1 mm <sup>2</sup>
Feindrätiger Leiter; mit Aderendhülse ohne Kunststoffkragen	0,25 ... 1 mm <sup>2</sup>

**Lötstiftdaten**

Lötstiftlänge	3,6 mm
Lötstiftabmessungen	0,4 x 0,8 mm
Bohrlochdurchmesser mit Toleranz	1 <sup>+0,1</sup> mm

**Werkstoffdaten**

Isolierstoffgruppe	I
Isolierwerkstoff	Polyamid 66 (PA 66)
Brennbarkeitsklasse gemäß UL 94	V0
Grenztemperaturbereich	–60 ... +105 °C
Klemmfederwerkstoff	Chrom-Nickel-Federstahl (CrNi)
Kontaktwerkstoff	Elektrolytkupfer (E <sub>Co</sub> )
Kontaktoberfläche	verzinkt

\*(III / 2) ≙ Überspannungskategorie III / Verschmutzungsgrad 2

PUSH-IN CAGE CLAMP®

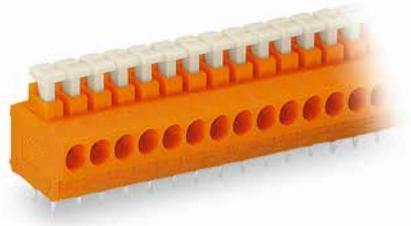
**Anreihbare Leiterplattenklemme ▶ Serie 235**PUSH WIRE® ▶ Betätigungsart: Betätigungswerkzeug ▶ 1,5 mm<sup>2</sup> ▶ Rastermaß: 3,81 mm / 0.15 inch

▶ Farbe: orange

Anreihbare Einzelklemme mit Drücker

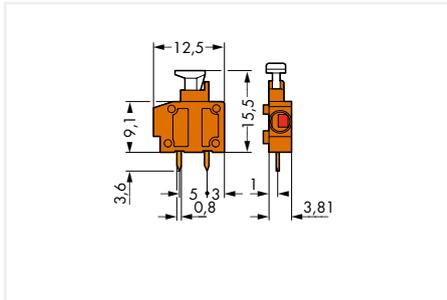


Klemmenleiste mit Drückern

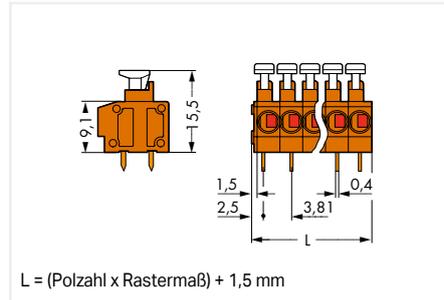


Farbe	Bestellnr.	VPE	Polzahl	Bestellnr.	VPE
orange	235-101	800 (100)	2	235-102	520 (130)
rot	235-770	800 (100)	3	235-103	360 (90)
grau	235-771	800 (100)	4	235-104	280 (70)
dunkelgrau	235-772	800 (100)	5	235-105	220 (55)
blau	235-774	800 (100)	6	235-106	180 (45)
weiß	235-775	800 (100)	7	235-107	160 (40)
gelb	235-776	800 (100)	8	235-108	140 (35)
hellgrün	235-777	800 (100)	9	235-109	120 (30)
schwarz	235-778	800 (100)	10	235-110	120 (30)

Abmessungen in mm



Abmessungen in mm



Zubehör, für alle Produkte dieser Seite

Abschlussplatte für Einzelklemmen;  
anrastbar; 1 mm dick

Farbe	Bestellnr.	VPE
orange	235-600	100
rot	235-800	100
grau	235-100	100
dunkelgrau	235-200	100
blau	235-400	100
weiß	235-850	100
gelb	235-550	100
hellgrün	235-700	100
schwarz	235-500	100

Rasterzwischenstück zur Verdoppelung des Rasters  
3,81 mm / 0.15 inch dick

Farbe	Bestellnr.	VPE
orange	235-316	100

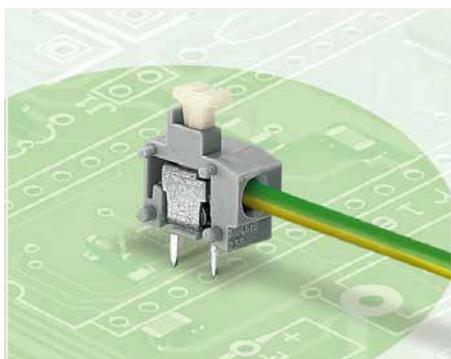
Auf Anfrage erhältlich (mengenabhängig):

- Andere Polzahlen
- Andere Farben für Klemmenleisten: ● rot, ○ grau, ● dunkelgrau, ● blau, ○ weiß, ● gelb, ● hellgrün, ● schwarz
- Farbige gemischte Klemmenleisten
- Direkte Bedruckung

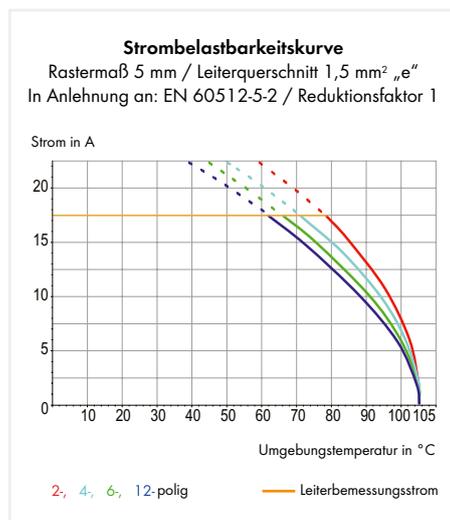
## Anreihbare Leiterplattenklemme ▶ Serie 235

### Push-in CAGE CLAMP® ▶ Betätigungsart: Drücker ▶ 1,5 mm<sup>2</sup>

2



- Einzelklemmen mit Drückern zur Konfektionierung individueller Klemmenleisten
- Eindrängige Leiter und feindrängige Leiter mit Aderendhülsen direkt steckbar
- Komfortable Drückerbetätigung für das Anschließen von feindrängigen Leitern und das Lösen von Leitern
- Einstellung zwischen metrischen und zölligen Rastermaßen durch Zusammendrücken oder Auseinanderziehen der Klemmenleisten
- Varianten mit 2-Leiter-Anschluss siehe unter [www.wago.com](http://www.wago.com)



#### Elektrische Daten

Rastermaß	5/5,08 mm / 0.2 inch			7,5/7,62 mm / 0.3 inch			10/10,16 mm / 0.4 inch		
Bemessungsdaten gemäß	IEC / EN 60664-1			IEC / EN 60664-1			IEC / EN 60664-1		
Überspannungskategorie	III	III	II	III	III	II	III	III	II
Verschmutzungsgrad	3	2	2	3	2	2	3	2	2
Bemessungsspannung	250 V	320 V	630 V	400 V	630 V	1000 V	630 V	1000 V	1000 V
Bemessungsstoßspannung	4 kV	4 kV	4 kV	6 kV	6 kV	6 kV	8 kV	8 kV	8 kV
Bemessungsstrom	17,5 A	17,5 A	17,5 A	17,5 A	17,5 A	17,5 A	17,5 A	17,5 A	17,5 A

Approbationsdaten gemäß	UL 1059			UL 1059			UL 1059		
Use Group	B	C	D	B	C	D	B	C	D
Bemessungsspannung	300 V	–	300 V	300 V	–	300 V	300 V	–	300 V
Bemessungsstrom	10 A	–	10 A	10 A	–	10 A	10 A	–	10 A

Approbationsdaten gemäß	CSA			CSA			CSA		
Use Group	B	C	D	B	C	D	B	C	D
Bemessungsspannung	300 V	–	–	300 V	–	–	300 V	–	–
Bemessungsstrom	15 A	–	–	15 A	–	–	15 A	–	–

#### Anschlussdaten

Anschluss technik	Push-in CAGE CLAMP®
Absolierlänge	9 ... 10 mm / 0.35 ... 0.39 inch
Leitereinführung zur Platine	0°
Leiterquerschnitte	
Eindrängiger Leiter	0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 20 ... 14 AWG
Feindrängiger Leiter	0,25 ... 0,5 mm <sup>2</sup> (Imax. 2 A)
Feindrängiger Leiter	0,75 ... 1,5 mm <sup>2</sup> (Imax. 6 A)
Feindrängiger Leiter; mit Aderendhülse mit Kunststoffkragen	0,25 ... 1 mm <sup>2</sup>
Feindrängiger Leiter; mit Aderendhülse ohne Kunststoffkragen	0,25 ... 1 mm <sup>2</sup>

#### Lötstiftdaten

Lötstiftlänge	3,6 mm
Lötstiftabmessungen	0,4 x 0,8 mm
Bohrlochdurchmesser mit Toleranz	1 <sup>+0,1</sup> mm

#### Werkstoffdaten

Isolierstoffgruppe	I
Isolierwerkstoff	Polyamid 66 (PA 66)
Brennbarkeitsklasse gemäß UL 94	V0
Grenztemperaturbereich	–60 ... +105 °C
Klemmfederwerkstoff	Chrom-Nickel-Federstahl (CrNi)
Kontaktwerkstoff	Elektrolytkupfer (E <sub>CU</sub> )
Kontaktoberfläche	verzinkt

\*(III / 2) ≙ Überspannungskategorie III / Verschmutzungsgrad 2

## Anreihbare Leiterplattenklemme ▶ Serie 235

Push-in CAGE CLAMP® ▶ Betätigungsart: Drücker ▶ 1,5 mm<sup>2</sup>

Rastermaß 5/5,08 mm / 0.2 inch

Rastermaß 7,5/7,62 mm / 0.3 inch

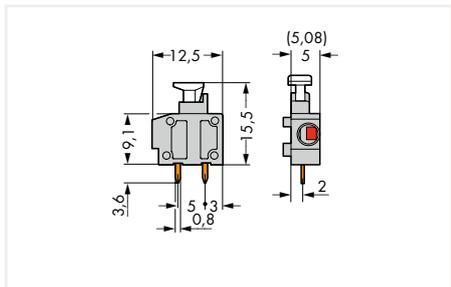
Rastermaß 10/10,16 mm / 0.4 inch



2

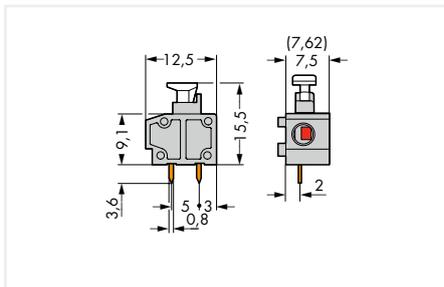
Farbe	Bestellnr.	VPE
○ grau	235-401/331-000	800 (100)
● rot	235-740/331-000	800 (100)
● gelb	235-741/331-000	800 (100)
● dunkelgrau	235-742/331-000	800 (100)
○ lichtgrau	235-743/331-000	800 (100)
● blau	235-744/331-000	800 (100)
○ weiß	235-745/331-000	800 (100)
● orange	235-746/331-000	800 (100)
● hellgrün	235-747/331-000	800 (100)
● schwarz	235-748/331-000	800 (100)
● violett	235-749/331-000	800 (100)

Abmessungen in mm



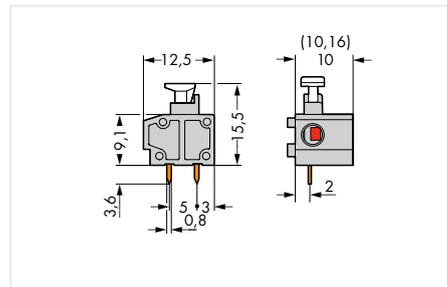
Farbe	Bestellnr.	VPE
○ grau	235-501/331-000	600 (100)
● dunkelgrau	235-752/331-000	600 (100)
○ lichtgrau	235-753/331-000	600 (100)
● blau*	235-754/331-000	600 (100)
● orange	235-756/331-000	600 (100)
● hellgrün	235-757/331-000	600 (100)
● schwarz	235-758/331-000	600 (100)

Abmessungen in mm



Farbe	Bestellnr.	VPE
○ grau	235-801/331-000	400 (100)
● dunkelgrau	235-762/331-000	400 (100)
○ lichtgrau	235-763/331-000	400 (100)
● blau*	235-764/331-000	400 (100)
● orange	235-766/331-000	400 (100)
● hellgrün	235-767/331-000	400 (100)
● schwarz	235-768/331-000	400 (100)

Abmessungen in mm



\* Für Anwendungen Ex i geeignet

Zubehör, für alle Produkte dieser Seite

Rasterzwischenstück zur Verdoppelung des Rasters  
5/5,08 mm / 0.2 inch

Farbe	Bestellnr.	VPE
○ grau	235-701	100

Abschlussplatte für Einzelklemmen;  
anrastbar; 1 mm dick

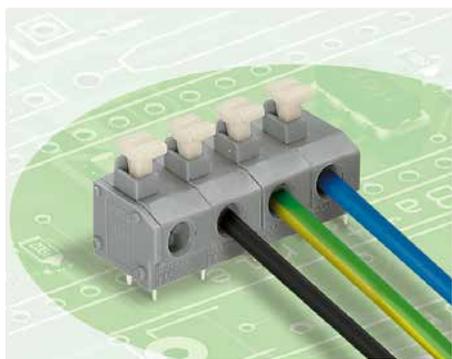
Farbe	Bestellnr.	VPE
○ grau	235-100	100
● dunkelgrau	235-200	100
○ lichtgrau	235-300	100
● blau	235-400	100
● schwarz	235-500	100
● gelb	235-550	100
● orange	235-600	100
● violett	235-650	100
● hellgrün	235-700	100
● rot	235-800	100
○ weiß	235-850	100

Auf Anfrage erhältlich (mengenabhängig):

- Andere Farben

**Leiterplattenklemme ▶ Serie 235**Push-in CAGE CLAMP® ▶ Betätigungsart: Drücker ▶ 1,5 mm<sup>2</sup> ▶

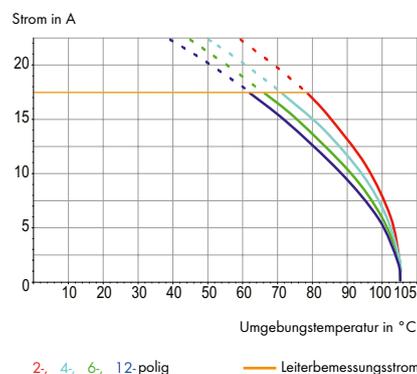
Rastermaß: 5/5,08 mm / 0.197/0.2 inch ▶ Farbe: grau



- Klemmenleisten mit Drückern
- Eindrängige Leiter und feindrängige Leiter mit Aderendhülsen direkt steckbar
- Komfortable Drückerbetätigung für das Anschließen von feindrängigen Leitern und das Lösen von Leitern
- Einstellung zwischen metrischen und zölligen Rastermaßen durch Zusammendrücken oder Auseinanderziehen der Klemmenleisten

**Strombelastbarkeitskurve**

Rastermaß 5 mm / Leiterquerschnitt 1,5 mm<sup>2</sup> „e“  
In Anlehnung an: EN 60512-5-2 / Reduktionsfaktor 1

**Elektrische Daten**

Rastermaß	5/5,08 mm / 0.2 inch		
Bemessungsdaten gemäß	IEC / EN 60664-1		
Überspannungskategorie	III	III	II
Verschmutzungsgrad	3	2	2
Bemessungsspannung	250 V	320 V	630 V
Bemessungsstoßspannung	4 kV	4 kV	4 kV
Bemessungsstrom	17,5 A	17,5 A	17,5 A

Approbationsdaten gemäß	UL 1059		
Use Group	B	C	D
Bemessungsspannung	300 V	–	300 V
Bemessungsstrom	10 A	–	10 A

Approbationsdaten gemäß	CSA		
Use Group	B	C	D
Bemessungsspannung	300 V	–	–
Bemessungsstrom	15 A	–	–

**Anschlussesdaten**

Anschlussmethode	Push-in CAGE CLAMP®
Abisolierlänge	9 ... 10 mm / 0.35 ... 0.39 inch
Leitereinführung zur Platine	0°
Leiterquerschnitte	
Eindrängiger Leiter	0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 20 ... 14 AWG
Feindrängiger Leiter	0,25 ... 0,5 mm <sup>2</sup> (Imax. 2 A)
Feindrängiger Leiter	0,75 ... 1,5 mm <sup>2</sup> (Imax. 6 A)
Feindrängiger Leiter; mit Aderendhülse mit Kunststoffkragen	0,25 ... 1 mm <sup>2</sup>
Feindrängiger Leiter; mit Aderendhülse ohne Kunststoffkragen	0,25 ... 1 mm <sup>2</sup>

**Lötstiftdaten**

Lötstiftlänge	3,6 mm
Lötstiftabmessungen	0,4 x 0,8 mm
Bohrlochdurchmesser mit Toleranz	1 <sup>+0,1</sup> mm

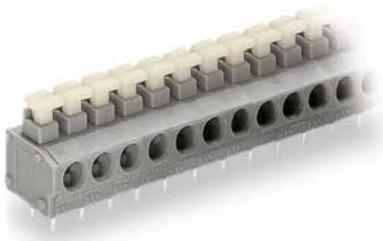
**Werkstoffdaten**

Isolierstoffgruppe	I
Isolierwerkstoff	Polyamid 66 (PA 66)
Brennbarkeitsklasse gemäß UL 94	V0
Grenztemperaturbereich	–60 ... +105 °C
Klemmfederwerkstoff	Chrom-Nickel-Federstahl (CrNi)
Kontaktwerkstoff	Elektrolytkupfer (E <sub>cu</sub> )
Kontaktoberfläche	verzinkt

\*(III / 2) ≙ Überspannungskategorie III / Verschmutzungsgrad 2

**Leiterplattenklemme ▶ Serie 235**Push-in CAGE CLAMP® ▶ Betätigungsart: Drücker ▶ 1,5 mm<sup>2</sup> ▶

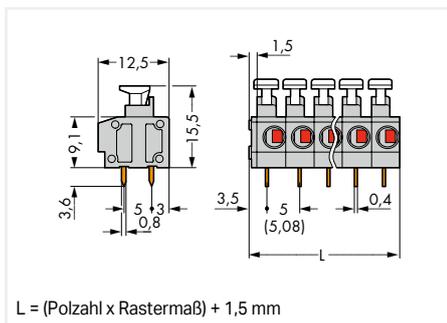
Rastermaß: 5/5,08 mm / 0.197/0.2 inch ▶ Farbe: grau



2

Polzahl	Bestellnr.	VPE
2	235-402/331-000	420 (105)
3	235-403/331-000	280 (70)
4	235-404/331-000	220 (55)
5	235-405/331-000	180 (45)
6	235-406/331-000	140 (35)
7	235-407/331-000	120 (30)
8	235-408/331-000	100 (25)
9	235-409/331-000	100 (25)
10	235-410/331-000	80 (20)
12	235-412/331-000	60 (15)

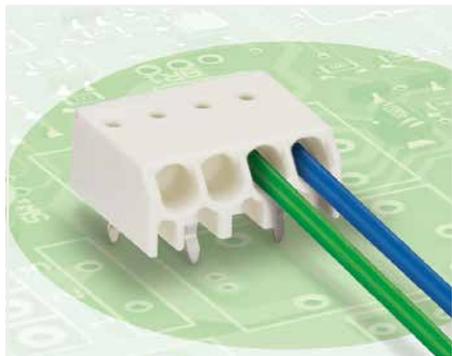
Abmessungen in mm



L = (Polzahl x Rastermaß) + 1,5 mm

Auf Anfrage erhältlich (mengenabhängig):

- Andere Polzahlen
- Klemmenleisten im Rastermaß 7,5/7,62 mm und 10/10,16 mm
- Andere Farben: ● rot, ○ lichtgrau, ● dunkelgrau, ● blau, ○ weiß, ● gelb, ● hellgrün, ● schwarz, ● orange, ● violett
- Farbige gemischte Klemmenleisten
- Direkte Bedruckung

**Leiterplattenklemme ▶ Serie 744****PUSH WIRE® ▶ Betätigungsart: Betätigungswerkzeug ▶ 1,5 mm<sup>2</sup> ▶ Rastermaß: 3,5 mm / 0.138 inch****▶ Farbe: weiß**

- Klemmenblöcke mit PUSH WIRE®-Anschluss
- Eindrätige Leiter direkt steckbar – geringe Einsteckkräfte
- Nur 6,6 mm Bauhöhe
- Lösen des Leiters mittels Lösewerkzeug oder durch Drehen und Ziehen

2

**Elektrische Daten**

Rastermaß	3,5 mm / 0.138 inch		
Bemessungsdaten gemäß	IEC / EN 60664-1		
Überspannungskategorie	III	III	II
Verschmutzungsgrad	3	2	2
Bemessungsspannung	250 V	320 V	630 V
Bemessungsstoßspannung	4 kV	4 kV	4 kV
Bemessungsstrom	2 A	2 A	2 A
Approbationsdaten gemäß	UL 1059		
Use Group	B	C	D
Bemessungsspannung	300 V	-	300 V
Bemessungsstrom	2 A	-	2 A

**Anschlussdaten**

Anschluss technik	PUSH WIRE®
Abisolierlänge	8 ... 9 mm / 0.31 ... 0.35 inch
Leitereinführung zur Platine	0°
Leiterquerschnitte	
Eindrätiger Leiter	0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 20 ... 16 AWG

**Lötstiftdaten**

Lötstiftlänge	3,5 mm
Lötstiftabmessungen	0,35 x 0,9 mm
Bohrlochdurchmesser mit Toleranz	1,1 <sup>-0,1</sup> mm

**Werkstoffdaten**

Isolierstoffgruppe	I
Isolierwerkstoff	Polyamid 66 (PA 66)
Brennbarkeitsklasse gemäß UL 94	V0
Grenztemperaturbereich	-60 ... +105 °C
Kontaktwerkstoff	Kupferlegierung
Kontaktoberfläche	verzinkt

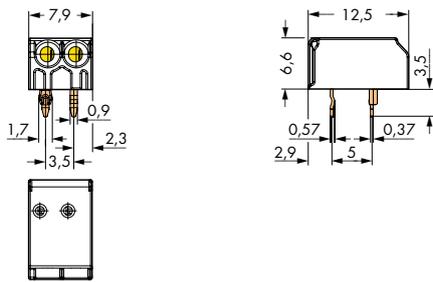
\*(III / 2) ≙ Überspannungskategorie III /  
Verschmutzungsgrad 2

**Leiterplattenklemme ▶ Serie 744****PUSH WIRE®****PUSH WIRE® ▶ Betätigungsart: Betätigungswerkzeug ▶ 1,5 mm<sup>2</sup> ▶ Rastermaß: 3,5 mm / 0.138 inch****▶ Farbe: weiß**

2

Polzahl	Bestellnr.	VPE
2	744-392	1500
3	744-303	1000
4	744-304	800
6	744-306	500
7	744-307	300
8	744-308	300
10	744-310	200

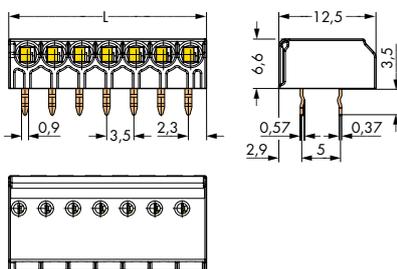
Abmessungen in mm



2-polig, mit zusätzlichem Pin für Verdrehenschutz



Leiter anschließen – direkt stecken.

Ab 3-polig,  $L = (\text{Polzahl} \times \text{Rastermaß}) + 0,9 \text{ mm}$   
(Roter Kreis) erster Lötstift vorne rechts

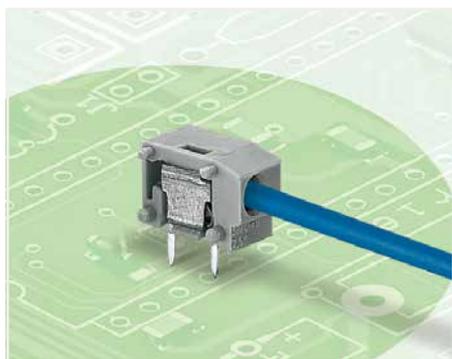
Leiter mittels Lösewerkzeug (Ø 1,0 mm; 206-841) lösen.

Die Klemmen der Serie 744 sind für besonders flache LED-Treiber auch mit verkürzten Lötstiften (2,4 mm) verfügbar (Suffix /364-000, z. B. 744-303/364-000).

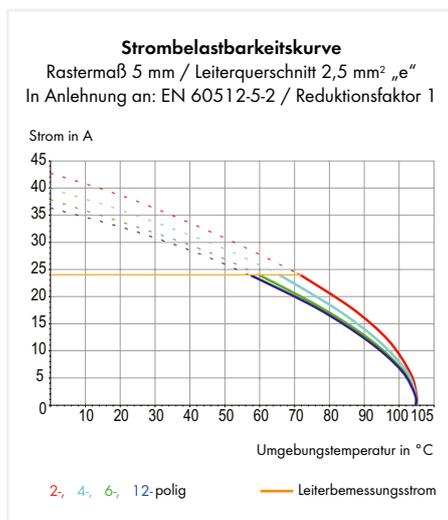
## Anreihbare Leiterplattenklemme ▶ Serie 235

PUSH WIRE® ▶ Betätigungsart: Betätigungswerkzeug ▶ 2,5 mm<sup>2</sup>

2



- Flachbauende Einzelklemmen mit PUSH WIRE®-Anschluss zur Konfektionierung individueller Klemmenleisten
- Eindrätige Leiter direkt steckbar
- 2 Lötstifte für hohe mechanische Stabilität
- Lösen des Leiters mit Schraubendreher (2,5 mm x 0,4 mm)
- Einstellung zwischen metrischen und zölligen Rastermaßen durch Zusammendrücken oder Auseinanderziehen der Klemmenleisten
- Varianten mit 2-Leiter-Anschluss siehe unter [www.wago.com](http://www.wago.com)



## Elektrische Daten

Rastermaß	5/5,08 mm / 0.2 inch			7,5/7,62 mm / 0.3 inch			10/10,16 mm / 0.4 inch		
Bemessungsdaten gemäß	IEC / EN 60664-1			IEC / EN 60664-1			IEC / EN 60664-1		
Überspannungskategorie	III	III	II	III	III	II	III	III	II
Verschmutzungsgrad	3	2	2	3	2	2	3	2	2
Bemessungsspannung	250 V	320 V	630 V	400 V	630 V	1000 V	630 V	1000 V	1000 V
Bemessungsstoßspannung	4 kV	4 kV	4 kV	6 kV	6 kV	6 kV	8 kV	8 kV	8 kV
Bemessungsstrom	24 A	24 A	24 A	24 A	24 A	24 A	24 A	24 A	24 A

Approbationsdaten gemäß	UL 1059			UL 1059			UL 1059		
Use Group	B	C	D	B	C	D	B	C	D
Bemessungsspannung	300 V	–	300 V	300 V	–	300 V	300 V	–	300 V
Bemessungsstrom	10 A	–	10 A	10 A	–	10 A	10 A	–	10 A

Approbationsdaten gemäß	CSA			CSA			CSA		
Use Group	B	C	D	B	C	D	B	C	D
Bemessungsspannung	300 V	–	–	300 V	–	–	300 V	–	–
Bemessungsstrom	15 A	–	–	15 A	–	–	15 A	–	–

## Anschlussdaten

Anschluss technik	PUSH WIRE®
Abisolierlänge	9 ... 10 mm / 0.35 ... 0.39 inch
Leitereinführung zur Platine	0°
Leiterquerschnitte	
Eindrätiger Leiter	0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 20 ... 14 AWG
Feindrätiger Leiter; mit Aderendhülse mit Kunststoffkragen	0,25 ... 1 mm <sup>2</sup>
Feindrätiger Leiter; mit Aderendhülse ohne Kunststoffkragen	0,25 ... 1 mm <sup>2</sup>

## Lötstiftdaten

Lötstiftlänge	3,6 mm
Lötstiftabmessungen	0,4 x 0,8 mm
Bohrlochdurchmesser mit Toleranz	1 <sup>+0,1</sup> mm

## Werkstoffdaten

Isolierstoffgruppe	I
Isolierwerkstoff	Polyamid 66 (PA 66)
Brennbarkeitsklasse gemäß UL 94	V0
Grenztemperaturbereich	-60 ... +105 °C
Klemmfederwerkstoff	Chrom-Nickel-Federstahl (CrNi)
Kontaktwerkstoff	Elektrolytkupfer (E <sub>cu</sub> )
Kontaktoberfläche	verzinkt

\*(III / 2) ≙ Überspannungskategorie III / Verschmutzungsgrad 2

## Anreihbare Leiterplattenklemme ▶ Serie 235

PUSH WIRE® ▶ Betätigungsart: Betätigungswerkzeug ▶ 2,5 mm<sup>2</sup>

Rastermaß 5/5,08 mm / 0.2 inch

Rastermaß 7,5/7,62 mm / 0.3 inch

Rastermaß 10/10,16 mm / 0.4 inch

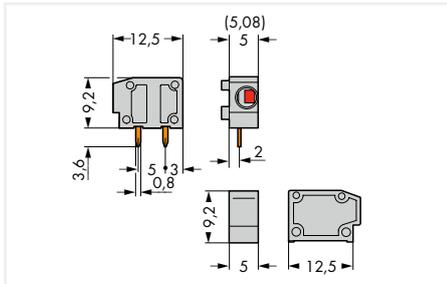


Farbe	Bestellnr.	VPE
○ grau	235-401	800 (100)
● dunkelgrau	235-742	800 (100)
○ lichtgrau	235-743	800 (100)
● blau	235-744	800 (100)
● orange	235-746	800 (100)
● hellgrün	235-747	800 (100)

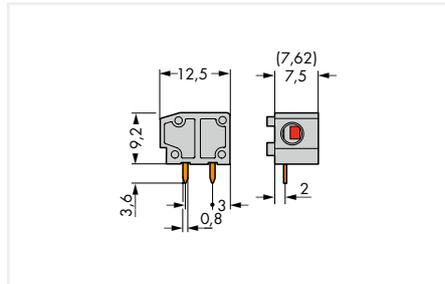
Farbe	Bestellnr.	VPE
○ grau	235-501	600 (100)
● dunkelgrau	235-752	600 (100)
○ lichtgrau	235-753	600 (100)
● blau*	235-754	600 (100)
● orange	235-756	600 (100)
● hellgrün	235-757	600 (100)

Farbe	Bestellnr.	VPE
○ grau	235-801	400 (100)
● dunkelgrau	235-762	400 (100)
○ lichtgrau	235-763	400 (100)
● blau*	235-764	400 (100)
● orange	235-766	400 (100)
● hellgrün	235-767	400 (100)

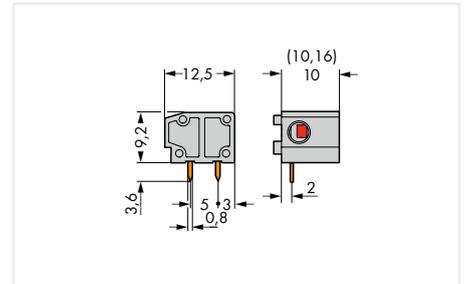
Abmessungen in mm



Abmessungen in mm



Abmessungen in mm



\* Für Anwendungen Ex i geeignet

## Zubehör, für alle Produkte dieser Seite

Rasterzwischenstück zur Verdoppelung des Rasters  
5/5,08 mm / 0.2 inch

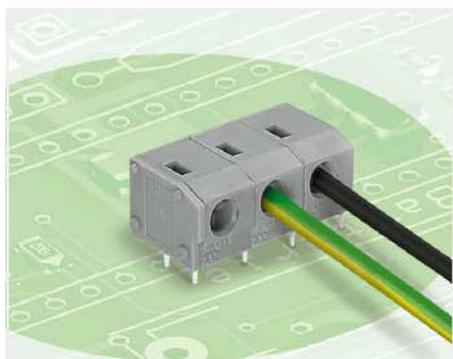
Farbe	Bestellnr.	VPE
○ grau	235-701	100

Abschlussplatten für Einzelklemmen;  
anrastbar; 1 mm dick

Farbe	Bestellnr.	VPE
○ grau	235-100	100
● dunkelgrau	235-200	100
○ lichtgrau	235-300	100
● blau	235-400	100
● schwarz	235-500	100
● gelb	235-550	100
● orange	235-600	100
● violett	235-650	100
● hellgrün	235-700	100
● rot	235-800	100
○ weiß	235-850	100

Auf Anfrage erhältlich (mengenabhängig):

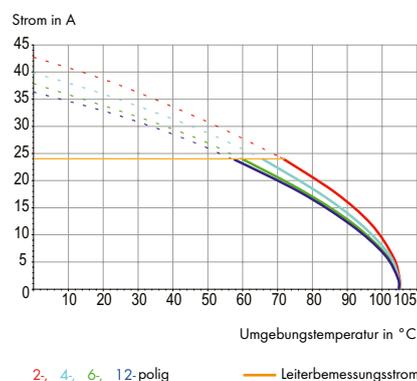
- Andere Farben

**Leiterplattenklemme ▶ Serie 235****PUSH WIRE® ▶ Betätigungsart: Betätigungswerkzeug ▶ 2,5 mm<sup>2</sup> ▶****Rastermaß: 5/5,08 mm / 0.197/0.2 inch ▶ Farbe: grau**

- Flachbauende Klemmenleisten mit PUSH WIRE®-Anschluss und Schraubendreherbetätigung
- Eindrähtige Leiter direkt steckbar
- 2 Lötstifte für hohe mechanische Stabilität
- Einstellung zwischen metrischen und zölligen Rastermaßen durch Zusammendrücken oder Auseinanderziehen der Klemmenleisten

**Strombelastbarkeitskurve**

Rastermaß 5 mm / Leiterquerschnitt 2,5 mm<sup>2</sup> „e“  
In Anlehnung an: EN 60512-5-2 / Reduktionsfaktor 1

**Elektrische Daten**

Rastermaß	5/5,08 mm / 0.2 inch		
Bemessungsdaten gemäß	IEC / EN 60664-1		
Überspannungskategorie	III	III	II
Verschmutzungsgrad	3	2	2
Bemessungsspannung	250 V	320 V	630 V
Bemessungsstoßspannung	4 kV	4 kV	4 kV
Bemessungsstrom	24 A	24 A	24 A

Approbationsdaten gemäß	UL 1059		
Use Group	B	C	D
Bemessungsspannung	300 V	-	300 V
Bemessungsstrom	10 A	-	10 A

Approbationsdaten gemäß	CSA		
Use Group	B	C	D
Bemessungsspannung	300 V	-	-
Bemessungsstrom	15 A	-	-

**Anschlussdaten**

Anschlussstechnik	PUSH WIRE®
Abisolierlänge	9 ... 10 mm / 0.35 ... 0.39 inch
Leitereinführung zur Platine	0°
Leiterquerschnitte	
Eindrähtiger Leiter	0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 20 ... 14 AWG
Feindrähtiger Leiter; mit Aderendhülse mit Kunststoffkragen	0,25 ... 1 mm <sup>2</sup>
Feindrähtiger Leiter; mit Aderendhülse ohne Kunststoffkragen	0,25 ... 1 mm <sup>2</sup>

**Lötstiftdaten**

Lötstiftlänge	3,6 mm
Lötstiftabmessungen	0,4 x 0,8 mm
Bohrlochdurchmesser mit Toleranz	1 <sup>+0,1</sup> mm

**Werkstoffdaten**

Isolierstoffgruppe	I
Isolierwerkstoff	Polyamid 66 (PA 66)
Brennbarkeitsklasse gemäß UL 94	V0
Grenztemperaturbereich	-60 ... +105 °C
Klemmfederwerkstoff	Chrom-Nickel-Federstahl (CrNi)
Kontaktwerkstoff	Elektrolytkupfer (E <sub>cu</sub> )
Kontaktoberfläche	verzinkt

\*(III / 2) ≙ Überspannungskategorie III / Verschmutzungsgrad 2

**Leiterplattenklemme ▶ Serie 235**PUSH WIRE® ▶ Betätigungsart: Betätigungswerkzeug ▶ 2,5 mm<sup>2</sup> ▶

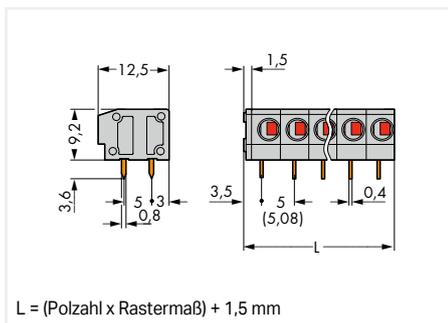
Rastermaß: 5/5,08 mm / 0.197/0.2 inch ▶ Farbe: grau



2

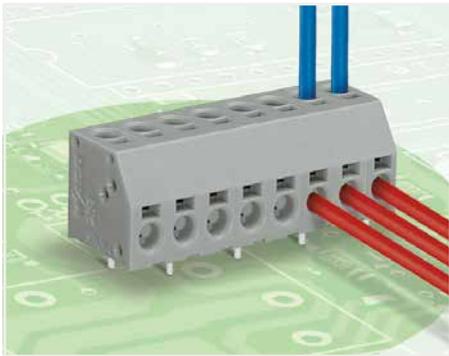
Polzahl	Bestellnr.	VPE
2	235-402	420 (105)
3	235-403	280 (70)
4	235-404	220 (55)
5	235-405	180 (45)
6	235-406	140 (35)
7	235-407	120 (30)
8	235-408	100 (25)
9	235-409	100 (25)
10	235-410	80 (20)
12	235-412	60 (15)

Abmessungen in mm



Auf Anfrage erhältlich (mengenabhängig):

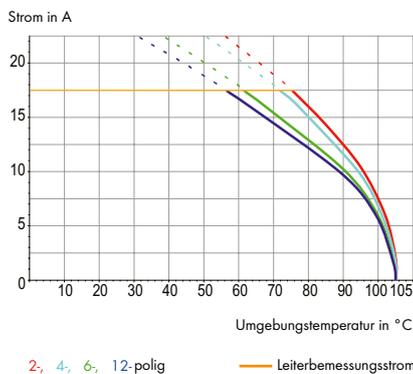
- Andere Polzahlen
- Klemmenleisten im Rastermaß 7,5/7,62 mm und 10/10,16 mm
- Andere Farben: ● blau, ○ lichtgrau, ● dunkelgrau, ● hellgrün, ● orange
- Farbige gemischte Klemmenleisten
- Direkte Bedruckung

**2-Leiter-Leiterplattenklemme ▶ Serie 253****PUSH WIRE® ▶ Betätigungsart: Betätigungswerkzeug ▶ 1,5 mm<sup>2</sup> ▶ Rastermaß: 5 mm / 0.197 inch ▶****Farbe: grau**

- Klemmenleisten mit PUSH WIRE®-Anschluss und Schraubendreherbetätigung
- Verdrahtung in horizontaler und vertikaler Richtung zur Leiterplatte durch 2-Leiter-Anschlüsse
- Eindrätige Leiter direkt steckbar
- 2-Leiter-Anschluss für Einspeisung und Verteilung von Potentialen

2

**Strombelastbarkeitskurve: Leiter – Lötstift**  
 Rastermaß 5 mm / Leiterquerschnitt 1,5 mm<sup>2</sup> „e“  
 In Anlehnung an: EN 60512-5-2 / Reduktionsfaktor 1

**Elektrische Daten**

Rastermaß	5 mm / 0.197 inch		
Bemessungsdaten gemäß	IEC / EN 60664-1		
Überspannungskategorie	III	III	II
Verschmutzungsgrad	3	2	2
Bemessungsspannung	320 V	320 V	630 V
Bemessungsstoßspannung	4 kV	4 kV	4 kV
Bemessungsstrom	17,5 A	17,5 A	17,5 A

Approbationsdaten gemäß	UL 1059		
Use Group	B	C	D
Bemessungsspannung	300 V	–	300 V
Bemessungsstrom	8 A	–	8 A

Approbationsdaten gemäß	CSA		
Use Group	B	C	D
Bemessungsspannung	300 V	–	300 V
Bemessungsstrom	8 A	–	8 A

**Anschlussdaten**

Anschlussstechnik	PUSH WIRE®
Abisolierlänge	8,5 ... 9,5 mm / 0.32 ... 0.36 inch
Leitereinführung 1 zur Platine	0°
Leitereinführung 2 zur Platine	90°
Leiterquerschnitte	
Eindrätiger Leiter	0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 20 ... 16 AWG

**Lötstiftdaten**

Lötstiftlänge	3,6 mm
Lötstiftabmessungen	0,5 x 0,8 mm
Bohrlochdurchmesser mit Toleranz	1,1 <sup>+0,1</sup> mm

**Werkstoffdaten**

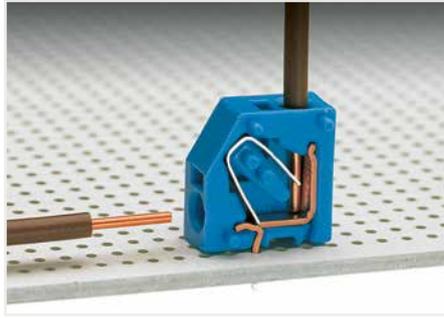
Isolierstoffgruppe	I
Isolierwerkstoff	Polyamid 66 (PA 66)
Brennbarkeitsklasse gemäß UL 94	V0
Grenztemperaturbereich	–60 ... +105 °C
Klemmfederwerkstoff	Chrom-Nickel-Federstahl (CrNi)
Kontaktwerkstoff	Elektrolytkupfer (E <sub>cu</sub> )
Kontaktoberfläche	verzinkt

\*(III / 2) ≙ Überspannungskategorie III /  
 Verschmutzungsgrad 2

**2-Leiter-Leiterplattenklemme ▶ Serie 253**PUSH WIRE® ▶ Betätigungsart: Betätigungswerkzeug ▶ 1,5 mm<sup>2</sup> ▶ Rastermaß: 5 mm / 0.197 inch ▶

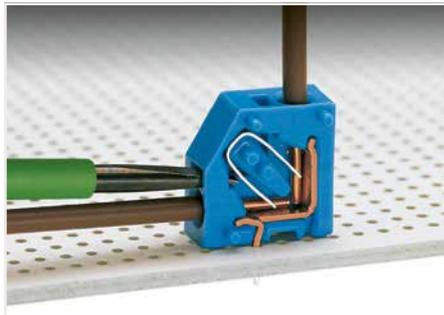
Farbe: grau

1 Lötstift/Pol versetzt



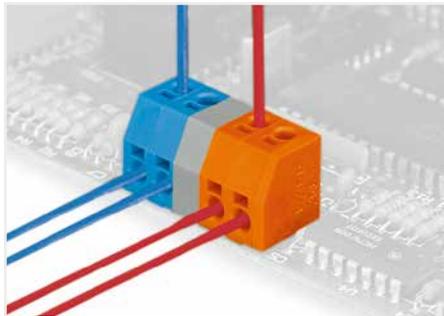
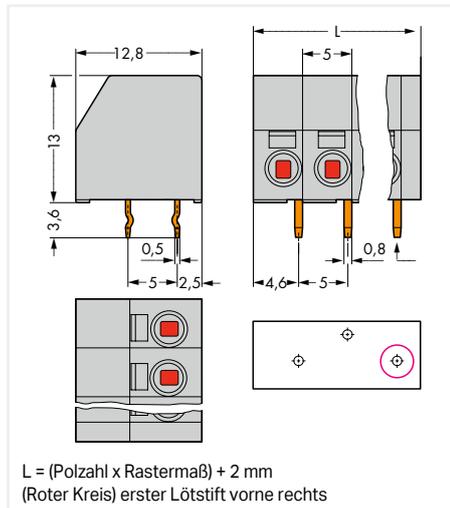
Leiter anschließen – direkt stecken.

Polzahl	Bestellnr.	VPE
2	253-102	400 (100)
3	253-103	280 (70)
4	253-104	220 (55)
5	253-105	160 (40)
6	253-106	140 (35)
7	253-107	120 (30)
8	253-108	100 (25)
9	253-109	100 (25)
10	253-110	80 (20)
11	253-111	80 (20)
12	253-112	60 (15)
13	253-113	60 (15)
14	253-114	60 (15)
15	253-115	60 (15)
16	253-116	40 (10)



Leiter mit Schraubendreher (2,5 mm) lösen.

Abmessungen in mm



Farbig gemischte Klemmenleisten mit und ohne Blindstücke auf Anfrage

Auf Anfrage erhältlich (mengenabhängig):

- Andere Polzahlen
- Andere Farben: ● rot, ○ lichtgrau, ● blau, ○ weiß, ● gelb, ● hellgrün, ● schwarz, ● orange, ● violett
- Farbig gemischte Klemmenleisten
- Direkte Bedruckung

**Leiterplattenklemme ▶ Serie 2601**Push-in CAGE CLAMP® ▶ Betätigungsart: Hebel ▶ 1,5 mm<sup>2</sup> ▶ Rastermaß: 3,5 mm / 0.138 inch ▶

Farbe: grau

2



- Leiterplattenklemmen mit Push-in CAGE CLAMP®-Anschluss und Hebeln
- Direktes Stecken von eindrätigen Leitern und feindrätigen Leitern mit Aderendhülsen
- Intuitive und werkzeuglose Betätigung
- Mehrere Klemmstellen lassen sich gleichzeitig geöffnet halten – besonders komfortabel beim Anschluss mehradriger Leitungen.
- Prüfmöglichkeiten 0° und 90° zur Leiteranschlussrichtung

**Elektrische Daten**

Rastermaß	3,5 mm / 0.138 inch		
Bemessungsdaten gemäß	IEC / EN 60664-1		
Überspannungskategorie	III	III	II
Verschmutzungsgrad	3	2	2
Bemessungsspannung	160 V	160 V	320 V
Bemessungsstoßspannung	2,5 kV	2,5 kV	2,5 kV
Bemessungsstrom	17,5 A	17,5 A	17,5 A

**Anschlussdaten**

Anschlusstechnik	Push-in CAGE CLAMP®
Abisolierlänge	8 ... 9 mm / 0.31 ... 0.35 inch
Eindrätiger Leiter	0,14 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 26 ... 16 AWG
Feindrätiger Leiter	0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 ... 16 AWG
Feindrätiger Leiter; mit Aderendhülse mit Kunststoffkragen	0,25 ... 0,75 mm <sup>2</sup>
Feindrätiger Leiter; mit Aderendhülse ohne Kunststoffkragen	0,25 ... 1,5 mm <sup>2</sup>

**Werkstoffdaten**

Isolierstoffgruppe	I
Isolierwerkstoff	Polyamid (PA66)
Brennbarkeitsklasse gemäß UL 94	V0
Klemmfederwerkstoff	Chrom-Nickel-Federstahl (CrNi)
Kontaktwerkstoff	Elektrolytkupfer (E <sub>cu</sub> )
Kontaktoberfläche	Zinn

**Mechanische Daten**

Lötstifanordnung	über die gesamte Klemmenleiste in Reihe
Lötstiftlänge	3,6 mm
Lötstiftabmessungen	1 x 0,5 mm
Bohrlochdurchmesser mit Toleranz	1,2 <sup>(+0,1)</sup> mm

**Umgebungsbedingungen**

Grenztemperaturbereich	-60 ... +105 °C
------------------------	-----------------

UL-/CSA-Zulassung beantragt

Zulassungsdaten siehe [www.wago.com](http://www.wago.com)

**Leiterplattenklemme ▶ Serie 2601**

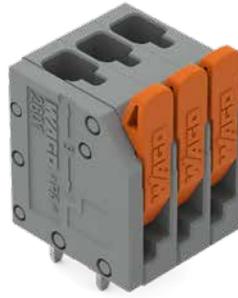
Push-in CAGE CLAMP® ▶ Betätigungsart: Hebel ▶ 1,5 mm<sup>2</sup> ▶ Rastermaß: 3,5 mm / 0.138 inch ▶  
Farbe: grau

Leiteranschlussrichtung zur Leiterplatte: 0°



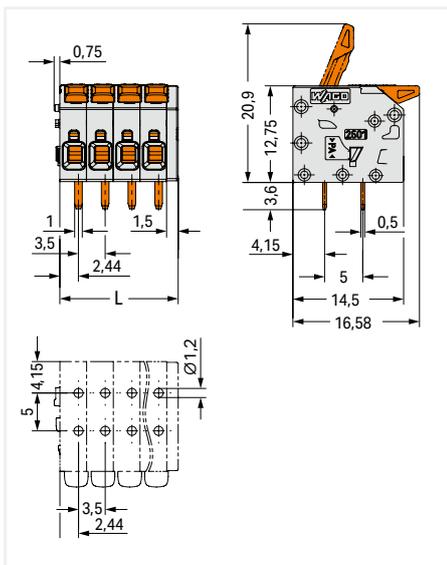
2601-1103

Leiteranschlussrichtung zur Leiterplatte: 90°

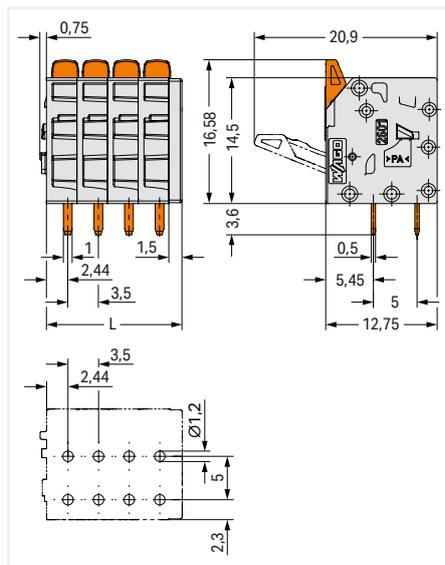


2601-3103

Polzahl	Bestellnr.	VPE	Polzahl	Bestellnr.	VPE
2	2601-1102	120	2	2601-3102	220
3	2601-1103	70	3	2601-3103	160
4	2601-1104	50	4	2601-3104	120
5	2601-1105	40	5	2601-3105	100
6	2601-1106	30	6	2601-3106	80
7	2601-1107	20	7	2601-3107	70
8	2601-1108	20	8	2601-3108	60
9	2601-1109	20	9	2601-3109	60
10	2601-1110	10	10	2601-3110	50
11	2601-1111	10	11	2601-3111	50
12	2601-1112	10	12	2601-3112	40



L = (Polzahl - 1) x Rastermaß + 5 mm



L = (Polzahl - 1) x Rastermaß + 5 mm

VPE = Verpackungseinheit; UVPE = Unterverpackungseinheit; Abmessungen in mm

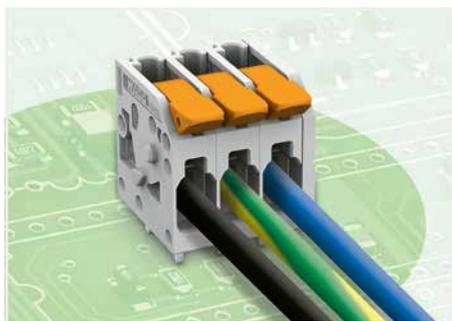
Varianten:

- Andere Polzahlen
- Direkte Bedruckung
- Andere Farben
- Weitere Varianten können über den WAGO Vertrieb angefragt oder ggfs. unter <https://configurator.wago.com> konfiguriert werden.

## Leiterplattenklemme ▶ Serie 2604

Push-in CAGE CLAMP® ▶ Betätigungsart: Hebel ▶ 4 mm<sup>2</sup> ▶ Klemmenleiste ▶ Farbe: grau

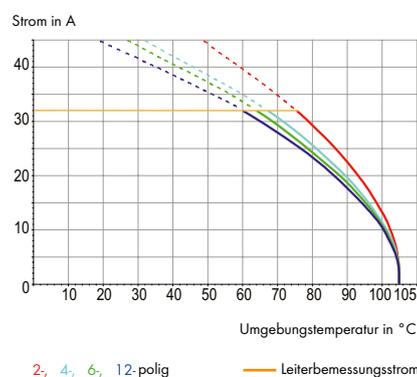
2



- Leiterplattenklemme mit Push-in CAGE CLAMP®-Anschluss und Hebeln
- Direktes Stecken von eindrähtigen Leitern und feindrähtigen Leitern mit Aderendhülsen
- Intuitive und werkzeuglose Betätigung
- Mehrere Klemmstellen lassen sich gleichzeitig geöffnet halten – besonders komfortabel beim Anschluss mehradriger Leitungen.
- Prüfmöglichkeiten 0° und 90° zur Leiteranschlussrichtung

### Strombelastbarkeitskurve

Rastermaß 5 mm / Leiterquerschnitt 4 mm<sup>2</sup> „f“  
In Anlehnung an: EN 60512-5-2 / Reduktionsfaktor 1



### Elektrische Daten

Rastermaß	5 mm / 0.197 inch			7,5 mm / 0.295 inch			11,5 mm / 0.453 inch		
Bemessungsdaten gemäß	IEC / EN 60664-1			IEC / EN 60664-1			IEC / EN 60664-1		
Überspannungskategorie	III	III	II	III	III	II	III	III	II
Verschmutzungsgrad	3	2	2	3	2	2	3	2	2
Bemessungsspannung	320 V	400 V	630 V	630 V	630 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V
Bemessungsstoßspannung	4 kV	4 kV	4 kV	6 kV	6 kV	6 kV	8 kV	8 kV	8 kV
Bemessungsstrom	32 A	32 A	32 A	32 A	32 A	32 A	32 A	32 A	32 A

Approbationsdaten gemäß	UL 1059			UL 1059			UL 1059		
Use Group	B	C	D	B	C	D	B	C	D
Bemessungsspannung	300 V	–	300 V	300 V	300 V	600 V	600 V	600 V	–
Bemessungsstrom	20 A	–	10 A	20 A	20 A	5 A	20 A	20 A	–

### Anschlussdaten

Anschluss technik	Push-in CAGE CLAMP®
Abisolierlänge	9 ... 11 mm / 0.35 ... 0.43 inch
Leitereinführung zur Platine	0°
Leiterquerschnitte	
Eindrähtiger Leiter	0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 24 ... 12 AWG
Feindrähtiger Leiter	0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 24 ... 12 AWG
Feindrähtiger Leiter; mit Aderendhülse mit Kunststoffkragen	0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
Feindrähtiger Leiter; mit Aderendhülse ohne Kunststoffkragen	0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
Feindrähtiger Leiter; mit Twin-Aderendhülse	0,25 ... 1,5 mm <sup>2</sup>

### Lötstiftdaten

Lötstiftlänge	4 mm
Lötstiftabmessungen	0,8 x 1 mm
Bohrlochdurchmesser mit Toleranz	1,3 <sup>+0,1</sup> mm

### Werkstoffdaten

Isolierstoffgruppe	I
Isolierwerkstoff	Polyamid 66 (PA 66)
Brennbarkeitsklasse gemäß UL 94	V0
Grenztemperaturbereich	–60 ... +105 °C
Klemmfederwerkstoff	Chrom-Nickel-Federstahl (CrNi)
Kontaktwerkstoff	Elektrolytkupfer (E <sub>cu</sub> )
Kontaktoberfläche	verzinkt

\*(III / 2) ≙ Überspannungskategorie III / Verschmutzungsgrad 2

# Leiterplattenklemme ▶ Serie 2604

Push-in CAGE CLAMP® ▶ Betätigungsart: Hebel ▶ 4 mm<sup>2</sup> ▶ Klemmenleiste ▶ Farbe: grau

Rastermaß 5 mm / 0.197 inch



Rastermaß 7,5 mm / 0.295 inch



Rastermaß 11,5 mm / 0.453 inch



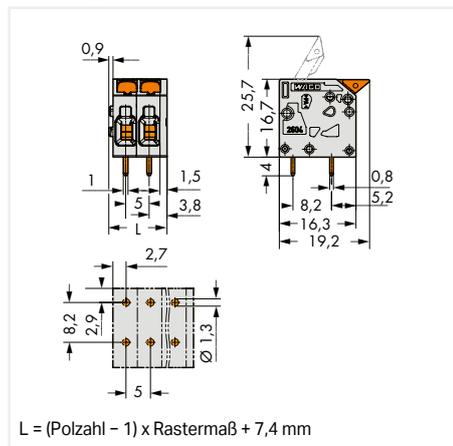
2

Polzahl	Bestellnr.	VPE
1	2604-1101	300
2	2604-1102	200
3	2604-1103	130
4	2604-1104	100
5	2604-1105	80
6	2604-1106	60
7	2604-1107	60
8	2604-1108	50
9	2604-1109	40
10	2604-1110	40
11	2604-1111	30
12	2604-1112	30

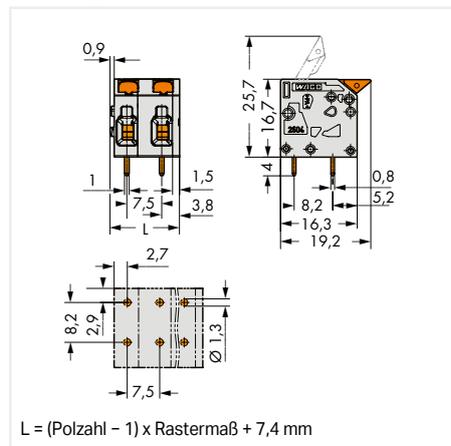
Polzahl	Bestellnr.	VPE
2	2604-1302	150
3	2604-1303	100
4	2604-1304	70
5	2604-1305	60
6	2604-1306	45
7	2604-1307	40
8	2604-1308	35
9	2604-1309	30
10	2604-1310	25
11	2604-1311	25
12	2604-1312	25

Polzahl	Bestellnr.	VPE
2	2604-1502	120
3	2604-1503	70
4	2604-1504	50
5	2604-1505	40
6	2604-1506	30
7	2604-1507	25
8	2604-1508	25
9	2604-1509	25
10	2604-1510	20
11	2604-1511	20
12	2604-1512	15

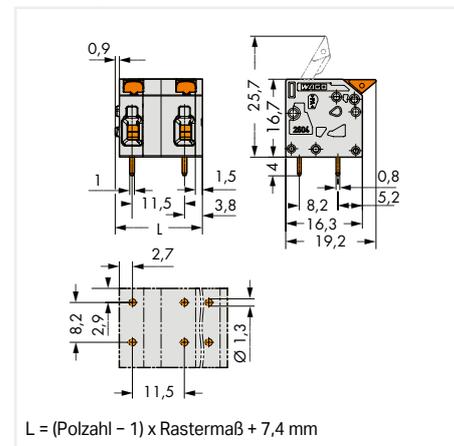
Abmessungen in mm



Abmessungen in mm



Abmessungen in mm



Auf Anfrage erhältlich (mengenabhängig):

- Andere Polzahlen
- Andere Farben
- Direkte Bedruckung

## Leiterplattenklemme ▶ Serie 2604

Push-in CAGE CLAMP® ▶ Betätigungsart: Hebel ▶ 4 mm<sup>2</sup> ▶ Klemmenleiste ▶ Farbe: grau

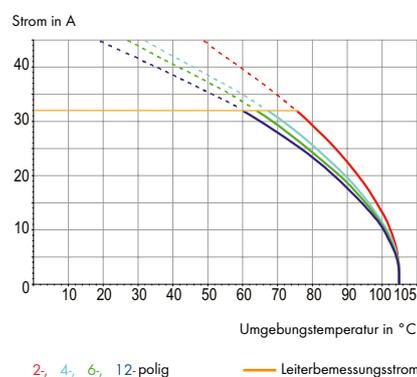
2



- Leiterplattenklemme mit Push-in CAGE CLAMP®-Anschluss und Hebeln
- Direktes Stecken von eindrähtigen Leitern und feindrähtigen Leitern mit Aderendhülsen
- Intuitive und werkzeuglose Betätigung
- Mehrere Klemmstellen lassen sich gleichzeitig geöffnet halten – besonders komfortabel beim Anschluss mehradriger Leitungen.
- Prüfmöglichkeiten 0° und 90° zur Leiteranschlussrichtung

### Strombelastbarkeitskurve

Rastermaß 5 mm / Leiterquerschnitt 4 mm<sup>2</sup> „f“  
In Anlehnung an: EN 60512-5-2 / Reduktionsfaktor 1



### Elektrische Daten

Rastermaß	5 mm / 0.197 inch			7,5 mm / 0.295 inch			11,5 mm / 0.453 inch		
Bemessungsdaten gemäß	IEC / EN 60664-1			IEC / EN 60664-1			IEC / EN 60664-1		
Überspannungskategorie	III	III	II	III	III	II	III	III	II
Verschmutzungsgrad	3	2	2	3	2	2	3	2	2
Bemessungsspannung	320 V	400 V	630 V	630 V	630 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V
Bemessungsstoßspannung	4 kV	4 kV	4 kV	6 kV	6 kV	6 kV	8 kV	8 kV	8 kV
Bemessungsstrom	32 A	32 A	32 A	32 A	32 A	32 A	32 A	32 A	32 A

Approbationsdaten gemäß	UL 1059			UL 1059			UL 1059		
Use Group	B	C	D	B	C	D	B	C	D
Bemessungsspannung	300 V	–	300 V	300 V	300 V	600 V	600 V	600 V	–
Bemessungsstrom	20 A	–	10 A	20 A	20 A	5 A	20 A	20 A	–

### Anschlussdaten

Anschluss technik	Push-in CAGE CLAMP®
Abisolierlänge	9 ... 11 mm / 0.35 ... 0.43 inch
Leitereinführung zur Platine	90°
Leiterquerschnitte	
Eindrähtiger Leiter	0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 24 ... 12 AWG
Feindrähtiger Leiter	0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> / 24 ... 12 AWG
Feindrähtiger Leiter; mit Aderendhülse mit Kunststoffkragen	0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
Feindrähtiger Leiter; mit Aderendhülse ohne Kunststoffkragen	0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
Feindrähtiger Leiter; mit Twin-Aderendhülse	0,25 ... 1,5 mm <sup>2</sup>

### Lötstiftdaten

Lötstiftlänge	4 mm
Lötstiftabmessungen	0,8 x 1 mm
Bohrlochdurchmesser mit Toleranz	1,3 <sup>+0,1</sup> mm

### Werkstoffdaten

Isolierstoffgruppe	I
Isolierwerkstoff	Polyamid 66 (PA 66)
Brennbarkeitsklasse gemäß UL 94	V0
Grenztemperaturbereich	–60 ... +105 °C
Klemmfederwerkstoff	Chrom-Nickel-Federstahl (CrNi)
Kontaktwerkstoff	Elektrolytkupfer (E <sub>cu</sub> )
Kontaktoberfläche	verzinkt

\*(III / 2) ≙ Überspannungskategorie III / Verschmutzungsgrad 2

## Leiterplattenklemme ▶ Serie 2604

Push-in CAGE CLAMP® ▶ Betätigungsart: Hebel ▶ 4 mm<sup>2</sup> ▶ Klemmenleiste ▶ Farbe: grau

Rastermaß 5 mm / 0.197 inch



Rastermaß 7,5 mm / 0.295 inch



Rastermaß 11,5 mm / 0.453 inch



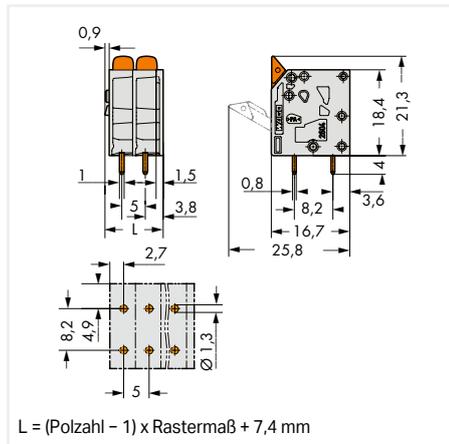
2

Polzahl	Bestellnr.	VPE
1	2604-3101	250
2	2604-3102	180
3	2604-3103	120
4	2604-3104	90
5	2604-3105	70
6	2604-3106	50
7	2604-3107	50
8	2604-3108	40
9	2604-3109	40
10	2604-3110	30
11	2604-3111	30
12	2604-3112	30

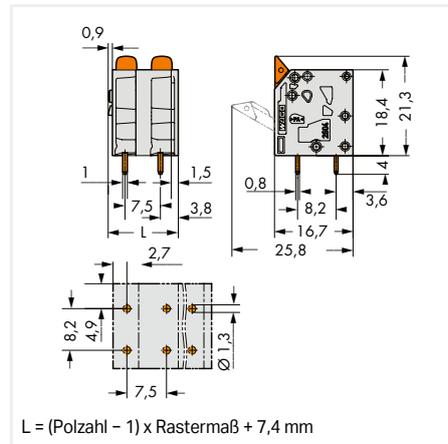
Polzahl	Bestellnr.	VPE
2	2604-3302	150
3	2604-3303	100
4	2604-3304	70
5	2604-3305	50
6	2604-3306	45
7	2604-3307	40
8	2604-3308	30
9	2604-3309	30
10	2604-3310	25
11	2604-3311	25
12	2604-3312	25

Polzahl	Bestellnr.	VPE
2	2604-3502	120
3	2604-3503	70
4	2604-3504	50
5	2604-3505	40
6	2604-3506	30
7	2604-3507	25
8	2604-3508	25
9	2604-3509	25
10	2604-3510	20
11	2604-3511	20
12	2604-3512	15

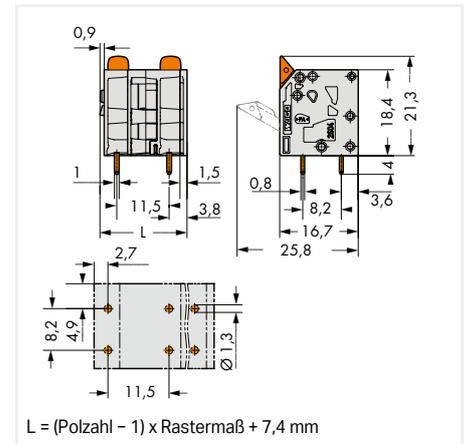
Abmessungen in mm



Abmessungen in mm



Abmessungen in mm



Auf Anfrage erhältlich (mengenabhängig):

- Andere Polzahlen
- Andere Farben
- Direkte Bedruckung

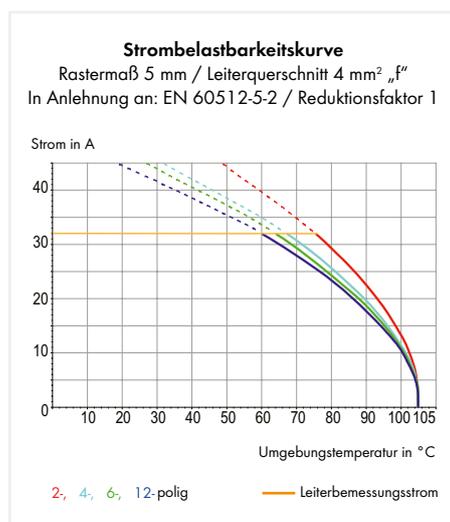
**Leiterplattenklemme ▶ Serie 2624**Push-in CAGE CLAMP® ▶ Betätigungsart: Betätigungswerkzeug ▶ 6 mm<sup>2</sup> ▶ Klemmenleiste ▶

Farbe: grau



- Leiterplattenklemme mit Push-in CAGE CLAMP®-Anschluss
- Direktes Stecken von eindrächtigen Leitern und feindrächtigen Leitern mit Aderendhülsen
- Besonders geeignet für Durchführungsanwendungen durch Betätigung aus Leiteranschlussrichtung
- Prüfmöglichkeiten 0° und 90° zur Leiteranschlussrichtung

2

**Elektrische Daten**

Rastermaß	5 mm / 0.197 inch			7,5 mm / 0.295 inch			11,5 mm / 0.453 inch		
Bemessungsdaten gemäß	IEC / EN 60664-1			IEC / EN 60664-1			IEC / EN 60664-1		
Überspannungskategorie	III	III	II	III	III	II	III	III	II
Verschmutzungsgrad	3	2	2	3	2	2	3	2	2
Bemessungsspannung	320 V	400 V	630 V	630 V	630 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V
Bemessungsstoßspannung	4 kV	4 kV	4 kV	6 kV	6 kV	6 kV	8 kV	8 kV	8 kV
Bemessungsstrom	41 A	41 A	41 A	41 A	41 A	41 A	41 A	41 A	41 A

Approbationsdaten gemäß	UL 1059			UL 1059			UL 1059		
Use Group	B	C	D	B	C	D	B	C	D
Bemessungsspannung	300 V	–	300 V	300 V	150 V	300 V	600 V	600 V	–
Bemessungsstrom	26 A	–	10 A	26 A	26 A	10 A	26 A	26 A	–

**Anschlussdaten**

Anschluss technik	Push-in CAGE CLAMP®
Abisolierlänge	10 ... 12 mm / 0.39 ... 0.47 inch
Leitereinführung zur Platine	0°
Leiterquerschnitte	
Eindrächtiger Leiter	0,2 ... 6 mm <sup>2</sup> / 24 ... 10 AWG
Feindrächtiger Leiter	0,2 ... 6 mm <sup>2</sup> / 24 ... 10 AWG
Feindrächtiger Leiter; mit Aderendhülse mit Kunststoffkragen	0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
Feindrächtiger Leiter; mit Aderendhülse ohne Kunststoffkragen	0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
Feindrächtiger Leiter; mit Twin-Aderendhülse	0,25 ... 1,5 mm <sup>2</sup>

**Lötstiftdaten**

Lötstiftlänge	4 mm
Lötstiftabmessungen	0,8 x 1 mm
Bohrlochdurchmesser mit Toleranz	1,3 <sup>+0,1</sup> mm

**Werkstoffdaten**

Isolierstoffgruppe	I
Isolierwerkstoff	Polyamid 66 (PA 66)
Brennbarkeitsklasse gemäß UL 94	V0
Grenztemperaturbereich	–60 ... +105 °C
Klemmfederwerkstoff	Chrom-Nickel-Federstahl (CrNi)
Kontaktwerkstoff	Elektrolytkupfer (E <sub>cu</sub> )
Kontaktoberfläche	verzinkt

\*(III / 2) ≙ Überspannungskategorie III / Verschmutzungsgrad 2

**PUSH-IN CAGE CLAMP®****Leiterplattenklemme ▶ Serie 2624**Push-in CAGE CLAMP® ▶ Betätigungsart: Betätigungswerkzeug ▶ 6 mm<sup>2</sup> ▶ Klemmenleiste ▶

Farbe: grau

Rastermaß 5 mm / 0.197 inch



Rastermaß 7,5 mm / 0.295 inch



Rastermaß 11,5 mm / 0.453 inch



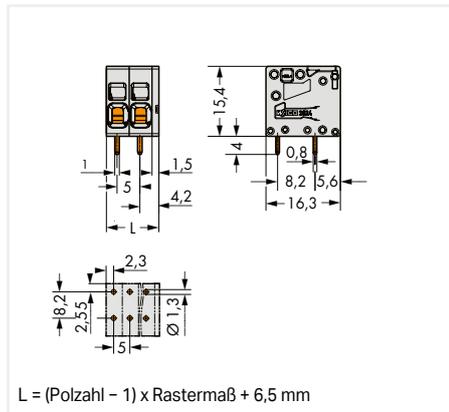
2

Polzahl	Bestellnr.	VPE
1	2624-1101	300
2	2624-1102	200
3	2624-1103	150
4	2624-1104	100
5	2624-1105	100
6	2624-1106	80
7	2624-1107	50
8	2624-1108	50
9	2624-1109	50
10	2624-1110	40
11	2624-1111	35
12	2624-1112	35

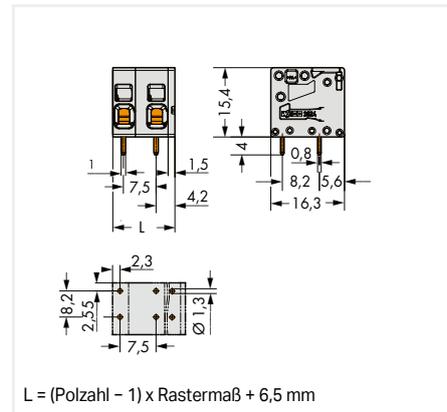
Polzahl	Bestellnr.	VPE
2	2624-1302	200
3	2624-1303	120
4	2624-1304	80
5	2624-1305	70
6	2624-1306	50
7	2624-1307	50
8	2624-1308	40
9	2624-1309	35
10	2624-1310	35
11	2624-1311	25
12	2624-1312	25

Polzahl	Bestellnr.	VPE
2	2624-1502	100
3	2624-1503	80
4	2624-1504	50
5	2624-1505	40
6	2624-1506	40
7	2624-1507	30
8	2624-1508	25
9	2624-1509	25
10	2624-1510	20
11	2624-1511	20
12	2624-1512	20

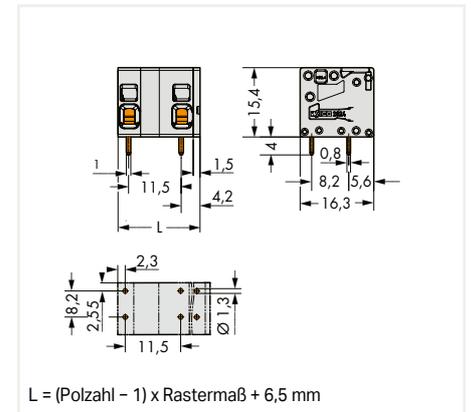
Abmessungen in mm



Abmessungen in mm



Abmessungen in mm



Auf Anfrage erhältlich (mengenabhängig):

- Andere Polzahlen
- Andere Farben
- Direkte Bedruckung

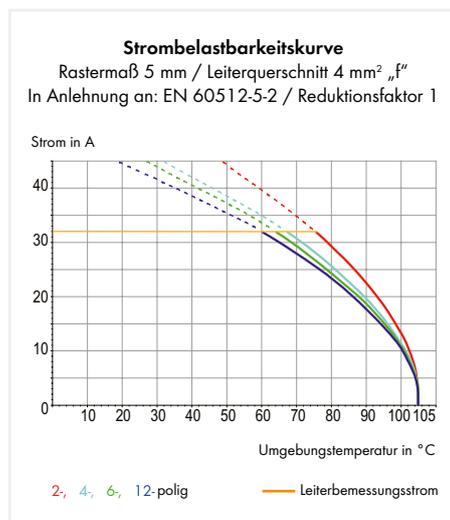
**Leiterplattenklemme ▶ Serie 2624**Push-in CAGE CLAMP® ▶ Betätigungsart: Betätigungswerkzeug ▶ 6 mm<sup>2</sup> ▶ Klemmenleiste ▶

Farbe: grau



- Leiterplattenklemme mit Push-in CAGE CLAMP®-Anschluss
- Direktes Stecken von eindrächtigen Leitern und feindrächtigen Leitern mit Aderendhülsen
- Besonders geeignet für Durchführungsanwendungen durch Betätigung aus Leiteranschlussrichtung
- Prüfmöglichkeiten 0° und 90° zur Leiteranschlussrichtung

2

**Elektrische Daten**

Rastermaß	5 mm / 0.197 inch			7,5 mm / 0.295 inch			11,5 mm / 0.453 inch		
Bemessungsdaten gemäß	IEC / EN 60664-1			IEC / EN 60664-1			IEC / EN 60664-1		
Überspannungskategorie	III	III	II	III	III	II	III	III	II
Verschmutzungsgrad	3	2	2	3	2	2	3	2	2
Bemessungsspannung	320 V	400 V	630 V	630 V	630 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V
Bemessungsstoßspannung	4 kV	4 kV	4 kV	6 kV	6 kV	6 kV	8 kV	8 kV	8 kV
Bemessungsstrom	41 A	41 A	41 A	41 A	41 A	41 A	41 A	41 A	41 A

Approbationsdaten gemäß	UL 1059			UL 1059			UL 1059		
Use Group	B	C	D	B	C	D	B	C	D
Bemessungsspannung	300 V	–	300 V	300 V	150 V	300 V	600 V	600 V	–
Bemessungsstrom	26 A	–	10 A	26 A	26 A	10 A	26 A	26 A	–

**Anschlussdaten**

Anschluss technik	Push-in CAGE CLAMP®
Abisolierlänge	10 ... 12 mm / 0.39 ... 0.47 inch
Leitereinführung zur Platine	90°
Leiterquerschnitte	
Eindrächtiger Leiter	0,2 ... 6 mm <sup>2</sup> / 24 ... 10 AWG
Feindrächtiger Leiter	0,2 ... 6 mm <sup>2</sup> / 24 ... 10 AWG
Feindrächtiger Leiter; mit Aderendhülse mit Kunststoffkragen	0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
Feindrächtiger Leiter; mit Aderendhülse ohne Kunststoffkragen	0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
Feindrächtiger Leiter; mit Twin-Aderendhülse	0,25 ... 1,5 mm <sup>2</sup>

**Lötstiftdaten**

Lötstiftlänge	4 mm
Lötstiftabmessungen	0,8 x 1 mm
Bohrlochdurchmesser mit Toleranz	1,3 <sup>+0,1</sup> mm

**Werkstoffdaten**

Isolierstoffgruppe	I
Isolierwerkstoff	Polyamid 66 (PA 66)
Brennbarkeitsklasse gemäß UL 94	V0
Grenztemperaturbereich	–60 ... +105 °C
Klemmfederwerkstoff	Chrom-Nickel-Federstahl (CrNi)
Kontaktwerkstoff	Elektrolytkupfer (E <sub>cu</sub> )
Kontaktoberfläche	verzinkt

\*(III / 2) ≙ Überspannungskategorie III / Verschmutzungsgrad 2

PUSH-IN CAGE CLAMP®

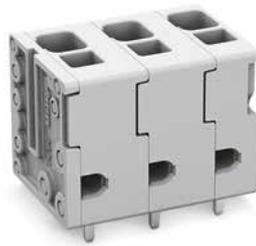
**Leiterplattenklemme ▶ Serie 2624**Push-in CAGE CLAMP® ▶ Betätigungsart: Betätigungswerkzeug ▶ 6 mm<sup>2</sup> ▶ Klemmenleiste ▶

Farbe: grau

Rastermaß 5 mm / 0.197 inch



Rastermaß 7,5 mm / 0.295 inch



Rastermaß 11,5 mm / 0.453 inch



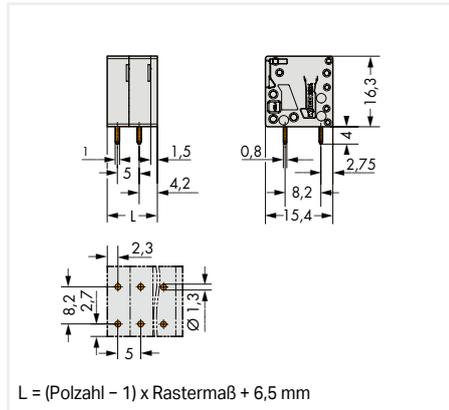
2

Polzahl	Bestellnr.	VPE
1	2624-3101	300
2	2624-3102	200
3	2624-3103	150
4	2624-3104	100
5	2624-3105	100
6	2624-3106	80
7	2624-3107	50
8	2624-3108	50
9	2624-3109	50
10	2624-3110	40
11	2624-3111	35
12	2624-3112	35

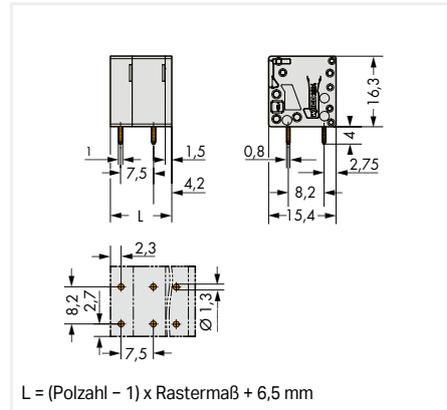
Polzahl	Bestellnr.	VPE
2	2624-3302	200
3	2624-3303	120
4	2624-3304	80
5	2624-3305	70
6	2624-3306	50
7	2624-3307	50
8	2624-3308	40
9	2624-3309	35
10	2624-3310	35
11	2624-3311	25
12	2624-3312	25

Polzahl	Bestellnr.	VPE
2	2624-3502	100
3	2624-3503	80
4	2624-3504	50
5	2624-3505	40
6	2624-3506	40
7	2624-3507	30
8	2624-3508	25
9	2624-3509	25
10	2624-3510	20
11	2624-3511	20
12	2624-3512	20

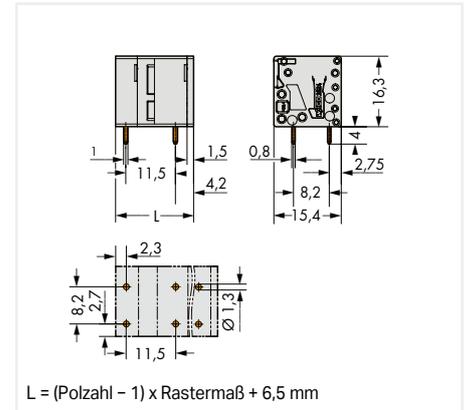
Abmessungen in mm



Abmessungen in mm



Abmessungen in mm



Auf Anfrage erhältlich (mengenabhängig):

- Andere Polzahlen
- Andere Farben
- Direkte Bedruckung



# WAGO MULTI CONNECTION SYSTEM

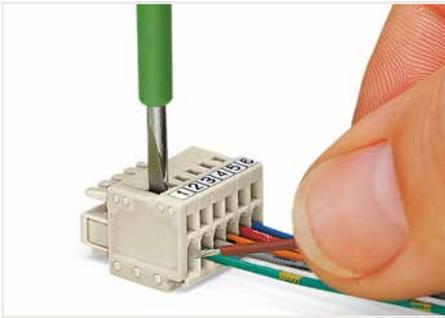
## WAGO MULTI CONNECTION SYSTEM

			Seite
	MICRO; Rastermaß 2,5 mm	Serie 733	100
	MINI HD; Rastermaß 3,5 mm	Serie 713	100
	MINI SL; Rastermaß 3,5 mm	Serie 714	100
	MINI; Rastermaß 3,5 mm	Serie 734 Serie 2734	101
	MINI; Rastermaß 3,81 mm	Serie 734 Serie 2734	102
	MIDI; Rastermaß 5 mm	Serie 721 Serie 722 Serie 2721	103
	MIDI Classic; Rastermaß 5 mm	Serie 231 Serie 232 Serie 731 Serie 2231	104
	MIDI Classic; Rastermaß 5,08 mm	Serie 231 Serie 232 Serie 2231	105
	<i>picoMAX</i> <sup>®</sup> -Steckverbinder <i>picoMAX</i> <sup>®</sup> -eCOM-Steckverbinder	Serie 2091 Serie 2092	109

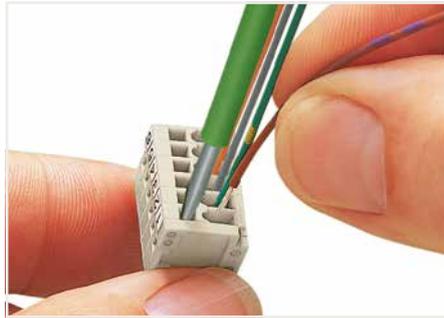
# MCS – MULTI CONNECTION SYSTEM

## Systembeschreibung und Handhabung

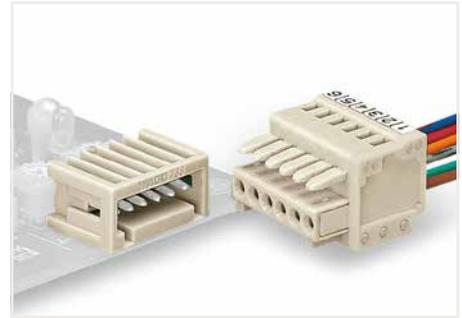
3



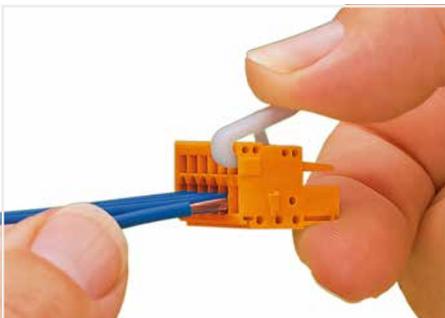
Leiter anschließen – mit Schraubendreher (2,5 x 0,4) mm. Betätigung rechtwinklig zur Leiteranschlussrichtung



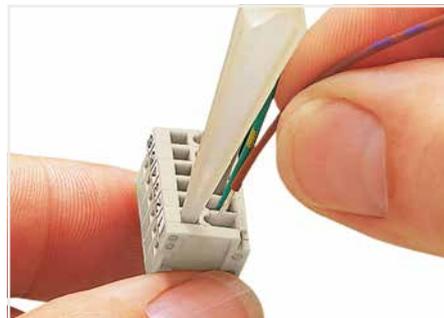
Leiter anschließen – mit Schraubendreher (2,5 x 0,4) mm. Betätigung aus Leiteranschlussrichtung



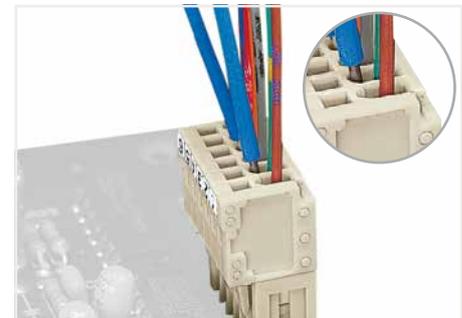
Stift- und Federleisten – 100 % fehlsteckgeschützt  
Nur polzahlgleiche Stift- und Federleisten können miteinander gesteckt werden.



Leiter anschließen – mit Drücker, Bestellnr. 734-230.



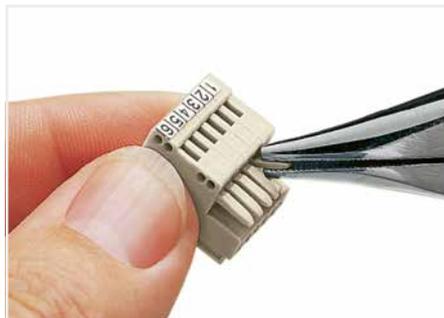
Leiter anschließen – mit Betätigungswerkzeug, Bestellnr. 233-332. Betätigung aus Leiteranschlussrichtung



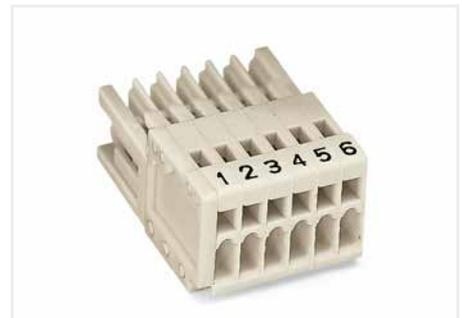
Prüfen mit Prüfstift (Ø 1 mm, Bestellnr. 735-500), Tippkontakt



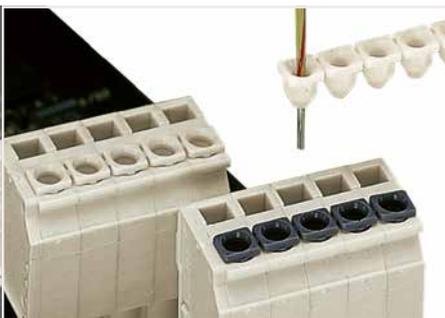
Kodierung einer Stiftleiste – Kodierelement(e) aufrasten.



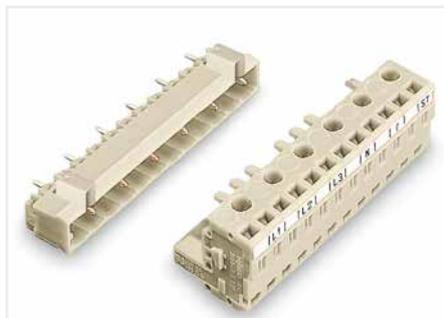
Kodierung einer Federleiste – Kodiernase(n) abbrechen.



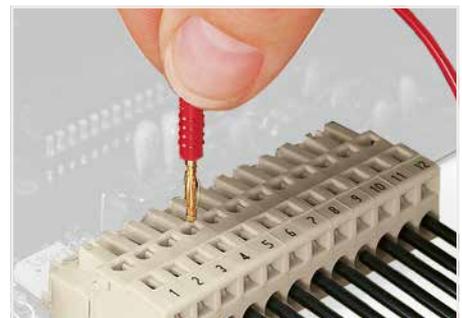
Beschriftung durch direkte Bedruckung oder selbstklebenden Beschriftungsstreifen



Der Isolierungsstopp verhindert, dass die Isolierung kleiner Leiterquerschnitte in die Klemmstelle gelangt.



Rastermaß 10 mm auf Anfrage

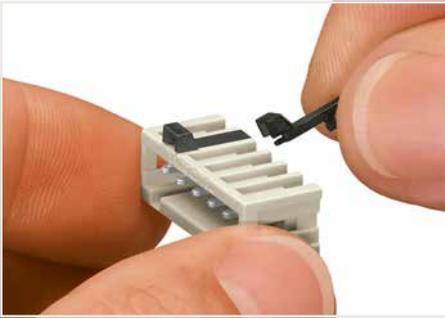


Prüfen mit Prüfstecker Ø 2 mm oder Ø 2,3 mm

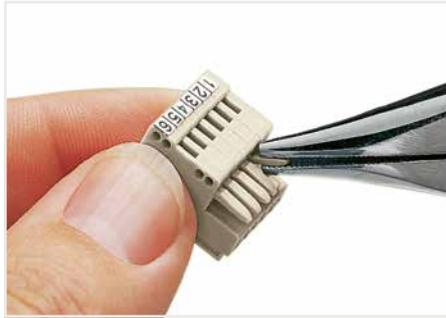
# MCS – MULTI CONNECTION SYSTEM

## Systembeschreibung und Handhabung

3



Kodierung einer Stiftleiste – Kodierelement(e) aufrasten.



Kodierung einer Federleiste – Kodiernase(n) abbrechen.



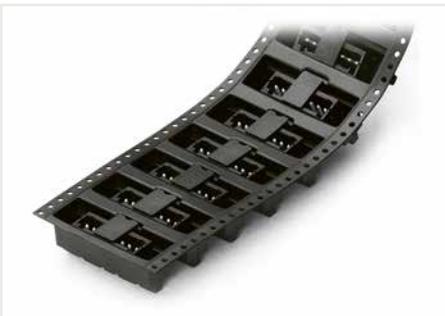
„Wire-to-Wire“-Verbindungen von Einzelleitungen



„Wire-to-Wire“-Verbindungen von Mantelleitungen  
Steckverbindung mit Zugentlastungsplatten und Verriegelung



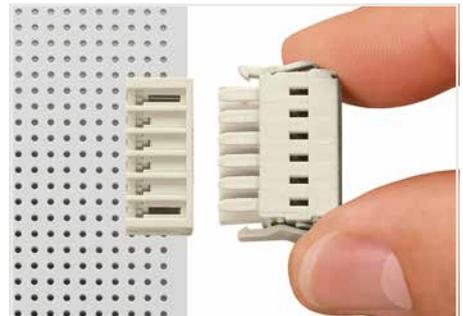
THR-Stiftleisten für das „Reflow“-Löten in der SMT-Fertigung



„Tape-and-Reel“-Verpackungen für THR-Stiftleisten



Verriegelungsklinken zum Schutz gegen unbeabsichtigtes Trennen



Verriegelungsklinken zum Schutz gegen unbeabsichtigtes Trennen

# MCS – MULTI CONNECTION SYSTEM

## Produktübersicht nach Rastermaß

3

2,5 mm							
Serie 733; MICRO; 100 % fehlsteckgeschützt; 160 V; 6 A							
Bestellnr.	VPE	Bestellnr.	VPE	Bestellnr.	VPE	Bestellnr.	VPE
Stiftleisten mit geraden Lötstiften; 2- ... 12-polig		Stiftleisten mit geraden Lötstiften; 2- ... 12-polig		Federleisten; 2- ... 12-polig		Stiftleisten; 2- ... 12-polig	
733-332	200	733-332/105-604	200	733-102	200	733-202	200
733-342	100	733-342/105-604	100	733-112	50	733-212	50
Stiftleisten mit abgewinkelten Lötstiften; 2- ... 12-polig		Stiftleisten mit abgewinkelten Lötstiften; 2- ... 12-polig		Federleisten mit Verriegelungs- klinken; 2- ... 12-polig			
733-362	200	733-362/105-604	200	733-102/037-000	100		
733-372	100	733-372/105-604	100	733-112/037-000	50		

3,5 mm								
Serie 713; MINI HD; 100 % fehlsteckgeschützt; 160 V; 10 A								
Bestellnr.	VPE	Bestellnr.	VPE	Bestellnr.	VPE	Bestellnr.	VPE	
Stiftleisten mit geraden Lötstiften; 6- ... 36-polig		Stiftleisten mit abgewinkelten Lötstiften; 6- ... 36-polig		Stiftleisten mit geraden Lötstiften; 6- ... 36-polig		Stiftleisten mit abgewinkelten Lötstiften; 6- ... 36-polig		
713-1403	100	713-1423	100	713-1403/105-000	100	713-1423/105-000	100	
713-1418	20	713-1438	20	713-1418/105-000	20	713-1438/105-000	20	
Stiftleisten mit geraden Lötstiften und Trennhilfe; 6- ... 36-polig		Stiftleisten mit abgewinkelten Lötstiften und Trennhilfe; 6- ... 36-polig		Stiftleisten mit geraden Lötstiften und Trennhilfe; 6- ... 36-polig		Stiftleisten mit abgewinkelten Lötstiften und Trennhilfe; 6- ... 36-polig		
713-1403/037-000	50	713-1423/037-000	50	713-1403/116-000	50	713-1423/116-000	50	
713-1418/037-000	10	713-1438/037-000	10	713-1418/116-000	10	713-1438/116-000	10	
Stiftleisten mit geraden Lötstiften und Gewindeflanschen; 6- ... 36-polig		Stiftleisten mit abgewinkelten Lötstiften und Gewindeflanschen; 6- ... 36-polig		Stiftleisten mit geraden Lötstiften und Gewindeflanschen; 6- ... 36-polig		Stiftleisten mit abgewinkelten Lötstiften und Gewindeflanschen; 6- ... 36-polig		
713-1403/107-000	50	713-1423/107-000	50	713-1403/117-000	50	713-1423/117-000	50	
713-1418/107-000	10	713-1438/107-000	10	713-1418/117-000	10	713-1438/117-000	10	
						Federleisten mit Trennhilfe; 6- ... 36-polig		
						0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 16 AWG	713-1103	100
							713-1118	20
							713-1103/037-000	50
							713-1118/037-000	51
							713-1103/107-000	50
							713-1118/107-000	10

3,5 mm							
Serie 714; MINI SL; 160 V; 8 A							
Bestellnr.	VPE	Bestellnr.	VPE	Bestellnr.	VPE	Bestellnr.	VPE
Stiftleisten mit geraden Lötstiften; 2- ... 16-polig		Stiftleisten mit abgewinkelten Lötstiften; 2- ... 16-polig		Federleisten; 2- ... 16-polig			
714-132	200	714-162	200	714-102	200		
714-146	100	714-176	100	714-116	50		

Through-Hole-Reflow-Technik

# MCS – MULTI CONNECTION SYSTEM

## Produktübersicht nach Rastermaß

3,5 mm											
Serien 734 / 2734; MINI; 100 % fehlsteckgeschützt											
Bestellnr.	VPE	Bestellnr.	VPE	Bestellnr.	VPE	Bestellnr.	VPE				
Stiftleisten mit geraden Lötstiften; 2- ... 24-polig		Federleisten mit geraden Lötstiften; 2- ... 24-polig		Federleisten; 2- ... 24-polig		Stiftleisten; 2- ... 24-polig		Kombistecker; 2- ... 12-polig			
734-132	200	734-462	200	734-102	200	734-302	200	734-362	100		
734-154	50	734-484	25	734-124	25	734-324	25	734-372	25		
0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 14 AWG		0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 14 AWG		0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 14 AWG		0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 14 AWG		0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 14 AWG			
Stiftleisten mit abgewinkelten Lötstiften; 2- ... 24-polig		Federleisten mit abgewinkelten Lötstiften; 2- ... 24-polig		Federleisten mit Verriegelungsklinken; 2- ... 24-polig		Stiftleisten mit Befestigungsflanschen; 2- ... 24-polig		Kombistecker mit Verriegelungsklinken; 2- ... 12-polig			
734-162	200	734-532	200	734-102/037-000	100	734-302/019-000	100	734-362/037-000	100		
734-184	50	734-554	25	734-124/037-000	10	734-324/019-000	10	734-372/037-000	25		
0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 14 AWG		0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 14 AWG		0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 14 AWG		0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 14 AWG		0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 14 AWG			
Stiftleisten mit geraden Lötstiften; 2- ... 16-polig		Federleisten mit geraden Lötstiften und Verriegelungsklinken; 2- ... 24-polig		Federleisten mit Rastfüßen; 2- ... 24-polig		Stiftleisten mit Rastfüßen; 2- ... 24-polig		Kombistecker mit Rastfüßen; 2- ... 12-polig			
734-132/105-604	200	734-462/037-000	100	734-102/008-000	200	734-302/018-000	200	734-362/008-000	100		
734-146/105-604	50	734-484/037-000	10	734-124/008-000	25	734-324/018-000	25	734-372/008-000	25		
0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 14 AWG		0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 14 AWG		0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 14 AWG		0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 14 AWG		0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 14 AWG			
Stiftleisten mit abgewinkelten Lötstiften; 2- ... 16-polig		Federleisten mit abgewinkelten Lötstiften und Verriegelungsklinken; 2- ... 24-polig									
734-162/105-604	200	734-532/037-000	100								
734-176/105-604	50	734-554/037-000	10								
Doppelstock-Stiftleisten mit abgewinkelten Lötstiften; 4- ... 24-polig						Federleisten mit Hebeln 2- ... 16-polig		Federleisten mit Drückern; 2- ... 24-polig			
734-402	100					0,14 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 26 ... 14 AWG	2734-1102/327-000	200	2734-102	200	
734-412	50						2734-1116/327-000	25	2734-124	25	
Doppelstock-Stiftleisten mit abgewinkelten Lötstiften und Abstützung; 4- ... 24-polig									Federleisten mit Drückern und Verriegelungsklinken; 2- ... 24-polig		
734-402/001-000	100								0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 ... 14 AWG	2734-102/037-000	100
734-412/001-000	50								2734-124/037-000	10	
Stiftleisten mit geraden Lötstiften und Gewindeflanschen; 2- ... 24-polig									Federleisten mit Drückern und Befestigungsflanschen; 2- ... 24-polig		
734-132/108-000	200								0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 ... 14 AWG	2734-102/031-000	100
734-154/108-000	50								2734-124/031-000	10	
Stiftleisten mit abgewinkelten Lötstiften und Gewindeflanschen; 2- ... 24-polig				Federleisten mit Schraubflanschen; 2- ... 24-polig		Stiftleisten mit Gewindeflanschen; 2- ... 24-polig		Federleisten mit Drückern und Schraubflanschen; 2- ... 24-polig			
				0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 14 AWG		0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 14 AWG		0,2 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 24 ... 14 AWG			
		734-162/108-000	200	734-102/107-000	100	734-302/109-000	100	2734-102/107-000	100		
		734-184/108-000	50	734-124/107-000	10	734-324/109-000	10	2734-124/107-000	10		

# MCS – MULTI CONNECTION SYSTEM

## Produktübersicht nach Rastermaß

3

3,81 mm							
Serien 734 / 2734; MINI; 100 % fehlsteckgeschützt							
Bestellnr.	VPE	Bestellnr.	VPE	Bestellnr.	VPE	Bestellnr.	VPE
Stiftleisten mit geraden Lötstiften; 2- ... 20-polig		Federleisten mit geraden Lötstiften; 2- ... 20-polig		Federleisten; 2- ... 20-polig		Stiftleisten; 2- ... 20-polig	
734-232	200	734-502	200	0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 14 AWG	200	0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 14 AWG	200
734-250	50	734-520	25	734-202	200	734-332	200
Stiftleisten mit abgewinkelten Lötstiften; 2- ... 20-polig		Federleisten mit abgewinkelten Lötstiften; 2- ... 20-polig		Federleisten mit Verriegelungsklinken; 2- ... 20-polig		Stiftleisten mit Befestigungsflanschen; 2- ... 20-polig	
734-262	200	734-562	200	0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 14 AWG	25	0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 14 AWG	25
734-280	50	734-580	25	734-220	25	734-350	25
Stiftleisten mit geraden Lötstiften; 2- ... 16-polig		Federleisten mit geraden Lötstiften und Verriegelungsklinken; 2- ... 20-polig		Federleisten mit Rastfüßen; 2- ... 20-polig		Stiftleisten mit Rastfüßen; 2- ... 20-polig	
THR				0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 14 AWG	100	0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 14 AWG	100
734-232/105-604	200	734-502/037-000	100	734-202/037-000	10	734-332/019-000	10
734-242/105-604	100	734-520/037-000	10	734-220/037-000	10	734-350/019-000	10
Stiftleisten mit abgewinkelten Lötstiften; 2- ... 16-polig		Federleisten mit abgewinkelten Lötstiften und Verriegelungsklinken; 2- ... 20-polig					
THR							
734-262/105-604	200	734-562/037-000	100				
734-272/105-604	100	734-580/037-000	10				
Doppelstock-Stiftleisten mit abgewinkelten Lötstiften; 4- ... 24-polig							
734-432	100						
734-442	50						
Doppelstock-Stiftleisten mit abgewinkelten Lötstiften und Abstützung; 4- ... 24-polig							
734-432/001-000	100						
734-442/001-000	50						

## MCS – MULTI CONNECTION SYSTEM

## Produktübersicht nach Rastermaß

5 mm							
Serien 721 / 722 / 2721; MIDI; 100 % fehlsteckgeschützt; 320 V; 12 A (16 A)							
Bestellnr.	VPE	Bestellnr.	VPE	Bestellnr.	VPE	Bestellnr.	VPE
Stiftleisten mit geraden Lötstiften; 2- ... 20-polig		Federleisten mit geraden Lötstiften; 2- ... 20-polig		Federleisten; 2- ... 20-polig		Stiftleisten; 2- ... 20-polig	
721-132/001-000	200	722-132	100	0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG		0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG	
721-150/001-000	50	722-150	10	721-102/026-000	100	721-602	100
Stiftleisten mit abgewinkelten Lötstiften; 2- ... 20-polig		Federleisten mit abgewinkelten Lötstiften; 2- ... 20-polig		721-120/026-000	10	721-620	10
721-432/001-000	200	722-232	100	Federleisten mit Verriegelungsklinken; 2- ... 20-polig		Stiftleisten mit Befestigungsflanschen; 2- ... 20-polig	
721-450/001-000	50	722-250	10	0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG		0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG	
Stiftleisten mit geraden Lötstiften; 2- ... 20-polig		Federleisten mit geraden Lötstiften und Verriegelungsklinken; 2- ... 20-polig		721-102/037-000	100	721-602/019-000	100
721-162/001-000	200	722-132/039-000	100	721-120/037-000	10	721-620/019-000	10
721-180/001-000	50	722-150/039-000	10	Federleisten mit Rastfüßen; 2- ... 20-polig		Federleisten mit Drückern und Rastfüßen; 2- ... 20-polig	
721-462/001-000	200	722-232/039-000	100	0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG		0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 ... 12 AWG	
721-480/001-000	50	722-250/039-000	10	721-102/008-000	100	721-102/008-000	100
Stiftleisten mit abgewinkelten Lötstiften; 16 A; 2- ... 20-polig		Federleisten mit abgewinkelten Lötstiften und Verriegelungsklinken; 2- ... 20-polig		721-120/008-000	10	721-620/018-000	10
721-462/001-000	200	722-232/039-000	100	Federleisten mit Befestigungsflanschen; 2- ... 20-polig		721-620/018-000	10
721-480/001-000	50	722-250/039-000	10	0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG		0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 ... 12 AWG	
Stiftleisten für Reihenklemmen; 2- ... 20-polig		Federleisten mit geraden Lötstiften und Befestigungsflanschen; 2- ... 20-polig		721-102/031-000	100	721-602/114-000	100
721-162/003-000	200	722-132/031-000	100	721-120/031-000	10	721-620/114-000	10
721-180/003-000	50	722-150/031-000	10	Abgewinkelte Federleisten mit Leiterabgang zur glatten Seite; 2- ... 20-polig			
Federleisten für Reihenklemmen; 2- ... 20-polig		Federleisten mit abgewinkelten Lötstiften und Befestigungsflanschen; 2- ... 20-polig		0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG			
722-132/005-000	100	722-232/031-000	100	722-202/026-000	100		
722-150/005-000	10	722-250/031-000	10	722-220/026-000	10		
Federleisten mit Verriegelungsklinken für Reihenklemmen; 2- ... 20-polig		Federleisten mit geraden Lötstiften und Distanzflanschen; 2- ... 20-polig		Abgewinkelte Federleisten mit Leiterabgang zur welligen Seite; 2- ... 20-polig			
722-132/005-000/039-000	100	722-132/047-000	100	0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG		Federleisten mit Befestigungsflanschen für Oberflächenmontage; 2- ... 20-polig	
722-150/005-000/039-000	10	722-150/047-000	10	2-Leiter-Federleisten; 2- ... 16-polig		0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG	
				0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 ... 12 AWG		721-302/031-000	100
				721-2102/026-000	100	721-320/031-000	10
				721-2116/026-000	25	Federleisten mit Rastfüßen für Oberflächenmontage; 2- ... 20-polig	
				2-Leiter-Federleisten mit Verriegelungsklinken; 2- ... 16-polig		0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG	
				0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 ... 12 AWG		721-302/008-000	100
				722-232/047-000	100	721-320/008-000	10
				722-250/047-000	10		

# MCS – MULTI CONNECTION SYSTEM

## Produktübersicht nach Rastermaß

3

5 mm							
Serien 231 / 232 / 731 / 2231; MIDI Classic; 320 V; 12 A							
Bestellnr.	VPE	Bestellnr.	VPE	Bestellnr.	VPE	Bestellnr.	VPE
Stiftleisten mit geraden Lötstiften; 2- ... 24-polig		Federleisten mit geraden Lötstiften; 2- ... 24-polig		Federleisten; 2- ... 24-polig		Stiftleisten; 2- ... 24-polig	
231-132/001-000	200	232-132	100	0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG		0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG	
231-154/001-000	50	232-154	10	231-102/026-000	100	231-602	100
Stiftleisten mit abgewinkelten Lötstiften; 2- ... 24-polig		Federleisten mit abgewinkelten Lötstiften; 2- ... 24-polig		231-124/026-000	10	231-624	10
231-432/001-000	200	232-232	100	Federleisten mit Verriegelungsklinken; 2- ... 24-polig		Stiftleisten mit Befestigungsflanschen; 2- ... 24-polig	
231-454/001-000	50	232-254	10	0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG		0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG	
Stiftleisten mit geraden Lötstiften und Befestigungsflanschen; 2- ... 14-polig		Federleisten mit geraden Lötstiften und Verriegelungsklinken; 2- ... 24-polig		231-102/037-000	100	231-602/019-000	100
231-132/040-000	200	232-132/039-000	100	231-124/037-000	10	231-624/019-000	10
231-144/040-000	50	232-254	10	Federleisten mit Rastfüßen; 2- ... 24-polig		Stiftleisten mit Rastfüßen; 2- ... 24-polig	
Stiftleisten mit abgewinkelten Lötstiften und Befestigungsflanschen; 2- ... 14-polig		Federleisten mit abgewinkelten Lötstiften und Verriegelungsklinken; 2- ... 24-polig		0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG		0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG	
231-432/040-000	200	232-232/039-000	100	231-102/008-000	100	231-602/018-000	100
231-444/040-000	50	232-254/039-000	10	231-124/008-000	10	231-624/018-000	10
Stiftleisten mit geraden Lötstiften; 2- ... 12-polig		Federleisten mit geraden Lötstiften und Befestigungsflanschen; 2- ... 24-polig		Federleisten mit Befestigungsflanschen; 2- ... 24-polig		Stiftleisten mit Snap-In-Flanschen; 2- ... 24-polig	
231-132/001-000/105-604	200	232-232/031-000	100	0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG		0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG	
231-142/001-000/105-604	100	232-254/031-000	10	231-102/031-000	100	231-602/114-000	50
Stiftleisten mit abgewinkelten Lötstiften; 2- ... 12-polig		Federleisten mit abgewinkelten Lötstiften und Befestigungsflanschen; 2- ... 24-polig		231-124/031-000	10	231-624/114-000	10
231-432/001-000/105-604	200	232-232/031-000	100	Abgewinkelte Federleisten mit Leiterabgang zur welligen Seite; 2- ... 24-polig		Federleisten mit Drückern und Befestigungsflanschen; 2- ... 24-polig	
231-442/001-000/105-604	100	232-254/031-000	10	0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG		0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 ... 12 AWG	
Aufstock-Stiftleisten; 2- ... 16-polig				232-202/026-000	100	2231-102/102-000	100
232-332	100			232-224/026-000	10	2231-124/102-000	10
232-346	25			Abgewinkelte Federleisten mit Leiterabgang zur welligen Seite; 2- ... 24-polig		Verbindungsstiftleisten zur Montage auf Tragschiene 35; 2- ... 24-polig	
Stiftleisten für Reihenklemmen; 2- ... 20-polig		Federleisten für Reihenklemmen; 2- ... 20-polig		0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG		232-502/007-000	100
231-162/003-000	200	232-132/005-000	100	232-102/026-000	100	232-524/007-000	10
231-180/003-000	50	232-150/005-000	10	232-124/026-000	10	Federleisten mit Befestigungsflanschen für Oberflächenmontage; 2- ... 20-polig	
				2-Leiter-Federleisten; 2- ... 16-polig		0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG	
				0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 ... 12 AWG		0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG	
				231-2102/026-000	100	731-502/031-000	100
				231-2116/026-000	25	731-520/031-000	10
				2-Leiter-Federleisten mit Verriegelungsklinken; 2- ... 16-polig		Federleisten mit Rastfüßen für Oberflächenmontage; 2- ... 20-polig	
				0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 ... 12 AWG		0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG	
				231-2102/037-000	100	731-502/008-000	100
				231-2116/037-000	10	731-520/008-000	10

## MCS – MULTI CONNECTION SYSTEM

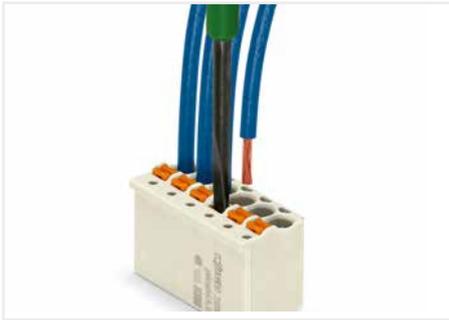
## Produktübersicht nach Rastermaß

5,08 mm									
Serien 231 / 232 / 731 / 2231; MIDI Classic; 320 V; 12 A (16 A)									
Bestellnr.	VPE	Bestellnr.	VPE	Bestellnr.	VPE	Bestellnr.	VPE		
Stiftleisten mit geraden Lötstiften; 2- ... 24-polig		Federleisten mit geraden Lötstiften; 2- ... 24-polig		Federleisten; 2- ... 24-polig		Stiftleisten; 2- ... 24-polig		Federleisten mit Drückern; 2- ... 24-polig	
231-332/001-000	200	232-162	100	0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG 231-302/026-000	100	0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG 231-632	100	0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 ... 12 AWG 2231-302/026-000	100
231-354/001-000	50	232-184	10	231-324/026-000	10	231-654	10	2231-324/026-000	10
Stiftleisten mit abgewinkelten Lötstiften; 2- ... 24-polig		Federleisten mit abgewinkelten Lötstiften und Verriegelungsklinken; 2- ... 24-polig		Federleisten mit Verriegelungsklinken; 2- ... 24-polig		Stiftleisten mit Befestigungsflanschen; 2- ... 24-polig		Federleisten mit Drückern und Verriegelungsklinken; 2- ... 24-polig	
231-532/001-000	200	232-262	100	0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG 231-302/037-000	100	0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG 231-632/019-000	100	0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 ... 12 AWG 2231-302/037-000	100
231-554/001-000	50	232-284	10	231-324/037-000	10	231-654/019-000	10	2231-324/037-000	10
Stiftleisten mit geraden Lötstiften; 16 A; 2- ... 24-polig		Federleisten mit geraden Lötstiften und Verriegelungsklinken; 2- ... 24-polig		Federleisten mit Rastfüßen; 2- ... 24-polig		Stiftleisten mit Rastfüßen; 2- ... 24-polig		Federleisten mit Drückern und Rastfüßen; 2- ... 24-polig	
231-362/001-000	200	232-162/039-000	100	0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG 231-302/008-000	100	0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG 231-632/018-000	100	0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 ... 12 AWG 2231-302/008-000	100
231-384/001-000	50	232-184/039-000	10	231-324/008-000	10	231-654/018-000	10	2231-324/008-000	10
Stiftleisten mit abgewinkelten Lötstiften; 16 A; 2- ... 24-polig		Federleisten mit abgewinkelten Lötstiften und Verriegelungsklinken; 2- ... 24-polig		Federleisten mit Befestigungsflanschen; 2- ... 24-polig		Stiftleisten mit Snap-In-Flanschen; 2- ... 24-polig		Federleisten mit Drückern und Befestigungsflanschen; 2- ... 24-polig	
231-562/001-000	200	232-262/039-000	100	0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG 231-302/031-000	100	0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG 231-632/114-000	50	0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 ... 12 AWG 2231-302/031-000	100
231-584/001-000	50	232-284/039-000	10	231-324/031-000	10	231-654/114-000	10	2231-324/031-000	10
Aufstock-Stiftleisten; 2- ... 16-polig		Federleisten mit geraden Lötstiften und Befestigungsflanschen; 2- ... 24-polig		2-Leiter-Federleisten; 2- ... 16-polig				Abgewinkelte Federleisten mit Leitereinführung zur glatten Seite; 2- ... 24-polig	
232-362	100	232-162/031-000	100	0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 ... 12 AWG 231-2302/026-000	100			0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG 232-402/026-000	100
232-376	25	232-184/031-000	10	231-2316/026-000	25			232-424/026-000	10
		Federleisten mit abgewinkelten Lötstiften und Befestigungsflanschen; 2- ... 24-polig		2-Leiter-Federleisten mit Verriegelungsklinken; 2- ... 16-polig				Abgewinkelte Federleisten mit Leitereinführung zur welligen Seite; 2- ... 24-polig	
		232-262/031-000	100	0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 ... 12 AWG 231-2302/037-000	100			0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG 232-302/026-000	100
		232-284/031-000	10	231-2316/037-000	10			232-324/026-000	10
Stiftleisten mit geraden Lötstiften und Gewindeflanschen; 2- ... 16-polig				2-Leiter-Federleisten mit Schraubflanschen; 2- ... 16-polig		Stiftleisten mit Snap-In-Flanschen und Gewindeflanschen; 2- ... 16-polig		Verbindungsstiftleisten zur Montage auf Tragschiene 35; 2- ... 24-polig	
231-332/108-000	200			0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 ... 12 AWG 231-2302/107-000	100	0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG 231-632/129-000	50	232-532/007-000	100
231-346/108-000	50			231-2316/107-000	10	231-646/129-000	10	232-554/007-000	10
Stiftleisten mit abgewinkelten Lötstiften und Gewindeflanschen; 2- ... 16-polig				Federleisten mit Schraubflanschen; 2- ... 16-polig		Stiftleisten mit Gewindeflanschen; 2- ... 16-polig		Federleisten mit Drückern und Schraubflanschen; 2- ... 24-polig	
231-532/108-000	200			0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG 231-302/107-000	100	0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 28 ... 12 AWG 231-632/109-000	100	0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 24 ... 12 AWG 2231-302/107-000	100
231-546/108-000	50			231-316/107-000	10	231-646/109-000	10	2231-316/107-000	10

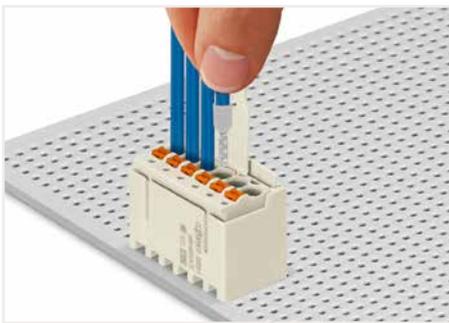
# picoMAX®-Steckverbinder

## Systembeschreibung und Handhabung

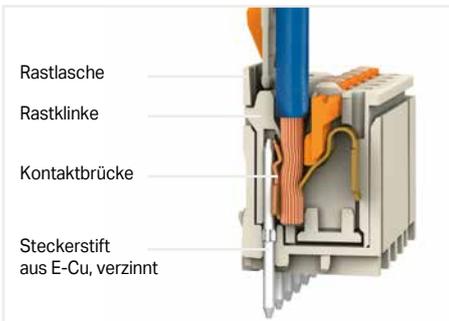
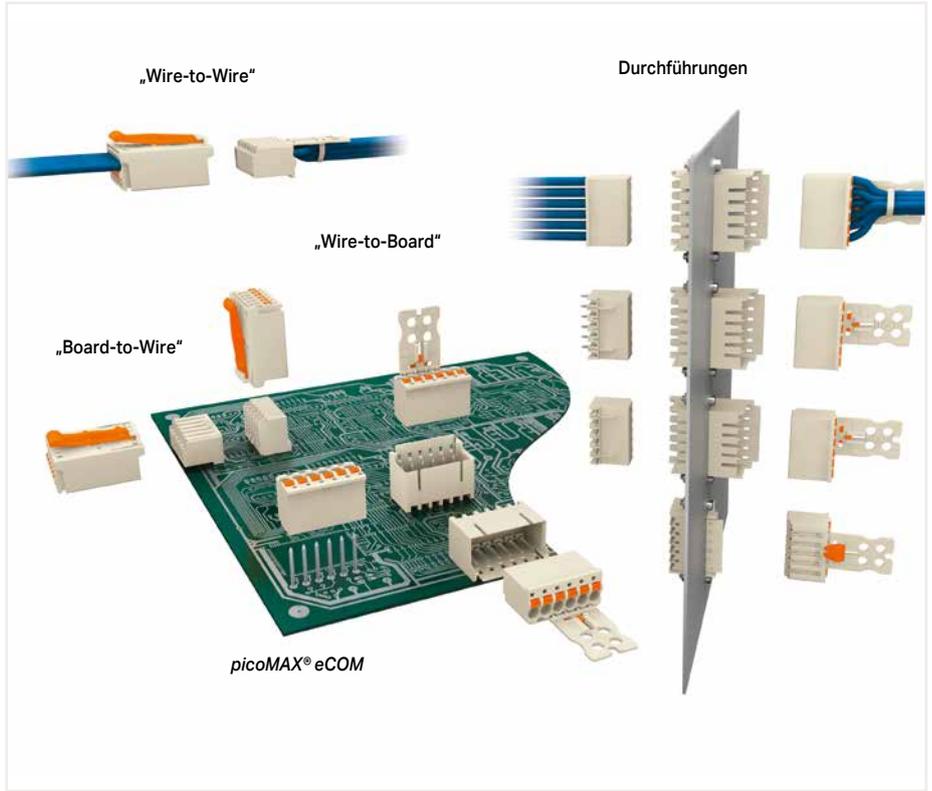
3



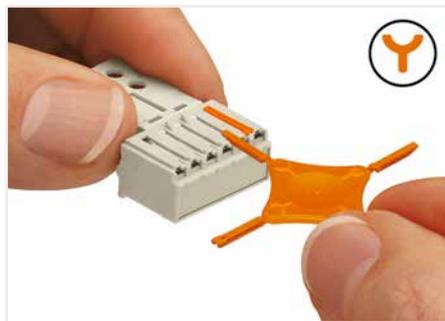
Leiter anschließen – bei ungesteckter Federleiste – feindrätige Leiter mit Drückerbetätigung.



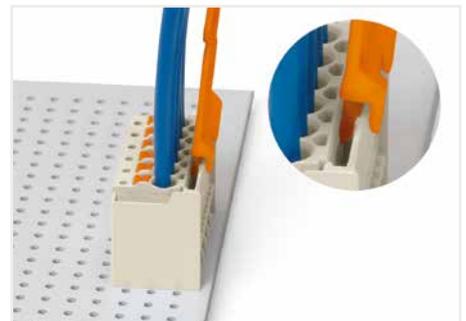
Leiter anschließen – eindrätige und feindrätige Leiter mit Aderendhülse, direkt steckbar. Bitte Hinweise zum direkten Stecken auf Seite 75 beachten!



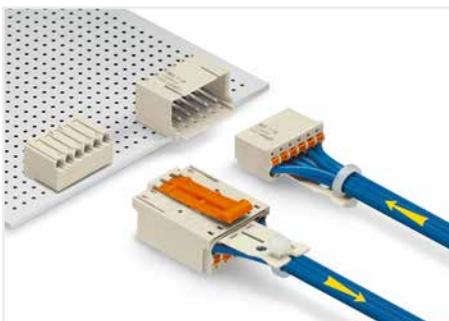
Eine Rastlasche an der Stiftleiste und Rastklinken an der Federleiste sorgen für eine feste Verriegelung der Steckverbindung.



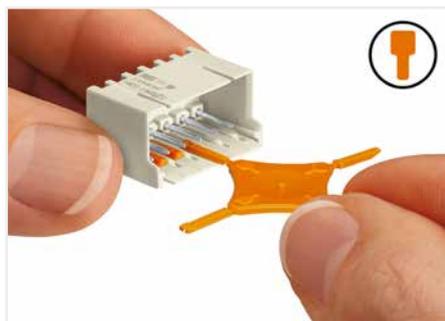
Kodierung einer Federleiste (Kodieren mittels des Kodierstiftträgers und den beiden entsprechenden Kodierstiften für die Federleiste gemäß Symbol)



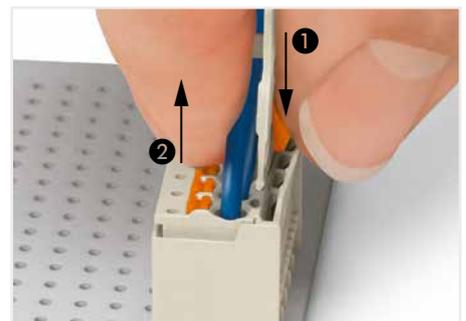
Trennen der Steckverbindung mit Entriegelungswerkzeug; Entriegelungswerkzeug auf die Rastlasche der Stiftleiste aufstecken.



Klare Trennung von Leiterplattenein- und -ausgängen



Kodierung einer Stiftleiste (Kodieren mittels des Kodierstiftträgers und den beiden entsprechenden Kodierstiften für die Stiftleiste gemäß Symbol).



Trennen der Steckverbindung mit Entriegelungsschieber  
 ❶ Durch Herunterdrücken des Entriegelungsschiebers an der Griffplatte wird die Verriegelung (Rastlasche) geöffnet.  
 ❷ Federleiste mit Griffplatte aus der Stiftleiste herausziehen.

# picoMAX®-Steckverbinder

## Kombinationsübersicht für Stift- und Federleisten

Stiftleisten							
Bestellnr.	VPE	Bestellnr.	VPE	Bestellnr.	VPE	Bestellnr.	VPE
mit geraden Lötstiften; 2- ... 12-polig		mit abgewinkelten Lötstiften; 2- ... 12-polig		mit Leiteranschluss; 2- ... 5-polig		für Durchführungen; 2- ... 8-polig	
						extern	intern, ohne Verriegelung
2091-1402	200	2091-1422	200	0,2 ... 2,5 mm² / 24 ... 12 AWG		2091-1632/024-000	100
2091-1412	100	2091-1432	100	2091-1522/002-000	200	2091-1638/002-000	50
mit Leiteranschluss, Griffplatte und Entriegelungsschieber; 2- ... 12-polig						extern	intern
0,2 ... 1,5 mm² / 24 ... 14 AWG							
2091-1102/002-000	100						
2091-1112/002-000	50						
mit Leiteranschluss und Griffplatte; 2- ... 12-polig						extern	intern
0,2 ... 1,5 mm² / 24 ... 14 AWG							
2091-1102	200						
2091-1112	100						
mit Leiteranschluss; 2- ... 12-polig						extern	intern
0,2 ... 1,5 mm² / 24 ... 14 AWG							
2091-1122	200						
2091-1132	100						
mit geraden Lötstiften; 2- ... 8-polig						extern	intern
2091-1302	200						
2091-1308	100						
mit abgewinkelten Lötstiften; 2- ... 8-polig						extern	intern
2091-1322	200						
2091-1328	100						

Federleisten

3

Zum Trennen der Steckverbindung die Verriegelung mit dem Entriegelungswerkzeug (2092-1630) öffnen.

Diese Kombination aus Stift- und Federleisten ist zulässig.

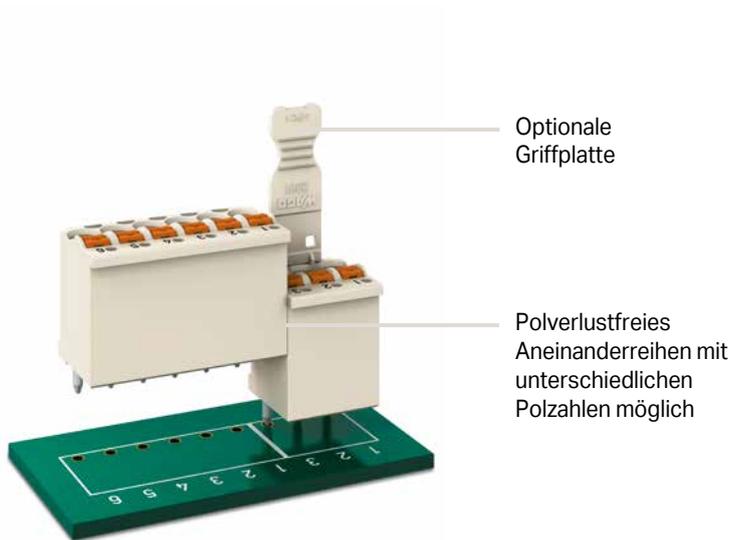
Diese Kombination aus Stift- und Federleisten ist nicht zulässig.

Alle Angaben beziehen sich auf ein Rastermaß von 3,5 mm.

Bestellnummern für andere Rastermaße:  
 Rastermaß 3,5 mm: 2091-1xxx (160 V / 10 A)  
 Rastermaß 5 mm: 2092-1xxx (320 V / 16 A)  
 Rastermaß 7,5 mm: 2092-3xxx (630 V / 16 A)

## *picoMAX*®-eCOM-Steckverbinder Systembeschreibung und Handhabung

1. Leiterplatte entsprechend dem Aufdruck mit Federleisten bestücken und einlöten.



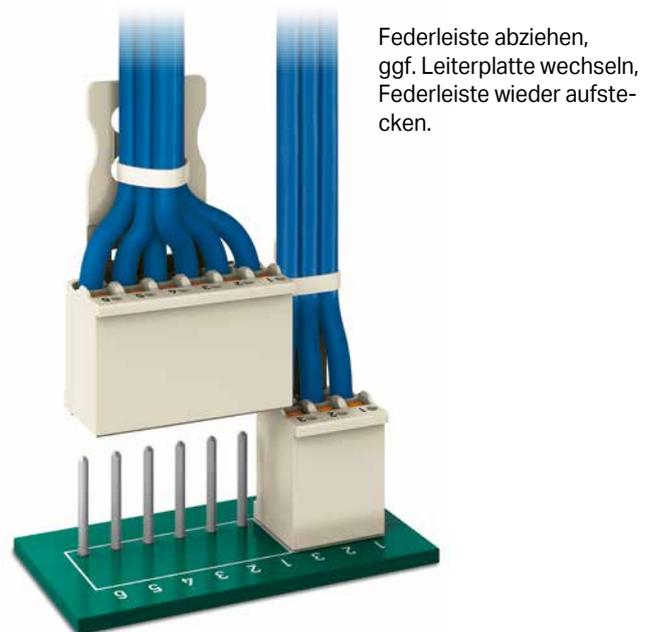
Im Lieferzustand sind die *picoMAX*®-eCOM-Federleisten mit Lötstiften bestückt. So können sie wie Leiterplattenklemmen direkt in die Leiterplatte eingelötet und danach verdrahtet werden.

Der Push-in CAGE CLAMP®-Anschluss ist nach Öffnen des Anschlusses mit dem Drücker für den Anschluss von ein-, mehr- und feindrähtigen Leitern geeignet. Eindräftige Leiter und feindräftige Leiter mit Aderendhülsen können direkt gesteckt werden. Im Servicefall können die Federleisten ohne Eingriff in die Verdrahtung abgezogen und auf die Ersatzplatine aufgesteckt werden.

2. Federleisten mit angeschlossenen Leitern



3. Im Servicefall



## picoMAX®-eCOM-Steckverbinder

### Systemübersicht für Federleisten mit Leiteranschluss

#### picoMAX®-eCOM-Steckverbinder; Federleisten mit Leiteranschluss

Rastermaß 3,5 mm; 2- ... 12-polig		Rastermaß 5 mm; 2- ... 12-polig		Rastermaß 7,5 mm; 2- ... 5-polig	
Bestellnr.	VPE	Bestellnr.	VPE	Bestellnr.	VPE

mit geraden Lötstiften; ohne Griffplatte

0,2 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 24 ... 14 AWG

2091-1172	200
2091-1182	100

0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 ... 14 AWG

2092-1172	200
2092-1182	100

0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 ... 14 AWG

2092-3172	100
2092-3175	100

mit geraden Lötstiften; mit Griffplatte

0,2 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 24 ... 14 AWG

2091-1152	100
2091-1162	50

0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 ... 14 AWG

2092-1152	100
2092-1162	50

0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 ... 14 AWG

2092-3152	100
2092-3155	100

mit abgewinkelten Lötstiften; ohne Griffplatte

0,2 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 24 ... 14 AWG

2091-1372	200
2091-1382	100

0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 ... 14 AWG

2092-1372	200
2092-1382	100

0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 ... 14 AWG

2092-3372	100
2092-3375	100

mit abgewinkelten Lötstiften; mit Griffplatte

0,2 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 24 ... 14 AWG

2091-1352	100
2091-1362	50

0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 ... 14 AWG

2092-1352	100
2092-1362	50

0,2 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 24 ... 14 AWG

2092-3352	100
2092-3355	100

Griffplatten zum Nachrüsten



2091-1600	100
2091-1603	100



2092-1600	100
2092-1603	100



2092-3600	100
2092-3603	100

Griffplatten mit Entriegelungsschieber zum Nachrüsten



2091-1600/002-000	100
2091-1603/002-0	100



2092-1600/002-000	100
2092-1603/002-000	100



2092-3600/002-000	100
2092-3603/002-000	100

Zubehör

Bestellnr.	VPE	Bestellnr.	VPE	Bestellnr.	VPE
Betätigungswerkzeug mit teilisoliertem Schaft; Typ 1, Klinge (2,5 x 0,4) mm		Entriegelungswerkzeug für Federleisten ohne Griffplatte oder Entriegelungsschieber		Prüfstift, Ø 1 mm, mit Lötanschluss für Prüflitung	
210-719	50	2092-1630	100	735-500	1
					
				859-500	1
					



# WAGO Netzanschlussklemmen für Leuchten

## WAGO Netzanschlussklemmen für Leuchten

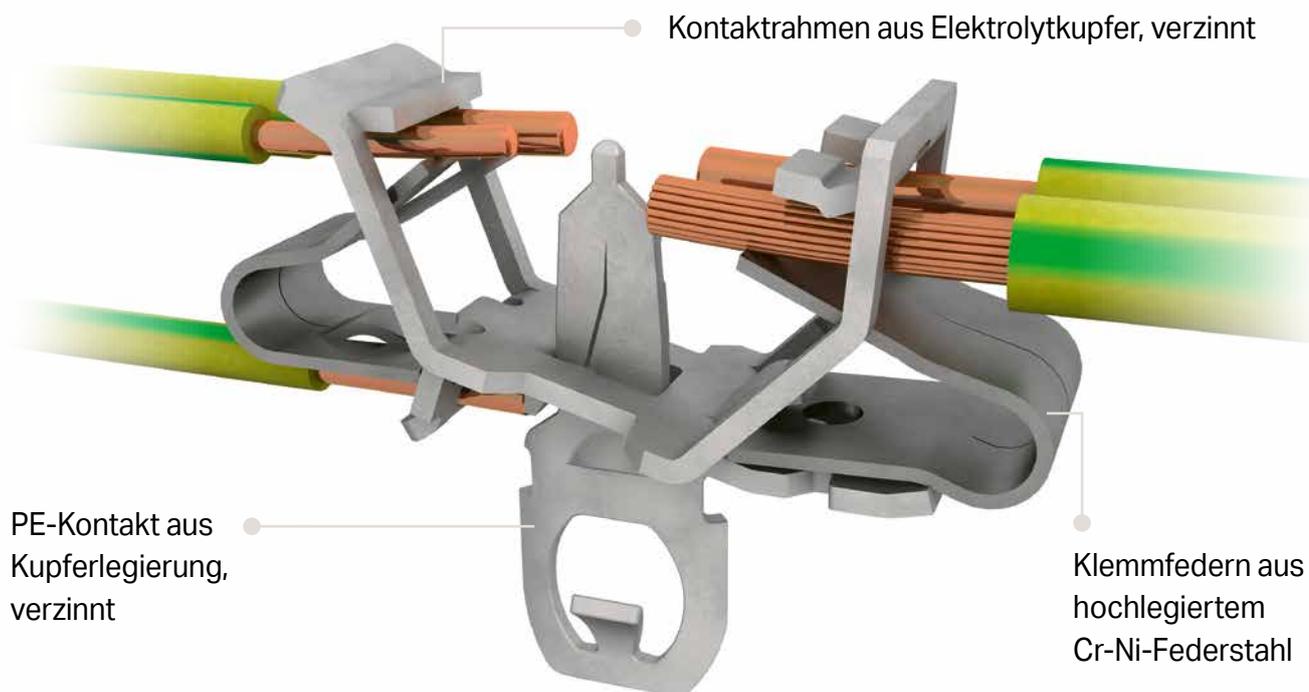
			Seite
	Leuchtenanschlussklemmen	Serie 294	114
	Teilbare Klemmenleisten; Blockklemmen	Serie 272	128
	4-Leiter-Geräteanschlussklemmen	Serie 862	134
	Anreihbare Einzelklemmen und Klemmenleisten	Serie 260 Serie 261 Serie 262 Serie 264	138
	Reihenklemmen Mini; für Tragschiene 35 und 15	Serie 264	156

## Für den weltweiten Anschluss von Leuchten und Geräten

### Serie 294

## Die Kontakttechnik

4



### Interne Anschlussseite:

PUSH WIRE®-Funktion für die geräteinterne Verdrahtung mit eindrähtigen Leitern

#### EUROPA

1 x 0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup>; „e“

1 x 0,5 ... 1,5 mm<sup>2</sup>; „e“

1 x 0,5 ... 0,75 mm<sup>2</sup>; „e“

#### AMERIKA

1 x 18 ... 14 AWG; „e“

1 x 18 ... 16 AWG; „e“

1 x 18 AWG; „e“

#### JAPAN

1 x Ø 0,8 ... 1,6 mm; „e“

1 x Ø 0,8 ... 1,0 mm; „e“

1 x Ø 0,8 mm; „e“

### Externe Anschlussseite:

Push-in CAGE CLAMP®-Funktion für den Netzanschluss aller Leiterarten

#### EUROPA

2 x 0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup>; „e; m; f“

#### AMERIKA

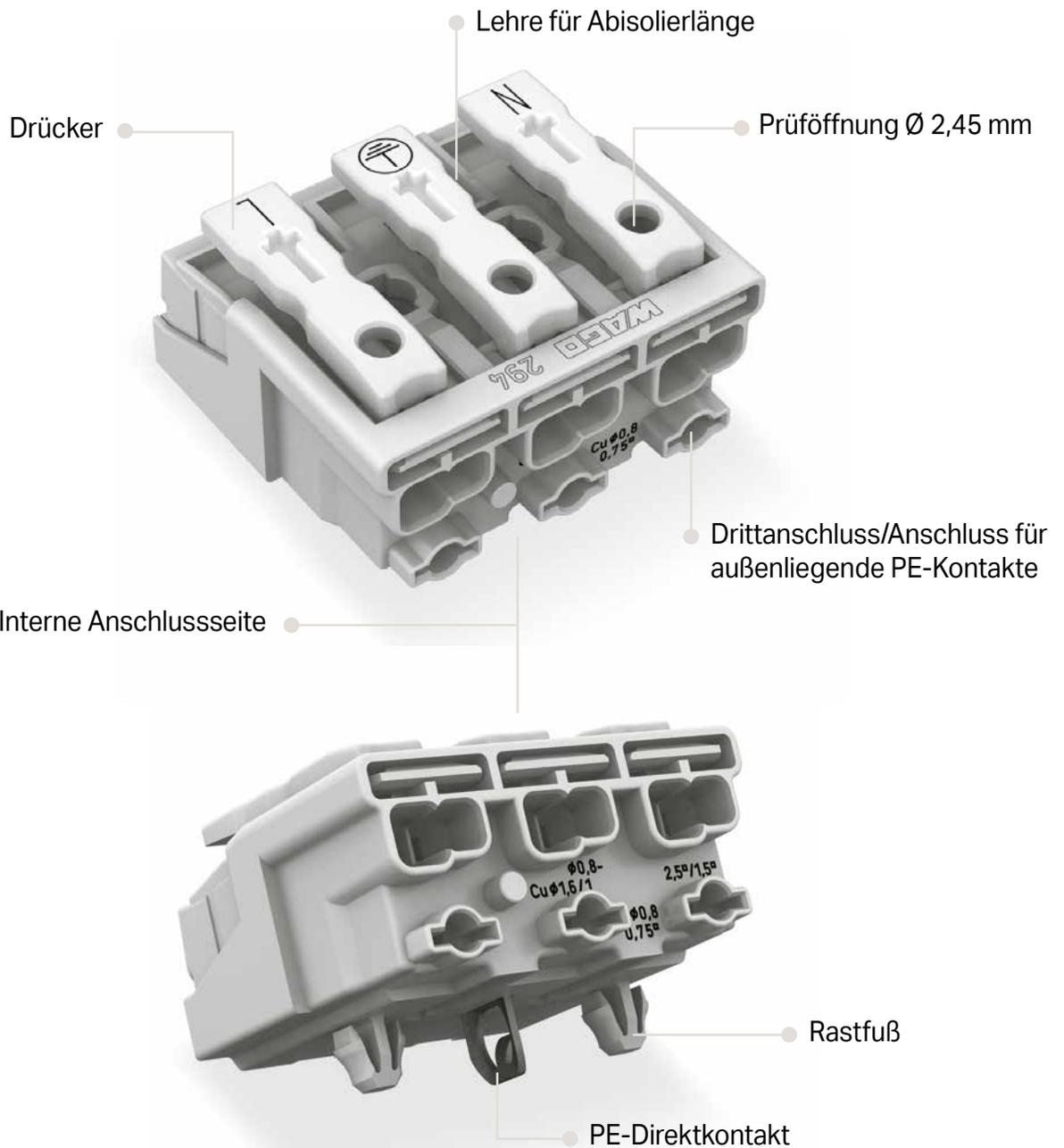
2 x 18 ... 12 AWG; „e“

2 x 18 ... 14 AWG; „m; f“

#### JAPAN

2 x Ø 0,8 ... 2,0 mm; „e“

2 x 0,5 ... 2,0 mm<sup>2</sup>; „m; f“



## Serie 294 mit zwei Rastfüßen



ohne PE-Kontakt



mit PE-Direktkontakt



mit PE-Schraubkontakt



mit PE-Rastkontakt



mit abgewinkeltem PE-Rastkontakt

Polzahl	Aufdruck	Bestellnr.	Bestellnr.	Bestellnr.	Bestellnr.	Bestellnr.
2	ohne	294-5002	-	-	-	-
	N L	294-5012	-	-	-	-
	N' L'	294-5022	-	-	-	-
	DA- DA+	294-5032	-	-	-	-
	- +	294-5072	-	-	-	-
	1 N	294-5052	-	-	-	-
	2 1	294-5042	-	-	-	-
3	ohne	294-5003	-	-	-	-
	N ⊕ L	294-5013	294-5113	294-5413	294-5213	294-5313
	N' ⊕ L'	294-5023	294-5123	294-5423	294-5223	294-5323
	1 ⊕ N	294-5053	294-5153	294-5453	294-5253	294-5353
	3 2 1	294-5043	-	-	-	-
	N E L	294-5093/3025-000	-	-	-	-
4	ohne	294-5004	-	-	-	-
	1/L' 2/L ⊕ N	294-5024	294-5124	294-5424	294-5224	294-5324
	1 2 ⊕ N	294-5014	294-5114	294-5414	294-5214	294-5314
	4 3 2 1	294-5044	-	-	-	-
	1/L' 2/L E N	294-5094/4025-000	-	-	-	-
5	ohne	294-5005	-	-	-	-
	L3 L2 L1 ⊕ N	294-5015	-	294-5415	294-5215	294-5315
	L' N' L ⊕ N	294-5025	-	294-5425	294-5225	294-5325
	DA+ DA- L ⊕ N	294-5035	-	294-5435	294-5235	294-5335
	DA- N ⊕ L DA+	294-5075	294-5175	294-5475	294-5275	294-5375
	3 N ⊕ 1 2	294-5055	294-5155	294-5455	294-5255	294-5355
	5 4 3 2 1	294-5045	-	-	-	-
	DA+ DA- L E N	294-5095/5025-000	-	-	-	-
	L3 L2 L1 E N	294-5095/5026-000	-	-	-	-
	L' N' L E N	294-5095/5027-000	-	-	-	-

4

## Serie 294 ohne Rastfüße



ohne PE-Kontakt



mit PE-Direktkontakt



mit PE-Schraubkontakt



mit PE-Rastkontakt



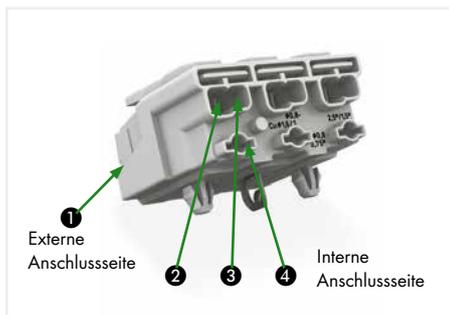
mit abgewinkeltem PE-Rastkontakt

Polzahl	Aufdruck	Bestellnr.	Bestellnr.	Bestellnr.	Bestellnr.	Bestellnr.
 <p>2</p>	ohne	294-4002	-	-	-	-
	N L	294-4012	-	-	-	-
	N' L'	294-4022	-	-	-	-
	DA- DA+	294-4032	-	-	-	-
	- +	294-4072	-	-	-	-
	1 N	294-4052	-	-	-	-
	2 1	294-4042	-	-	-	-
 <p>3</p>	ohne	294-4003	-	-	-	-
	N ⊕ L	294-4013	-	294-4413	294-4213	294-4313
	N' ⊕ L'	294-4023	-	294-4423	294-4223	294-4323
	1 ⊕ N	294-4053	-	294-4453	294-4253	294-4353
	3 2 1	294-4043	-	-	-	-
	N E L	294-4093/3025-000	-	-	-	-
	 <p>4</p>	ohne	294-4004	-	-	-
1/L' 2/L ⊕ N		294-4024	-	294-4424	294-4224	294-4324
1 2 ⊕ N		294-4014	-	294-4414	294-4214	294-4314
4 3 2 1		294-4044	-	-	-	-
1/L' 2/L E N		294-4094/4025-000	-	-	-	-
 <p>5</p>	ohne	294-4005	-	-	-	-
	L3 L2 L1 ⊕ N	294-4015	-	294-4415	294-4215	294-4315
	L' N' L ⊕ N	294-4025	-	294-4425	294-4225	294-4325
	DA+ DA- L ⊕ N	294-4035	-	294-4435	294-4235	294-4335
	DA- N ⊕ L DA+	294-4075	-	294-4475	294-4275	294-4375
	3 N ⊕ 1 2	294-4055	-	294-4455	294-4255	294-4355
	5 4 3 2 1	294-4045	-	-	-	-
	DA+ DA- L E N	294-4095/5025-000	-	-	-	-
	L3 L2 L1 E N	294-4095/5026-000	-	-	-	-
	L' N' L E N	294-4095/5027-000	-	-	-	-
 <p>6</p>	ohne	294-4006	-	-	-	-
 <p>7</p>	ohne	294-4007	-	-	-	-

## Netzanschlussklemme Serie 294



- Externer Anschluss von eindrätigen, mehrdrätigen und feindrätigen Leitern
- Universelle Leiteranschlussmöglichkeit (AWG, metrisch)
- Untenliegender Drittanschluss auf der internen Anschlussseite
- Nachträglich anrastbare Zugentlastung



1  
Externe  
Anschlussseite

2 3 4  
Interne  
Anschlussseite

### Elektrische Daten

Bemessungsdaten gemäß	IEC / EN 60998-1	IEC / EN 60998-2-2
Überspannungskategorie	III	II
Verschmutzungsgrad	2	2
Bemessungsspannung	500 V	500 V
Bemessungsstoßspannung	4 kV	4 kV
Bemessungsstrom	24 A	24 A
Temperaturangabe	T85	T85

### Anschlussdaten für externe Anschlussseite

Anschluss technik	Push-in CAGE CLAMP®
Abisolierlänge	8 ... 9 mm / 0.31 ... 0.35 inch
Leiterquerschnitte (Leiteranschluss ①)	
Ein-, mehr- oder feindrätiger Leiter	2 x 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
Ein-, mehr- oder feindrätiger Leiter; mit Aderendhülse	2 x 0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Eindrätiger Leiter	2 x 18 ... 12 AWG
Fein- und mehrdrätiger Leiter	2 x 18 ... 14 AWG

### Anschlussdaten für interne Anschlussseite

Anschluss technik	PUSH WIRE®
Abisolierlänge	8 ... 9 mm / 0.31 ... 0.35 inch
Leiterquerschnitte (Leiteranschluss ②)	
Eindrätiger Leiter	0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 18 ... 14 AWG
Feindrätiger Leiter; mit Aderendhülse ohne Kunststoffkragen	0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Feindrätiger Leiter; mit Aderendhülse mit Kunststoffkragen	0,5 ... 1 mm <sup>2</sup>
Leiterquerschnitte (Leiteranschluss ③)	
Eindrätiger Leiter	0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 18 ... 16 AWG
Feindrätiger Leiter; mit Aderendhülse ohne Kunststoffkragen	0,5 ... 1 mm <sup>2</sup>
Feindrätiger Leiter; mit Aderendhülse mit Kunststoffkragen	0,5 ... 0,75 mm <sup>2</sup>
Leiterquerschnitte (Leiteranschluss ④)	
Eindrätiger Leiter	0,5 ... 0,75 mm <sup>2</sup> / 18 AWG

### Werkstoffdaten

Isolierstoffgruppe	IIIa
Isolierwerkstoff	Polycarbonat (PC)
Brennbarkeitsklasse gemäß UL 94	V0
Temperaturbeständigkeit	Relativer Temperaturindex 120 °C
Verarbeitungstemperatur	-5 ... +40 °C
Lagertemperatur	-35 ... +85 °C
Klemmfederwerkstoff	Chrom-Nickel-Federstahl (CrNi)
Kontaktwerkstoff	Elektrolytkupfer (E <sub>cu</sub> )
Kontaktoberfläche	verzinkt

Variante mit 16mm-Bauhöhe auf Anfrage!

## Netzanschlussklemme ▶ 2-polig Serie 294

ohne PE-Kontakt



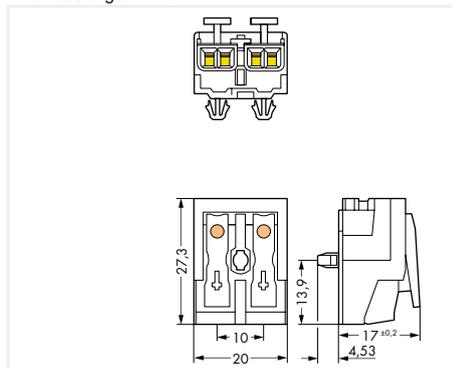
### Varianten mit Rastfüßen

Aufdruck	Bestellnr.	VPE
ohne	294-5002	1000
N L	294-5012	1000
N' L'	294-5022	1000
DA- DA+	294-5032	1000
- +	294-5072	1000
2 1	294-5042	1000
1 N	294-5052	1000

### Varianten ohne Rastfüße

Aufdruck	Bestellnr.	VPE
ohne	294-4002	1000
N L	294-4012	1000
N' L'	294-4022	1000
DA- DA+	294-4032	1000
- +	294-4072	1000
2 1	294-4042	1000
1 N	294-4052	1000

### Abmessungen in mm



# Netzanschlussklemme ▶ 3-polig Serie 294

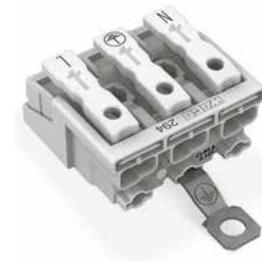
ohne PE-Kontakt



mit PE-Direktkontakt



mit PE-Schraubkontakt



Varianten mit Rastfüßen

Aufdruck	Bestellnr.	VPE
ohne	294-5003	500
N ⊕ L	294-5013	500
N' ⊕ L'	294-5023	500
1 ⊕ N	294-5053	500
3 2 1	294-5043	500
N E L	294-5093/3025-000	500

Varianten mit Rastfüßen

Aufdruck	Bestellnr.	VPE
N ⊕ L	294-5113	500
N' ⊕ L'	294-5123	500
1 ⊕ N	294-5153	500

Varianten mit Rastfüßen

Aufdruck	Bestellnr.	VPE
N ⊕ L	294-5413	500
N' ⊕ L'	294-5423	500
1 ⊕ N	294-5453	500

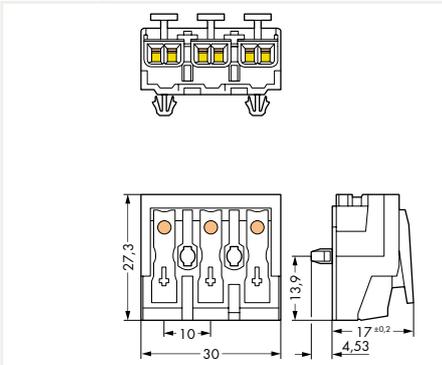
Varianten ohne Rastfüße

Aufdruck	Bestellnr.	VPE
ohne	294-4003	500
N ⊕ L	294-4013	500
N' ⊕ L'	294-4023	500
1 ⊕ N	294-4053	500
3 2 1	294-4043	500
N E L	294-4093/3025-000	500

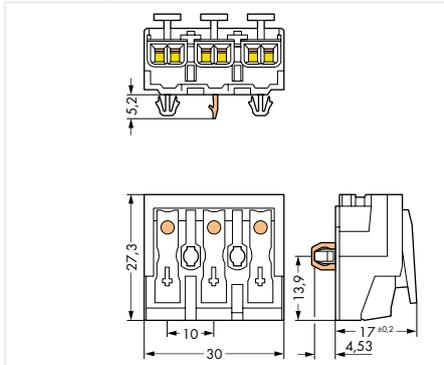
Varianten ohne Rastfüße

Aufdruck	Bestellnr.	VPE
N ⊕ L	294-4413	500
N' ⊕ L'	294-4423	500
1 ⊕ N	294-4453	500

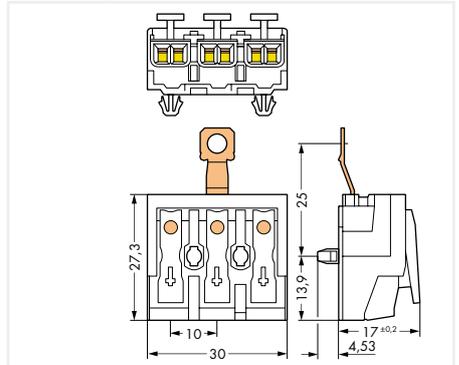
Abmessungen in mm



Abmessungen in mm



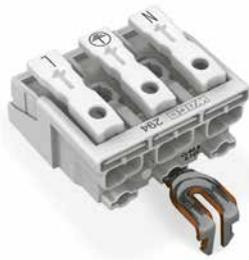
Abmessungen in mm



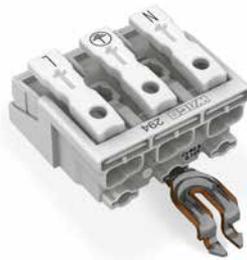
4

## Netzanschlussklemme ▶ 3-polig Serie 294

mit PE-Rastkontakt



mit abgewinkeltem PE-Rastkontakt



Varianten mit Rastfüßen

Aufdruck	Bestellnr.	VPE
N ⊕ L	294-5213	500
N' ⊕ L'	294-5223	500
1 ⊕ N	294-5253	500

Varianten mit Rastfüßen

Aufdruck	Bestellnr.	VPE
N ⊕ L	294-5313	500
N' ⊕ L'	294-5323	500
1 ⊕ N	294-5353	500

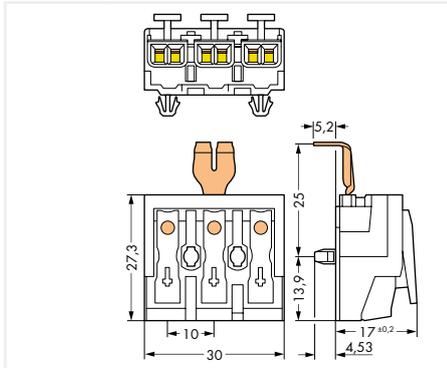
Varianten ohne Rastfüße

Aufdruck	Bestellnr.	VPE
N ⊕ L	294-4213	500
N' ⊕ L'	294-4223	500
1 ⊕ N	294-4253	500

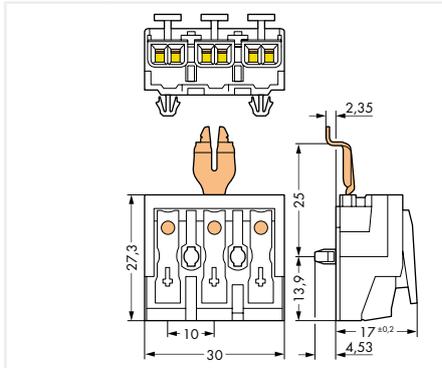
Varianten ohne Rastfüße

Aufdruck	Bestellnr.	VPE
N ⊕ L	294-4313	500
N' ⊕ L'	294-4323	500
1 ⊕ N	294-4353	500

Abmessungen in mm



Abmessungen in mm



# Netzanschlussklemme ▶ 4-polig Serie 294

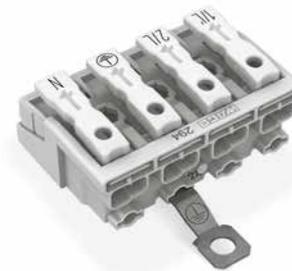
ohne PE-Kontakt



mit PE-Direktkontakt



mit PE-Schraubkontakt



Varianten mit Rastfüßen

Aufdruck	Bestellnr.	VPE
ohne	294-5004	500
1/L' 2/L ⊕ N	294-5024	500
1 2 ⊕ N	294-5014	500
4 3 2 1	294-5044	500
1/L' 2/L E N	294-5094/4025-000	500

Varianten mit Rastfüßen

Aufdruck	Bestellnr.	VPE
1/L' 2/L ⊕ N	294-5124	500
1 2 ⊕ N	294-5114	500

Varianten mit Rastfüßen

Aufdruck	Bestellnr.	VPE
1/L' 2/L ⊕ N	294-5424	500
1 2 ⊕ N	294-5414	500

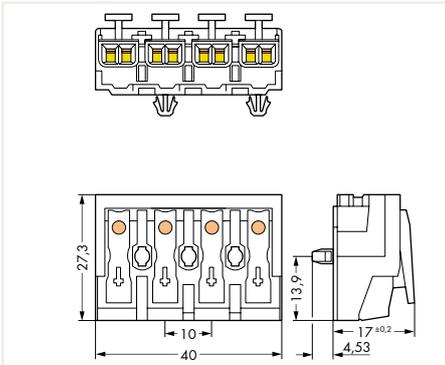
Varianten ohne Rastfüße

Aufdruck	Bestellnr.	VPE
ohne	294-4004	500
1/L' 2/L ⊕ N	294-4024	500
1 2 ⊕ N	294-4014	500
4 3 2 1	294-4044	500
1/L' 2/L E N	294-4094/4025-000	500

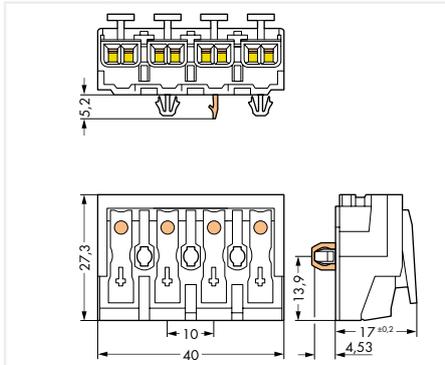
Varianten ohne Rastfüße

Aufdruck	Bestellnr.	VPE
1/L' 2/L ⊕ N	294-4424	500
1 2 ⊕ N	294-4414	500

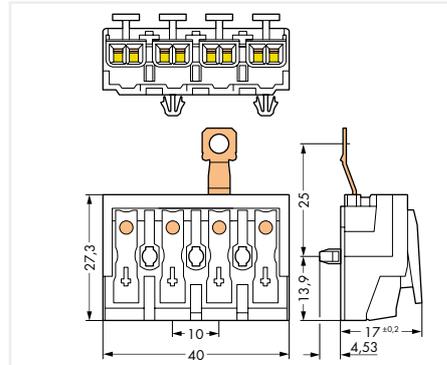
Abmessungen in mm



Abmessungen in mm

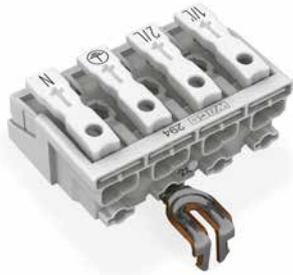


Abmessungen in mm

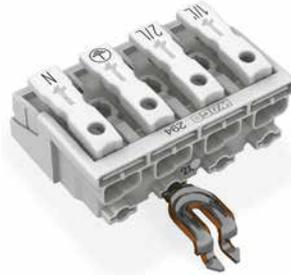


## Netzanschlussklemme ▶ 4-polig Serie 294

mit PE-Rastkontakt



mit abgewinkeltem PE-Rastkontakt



Varianten mit Rastfüßen

Aufdruck	Bestellnr.	VPE
1/L' 2/L ⊕ N	294-5224	500
1 2 ⊕ N	294-5214	500

Varianten mit Rastfüßen

Aufdruck	Bestellnr.	VPE
1/L' 2/L ⊕ N	294-5324	500
1 2 ⊕ N	294-5314	500

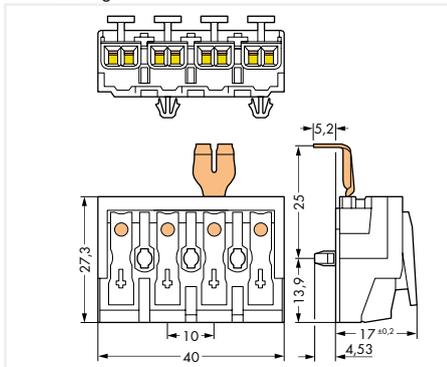
Varianten ohne Rastfüße

Aufdruck	Bestellnr.	VPE
1/L' 2/L ⊕ N	294-4224	500
1 2 ⊕ N	294-4214	500

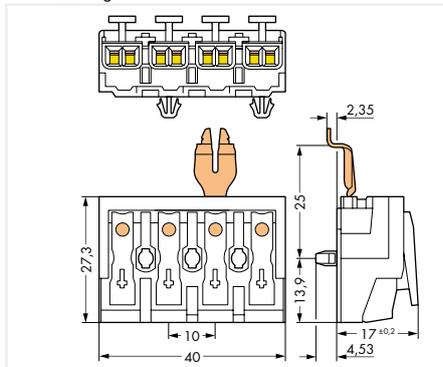
Varianten ohne Rastfüße

Aufdruck	Bestellnr.	VPE
N ⊕ L	294-4324	500
N' ⊕ L'	294-4314	500

Abmessungen in mm

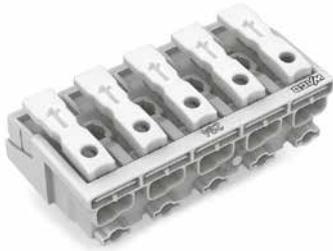


Abmessungen in mm



# Netzanschlussklemme ▶ 5-polig Serie 294

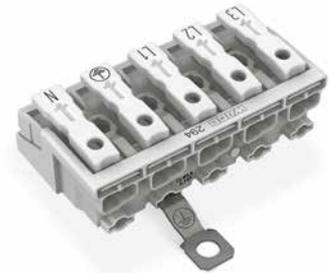
ohne PE-Kontakt



mit PE-Direktkontakt



mit PE-Schraubkontakt



4

Varianten mit Rastfüßen

Aufdruck	Bestellnr.	VPE
ohne	294-5005	250
L3 L2 L1 ⊕ N	294-5015	250
L' N' L ⊕ N	294-5025	250
DA+ DA- L ⊕ N	294-5035	250
DA- N ⊕ L DA+	294-5075	250
3 N ⊕ 1 2	294-5055	250
5 4 3 2 1	294-5045	250
DA+ DA- L E N	294-5095/5025-000	250
L3 L2 L1 E N	294-5095/5026-000	250
L' N' L E N	294-5095/5027-000	250

Varianten mit Rastfüßen

Aufdruck	Bestellnr.	VPE
DA- N ⊕ L DA+	294-5175	250
3 N ⊕ 1 2	294-5155	250

Varianten mit Rastfüßen

Aufdruck	Bestellnr.	VPE
L3 L2 L1 ⊕ N	294-5415	250
L' N' L ⊕ N	294-5425	250
DA+ DA- L ⊕ N	294-5435	250
DA- N ⊕ L DA+	294-5475	250
3 N ⊕ 1 2	294-5455	250

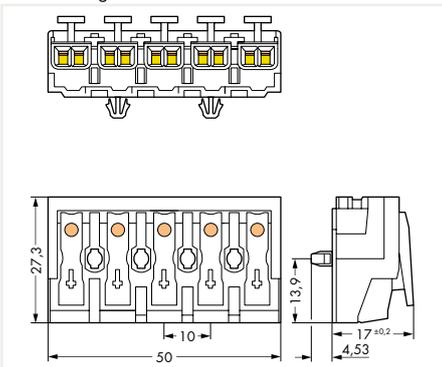
Varianten ohne Rastfüße

Aufdruck	Bestellnr.	VPE
ohne	294-4005	250
L3 L2 L1 ⊕ N	294-4015	250
L' N' L ⊕ N	294-4025	250
DA+ DA- L ⊕ N	294-4035	250
DA- N ⊕ L DA+	294-4075	250
3 N ⊕ 1 2	294-4055	250
5 4 3 2 1	294-4045	250
DA+ DA- L E N	294-4095/5025-000	250
L3 L2 L1 E N	294-4095/5026-000	250
L' N' L E N	294-4095/5027-000	250

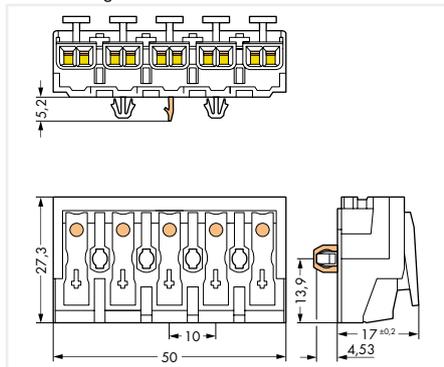
Varianten ohne Rastfüße

Aufdruck	Bestellnr.	VPE
L3 L2 L1 ⊕ N	294-4415	250
L' N' L ⊕ N	294-4425	250
DA+ DA- L ⊕ N	294-4435	250
DA- N ⊕ L DA+	294-4475	250
3 N ⊕ 1 2	294-4455	250

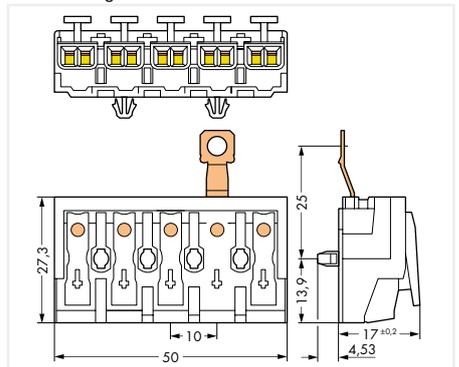
Abmessungen in mm



Abmessungen in mm

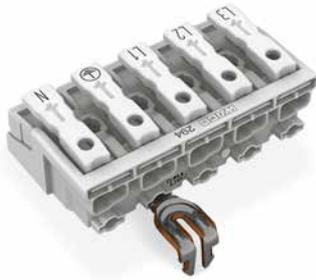


Abmessungen in mm

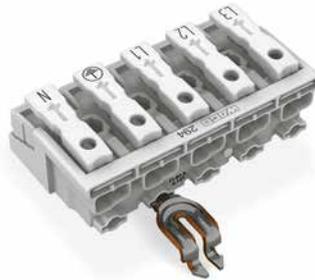


## Netzanschlussklemme ▶ 5-polig Serie 294

mit PE-Rastkontakt



mit abgewinkeltem PE-Rastkontakt



Varianten mit Rastfüßen

Aufdruck	Bestellnr.	VPE
L3 L2 L1 ⊕ N	294-5215	250
L' N' L ⊕ N	294-5225	250
DA+ DA- L ⊕ N	294-5235	250
DA- N ⊕ L DA+	294-5275	250
3 N ⊕ 1 2	294-5255	250

Varianten ohne Rastfüße

Aufdruck	Bestellnr.	VPE
L3 L2 L1 ⊕ N	294-4215	250
L' N' L ⊕ N	294-4225	250
DA+ DA- L ⊕ N	294-4235	250
DA- N ⊕ L DA+	294-4275	250
3 N ⊕ 1 2	294-4255	250

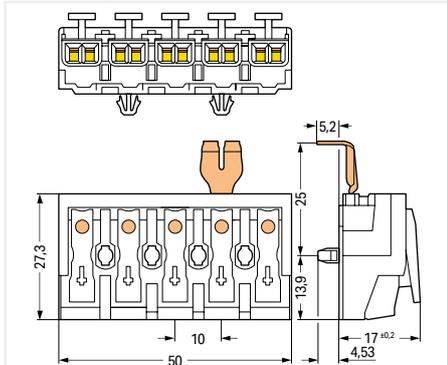
Varianten mit Rastfüßen

Aufdruck	Bestellnr.	VPE
L3 L2 L1 ⊕ N	294-5315	250
L' N' L ⊕ N	294-5325	250
DA+ DA- L ⊕ N	294-5335	250
DA- N ⊕ L DA+	294-5375	250
3 N ⊕ 1 2	294-5355	250

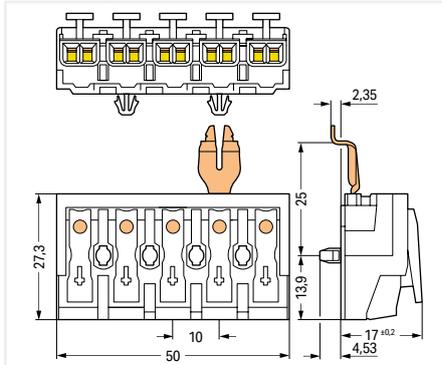
Varianten ohne Rastfüße

Aufdruck	Bestellnr.	VPE
L3 L2 L1 ⊕ N	294-4315	250
L' N' L ⊕ N	294-4325	250
DA+ DA- L ⊕ N	294-4335	250
DA- N ⊕ L DA+	294-4375	250
3 N ⊕ 1 2	294-4355	250

Abmessungen in mm



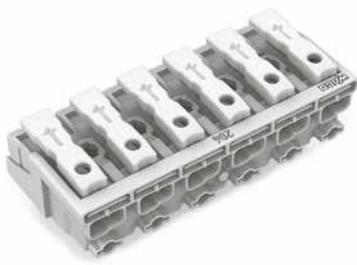
Abmessungen in mm



# Netzanschlussklemme ▶ 6- und 7-polig Serie 294

6-polig; ohne PE-Kontakt

7-polig; ohne PE-Direktkontakt



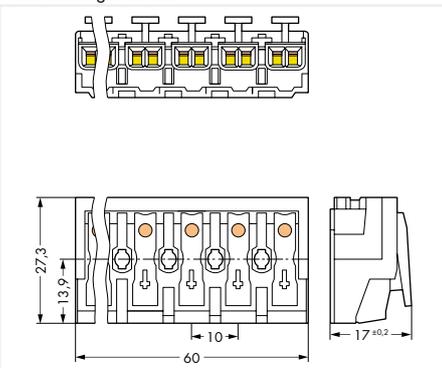
Varianten ohne Rastfüße

Aufdruck	Bestellnr.	VPE
ohne	294-4006	200

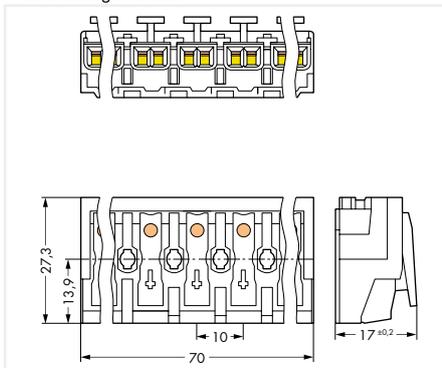
Varianten ohne Rastfüße

Aufdruck	Bestellnr.	VPE
ohne	294-4007	200

Abmessungen in mm



Abmessungen in mm



4

# Zubehör Serie 294



Zugentlastungsplatte; für Mantelleitung;  
1 x Außendurchmesser 5,2 ... 12 mm

Farbe	Bestellnr.	VPE
○ weiß	294-364	50



Zugentlastung; mit Rastfüßen;  
für Leitungsdurchmesser 4,5 ... 12 mm

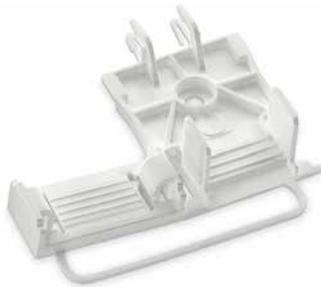
Farbe	Bestellnr.	VPE
○ weiß	294-370	500



Lösewerkzeug; zum Lösen der Verdrahtung am PUSH  
WIRE®-Anschluss; für Serie 294

Bestellnr.	VPE
206-294	1

4



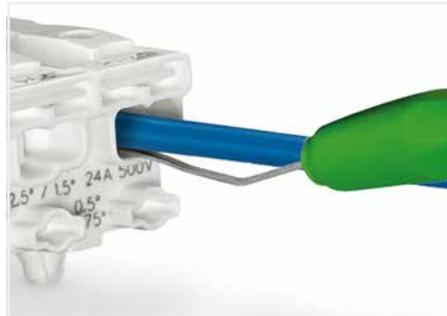
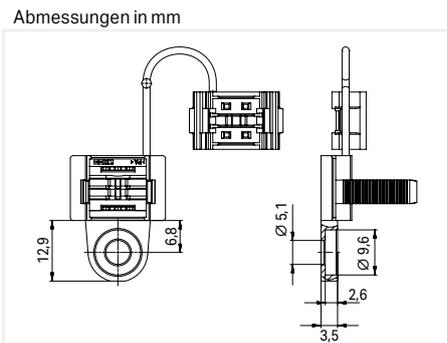
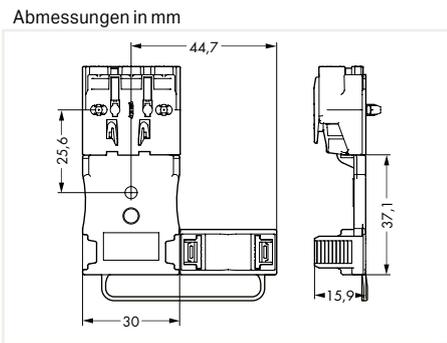
Zugentlastungsplatte; für Einzeladern; min. 3 x 0,5 mm<sup>2</sup>;  
max. 5 x 2,5 mm<sup>2</sup> oder 7 x 1,5 mm<sup>2</sup>

Farbe	Bestellnr.	VPE
○ weiß	294-384	50



Zugentlastung; zur Schraub-/Nietbefestigung; für  
Leitungsdurchmesser 4,5 ... 12 mm

Farbe	Bestellnr.	VPE
○ weiß	294-375	500

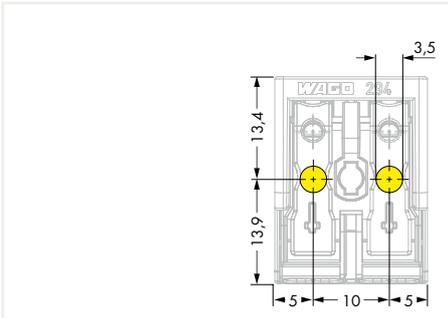


Lösen eines gesteckten Leiters:  
Lösewerkzeug unterhalb des Leiters einschieben und Lei-  
ter herausziehen.

# Bohrlochzeichnungen für Befestigung mit Rastfüßen Serie 294

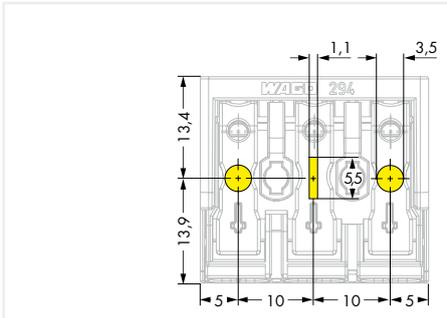
2-polig; ohne PE-Kontakt

Abmessungen in mm



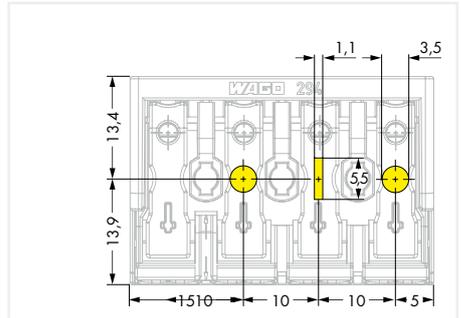
3-polig; mit PE-Direktkontakt

Abmessungen in mm



4-polig; mit PE-Direktkontakt

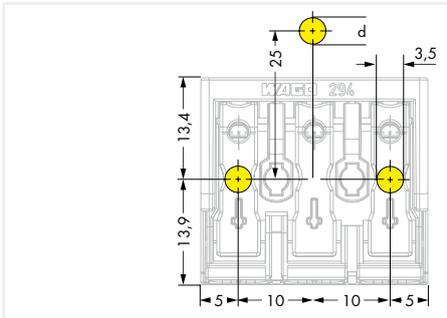
Abmessungen in mm



4

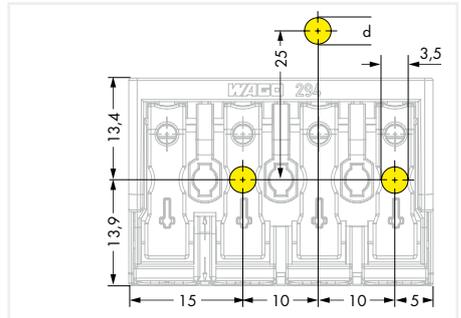
3-polig; mit PE-Rastkontakt (d= 4,9 mm);  
mit PE-Schraubkontakt (d ≤ 4,1 mm)

Abmessungen in mm



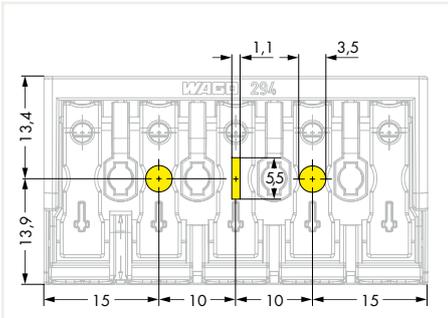
4-polig; mit PE-Rastkontakt (d= 4,9 mm);  
mit PE-Schraubkontakt (d ≤ 4,1 mm)

Abmessungen in mm



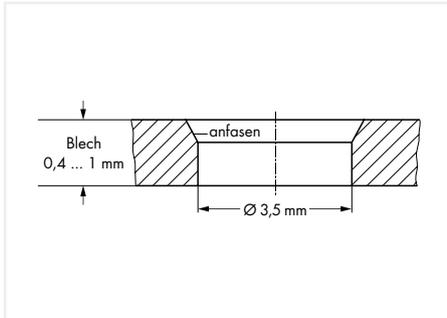
5-polig; mit PE-Direktkontakt

Abmessungen in mm



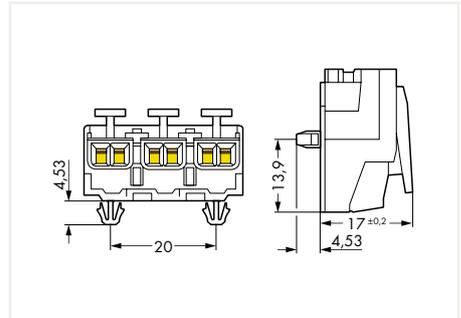
Bohrloch für Rastfuß

Abmessungen in mm



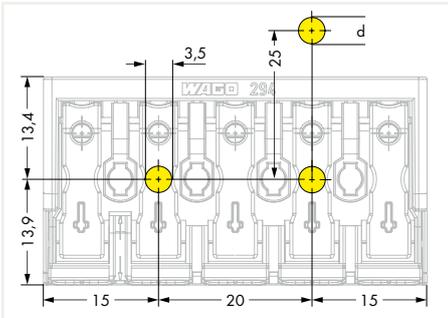
Rastfuß

Abmessungen in mm



5-polig; mit PE-Rastkontakt (d= 4,9 mm);  
mit PE-Schraubkontakt (d ≤ 4,1 mm)

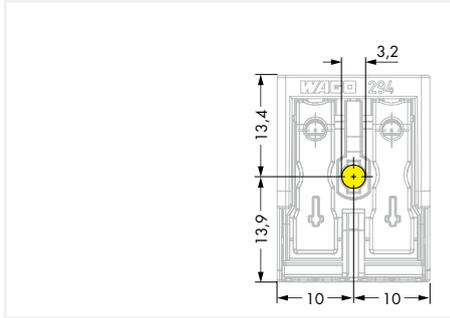
Abmessungen in mm



# Bohrlochzeichnungen für Befestigung mit Schrauben Serie 294

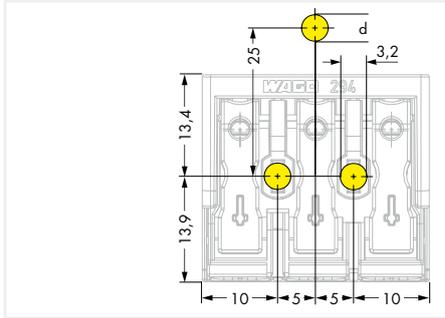
2-polig; ohne PE-Kontakt

Abmessungen in mm



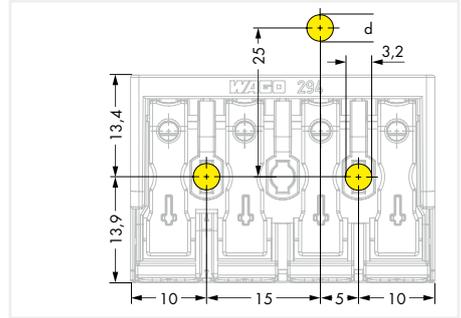
3-polig; mit PE-Rastkontakt (d= 4,9 mm);  
mit PE-Schraubkontakt (d ≤ 4,1 mm)

Abmessungen in mm



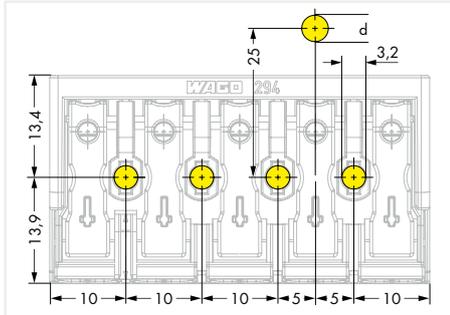
4-polig; mit PE-Rastkontakt (d= 4,9 mm);  
mit PE-Schraubkontakt (d ≤ 4,1 mm)

Abmessungen in mm



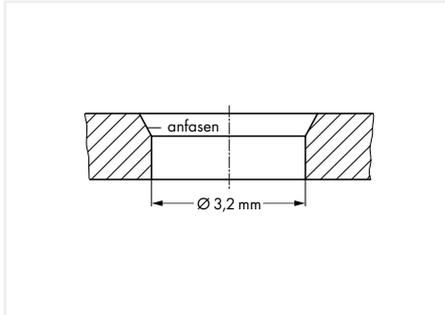
5-polig; mit PE-Rastkontakt (d= 4,9 mm);  
mit PE-Schraubkontakt (d ≤ 4,1 mm)

Abmessungen in mm



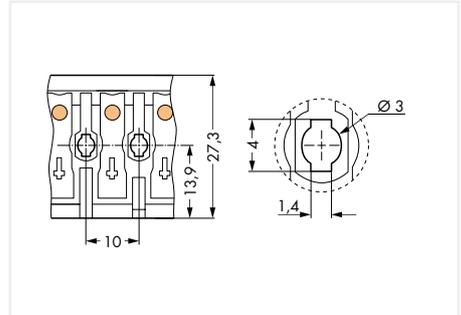
Bohrung für Schraube

Abmessungen in mm



Befestigungsloch für Schraube

Abmessungen in mm



4

**Achtung:** Maximaler Gewindedurchmesser 3,0 mm bei selbstschneidenden Schrauben!  
Bohrlochzeichnungen im Maßstab 1 : 1

# Teilbare Klemmenleiste Serie 272

### Technische Daten

2 x 0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> „e“	2 x 20 ... 16 AWG „sol.“**
2 x 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> „e“	2 x 20 ... 14 AWG „sol.“**
380 V~, Gr. B	300 V, 10 A
I <sub>N</sub> 18 A	300 V
8 ... 9 mm / 0.33 inch	

### Technische Daten

2 x 0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> „e“	2 x 20 ... 16 AWG „sol.“**
2 x 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> „e“	2 x 20 ... 14 AWG „sol.“**
380 V~, Gr. B	300 V, 10 A
I <sub>N</sub> 18 A	300 V
8 ... 9 mm / 0.33 inch	



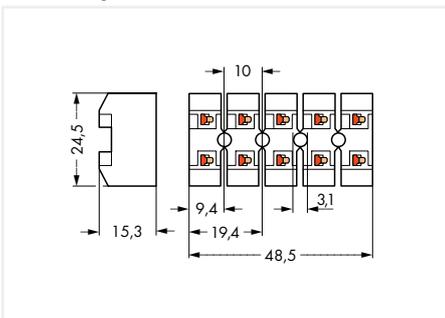
### Klemmenleiste; ohne Drücker; weiß

Polzahl	Bestellnr.	VPE
1	272-101	1000
2	272-102	1000
3	272-103	500
4	272-104	500
5	272-105	500
12	272-112	40
mit PE-Schraubkontakt		
3	272-103/1xx-000	500
4	272-104/1xx-000	500
5	272-105/1xx-000	500
mit PE-Rastkontakt		
3	272-103/2xx-000	500
4	272-104/2xx-000	500
5	272-105/2xx-000	500

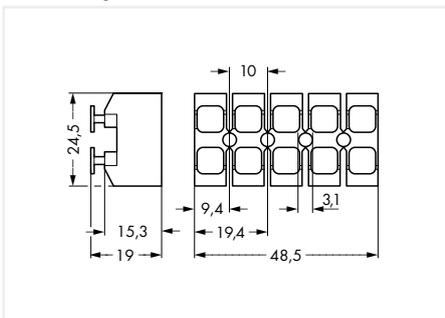
### Klemmenleiste; mit beidseitigen Drückern; weiß

Polzahl	Bestellnr.	VPE
1	272-301	500
2	272-302	500
3	272-303	500
4	272-304	500
5	272-305	500
12	272-312	40
mit PE-Schraubkontakt		
3	272-303/1xx-000	500
4	272-304/1xx-000	500
5	272-305/1xx-000	500
mit PE-Rastkontakt		
3	272-303/2xx-000	500
4	272-304/2xx-000	500
5	272-305/2xx-000	500

Abmessungen in mm



Abmessungen in mm



Teilbare Klemmenleisten; mit zusätzlichem Steckklemmanschluss für 0,5/0,75 mm<sup>2</sup> H07V-U (NYA) pro Pol; für Schraub- oder schraubenlose Befestigung (WAGO Verbindungsstifte); PE-Kontakt; wahlweise für Schraub-/Nietanschluss oder Rastkontakt (steckbar)

- \* graue Klemmenseite
- \*\* weiße Klemmenseite
- » Für werkzeugfreie Montage geeignet
- » Nur für Verdrahtungen auf der weißen Klemmenseite geeignet
- » Die PE-Kontakte werden werksseitig montiert; bei Bestellung bitte Position angeben.

### Zubehör

#### Verbindungsstift; für Blechdicke:

	1 mm	271-702	1000
	1 mm	271-711	1000
	1,5 mm	271-712	1000

#### Drücker; lose; zum Nachrüsten

	271-120	1000
--	---------	------

#### Montagewerkzeug; für Klemmen mit PE-Rastkontakt

	249-100	1
--	---------	---

#### Faserschreiber; für direkte, wischfeste Beschriftung von Hand

	210-110	1
--	---------	---

# Teilbare Klemmenleiste Serie 272

### Technische Daten

2 x 0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> „e“	2 x 20 ... 16 AWG „sol.“**
2 x 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> „e“	2 x 20 ... 14 AWG „sol.“***
380 V~, Gr. B	300 V, 10 A
I <sub>N</sub> 18 A	300 V
8 ... 9 mm / 0.33 inch	



Klemmenleiste; mit Standardaufdruck; ohne Drücker; weiß

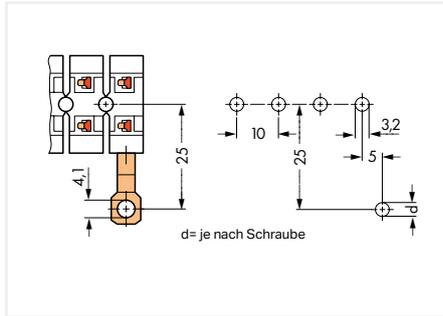
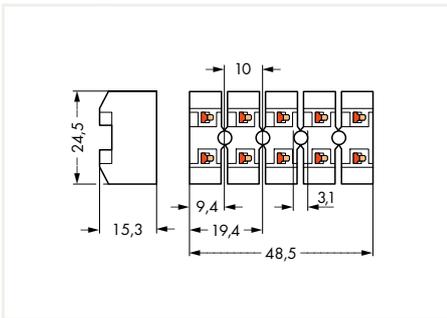
Polzahl	Aufdruck	Bestellnr.	VPE
1	L1, N	272-102/001-000	1000
2	⊕, N, L1	272-103/001-000	1000
3	⊕, N, L1, L2	272-104/001-000	500
4	⊕, N, L1, L2, L3	272-105/001-000	500

Bestellnummernbeispiele für eine 3-polige Klemmenleiste ohne Drücker:

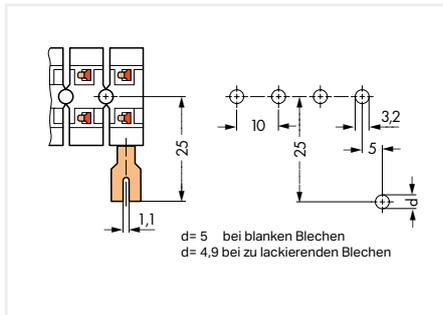
a) ohne Aufdruck:  
ohne PE-Kontakt 272-103

b) mit Aufdruck ⊕, N, L1:  
ohne PE-Kontakt 272-103/001-000  
mit PE-Rastkontakt 272-103/201-000  
mit PE-Schraubkontakt 272-103/101-000

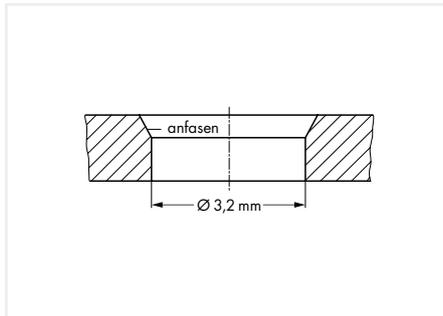
Abmessungen in mm



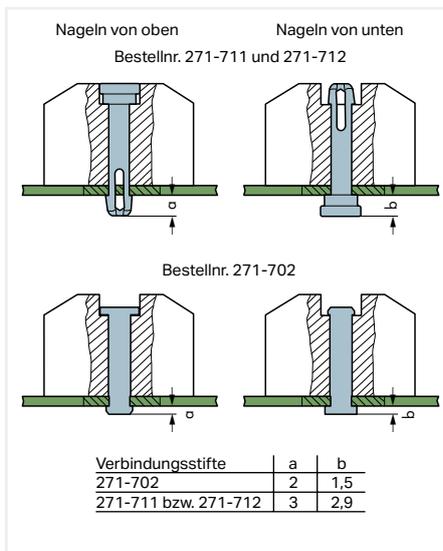
Befestigungsbohrungen für PE-Kontakte  
(PE-Kontakt für Schraub-/Nietbefestigung)



Befestigungsbohrungen für PE-Kontakte  
(PE-Rastkontakt)



Befestigungsbohrungen für Verbindungsstifte



Schraubenlose Befestigung mit Verbindungsstiften

# Teilbare Klemmenleiste Serie 272

### Technische Daten

1 x 0,5 ... 0,75 mm <sup>2</sup> „e“	1 x 20 ... 18 AWG „sol.“**
1 x 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> „e“	1 x 20 ... 14 AWG „sol.“**
2 x 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> „e“	2 x 20 ... 14 AWG „sol.“**
380 V~, Gr. B; I <sub>N</sub> 18 A	300 V $\overline{\text{N}}$ ; 300 V $\text{E}$
8 ... 9 mm / 0.33 inch	

### Technische Daten

1 x 0,5 ... 0,75 mm <sup>2</sup> „e“	1 x 20 ... 18 AWG „sol.“**
1 x 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> „e“	1 x 20 ... 14 AWG „sol.“**
2 x 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> „e“	2 x 20 ... 14 AWG „sol.“**
380 V~, Gr. B; I <sub>N</sub> 18 A	300 V $\overline{\text{N}}$ ; 300 V $\text{E}$
8 ... 9 mm / 0.33 inch	



Teilbare Klemmenleisten; mit zusätzlichem Steckklemmanschluss für 0,5/0,75 mm<sup>2</sup> H07V-U (NYA) je Pol; für Schraub- oder schraubenlose Befestigung » (WAGO Verbindungsstifte); mit Rastfuß zum Einrasten in Rastlöcher Ø 3,5 mm; Befestigungsblech 0,6 ... 1,2 mm dick; PE-Kontakt; wahlweise für Schraub-/Nietanschluss oder Rastkontakt (steckbar)

- \* graue Klemmenseite
- \*\* weiße Klemmenseite
- » ❶ Zusatzbestellnr. für Standardaufdrucke: 001-000
- » ❷ Für werkzeuffreie Montage geeignet
- » ❸ Die PE-Kontakte werden werkseitig montiert; bei Bestellung bitte Position angeben.

### Zubehör

Drücker; lose; zum Nachrüsten	271-120	1000

### Montagewerkzeug; für Klemmen mit PE-Rastkontakt

	249-100	1
--	---------	---

### Faserschreiber; für direkte, wischfeste Beschriftung von Hand

	210-110	1
--	---------	---

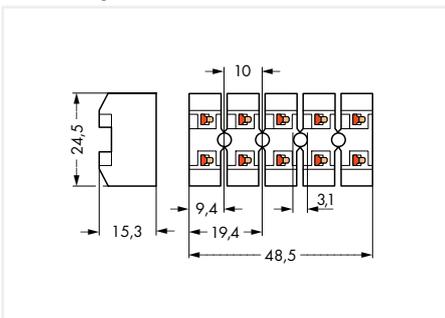
### Klemmenleiste; ohne Drücker; weiß

Polzahl	Bestellnr.	VPE
1	272-581	1000
2 ❶	272-582	1000
3 ❶	272-583	500
4 ❶	272-584	500
5 ❶	272-585	500
12	272-592	40
mit PE-Schraubkontakt ❸		
3	272-583/1xx-000	500
4	272-584/1xx-000	500
5	272-585/1xx-000	500
mit PE-Rastkontakt ❸		
3	272-583/2xx-000	500
4	272-584/2xx-000	500
5	272-585/2xx-000	500

### Klemmenleiste; mit Rastfuß; weiß

Polzahl	Bestellnr.	VPE
1	272-681	500
2 ❶	272-682	500
3 ❶	272-683	500
4 ❶	272-684	500
5 ❶	272-685	500
12	272-692	40
mit PE-Schraubkontakt ❸		
3	272-683/1xx-000	500
4	272-684/1xx-000	500
5	272-685/1xx-000	500
mit PE-Rastkontakt ❸		
3	272-683/2xx-000	500
4	272-684/2xx-000	500
5	272-685/2xx-000	500

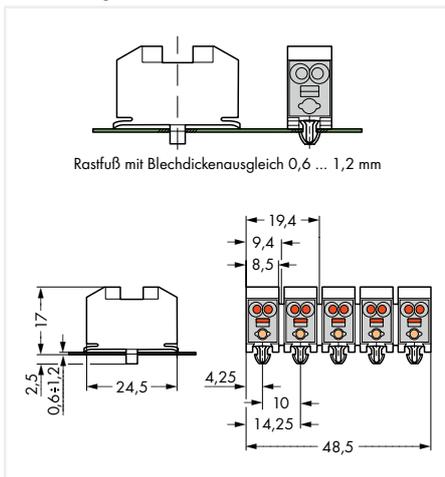
### Abmessungen in mm



### Zubehör; artikelspezifisch

Verbindungsstift; für Blechdicke:			
	1 mm	271-702	1000
	1 mm ❶	271-711	1000
	1,5 mm ❶	271-712	1000

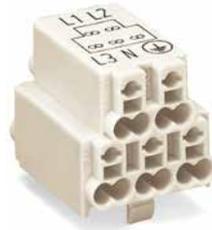
### Abmessungen in mm



# Teilbare Klemmenleiste, Blockklemme Serie 272

Technische Daten	
2 x 0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> „e“	2 x 20 ... 16 AWG „sol.“**
2 x 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> „e“	2 x 20 ... 14 AWG „sol.“***
380 V~, Gr. B	300 V, 10 A <b>VA</b>
I <sub>N</sub> 18 A	300 V <b>@</b>
8 ... 9 mm / 0.33 inch	

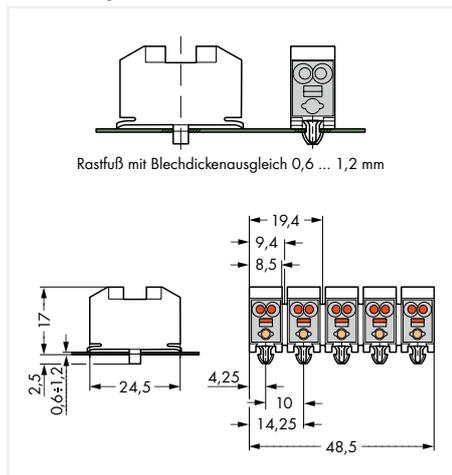
Technische Daten	
2 x 0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> „e“	2 x 20 ... 16 AWG „sol.“**
380 V~, Gr. B	300 V, 10 A <b>VA</b>
I <sub>N</sub> 26 A	300 V <b>@</b>
8 ... 9 mm / 0.33 inch	



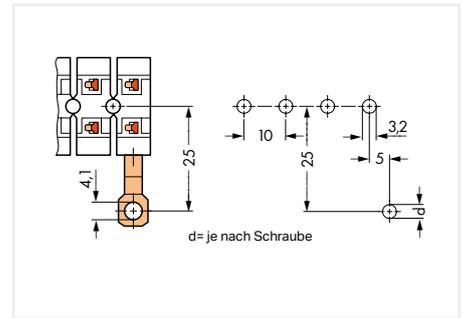
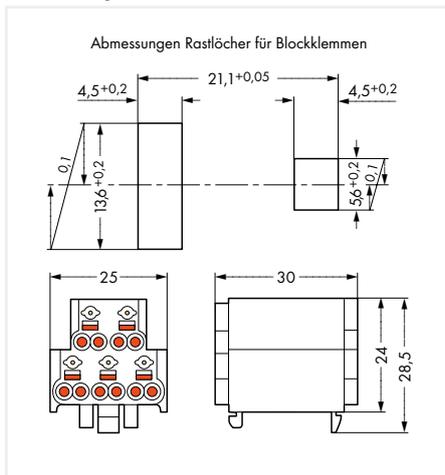
Klemmenleiste; mit Rastfuß; weiß		
Polzahl	Bestellnr.	VPE
1	272-131	500
2 <b>Ⓢ</b>	272-132	500
3 <b>Ⓢ</b>	272-133	500
4 <b>Ⓢ</b>	272-134	500
5 <b>Ⓢ</b>	272-135	500
12	272-142	40
mit PE-Schraubkontakt <b>Ⓢ</b>		
3	272-133/1xx-000	500
4	272-134/1xx-000	500
5	272-135/1xx-000	500
mit PE-Rastkontakt <b>Ⓢ</b>		
3	272-133/2xx-000	500
4	272-134/2xx-000	500
5	272-135/2xx-000	500

Blockklemme; mit Rastfuß; weiß; zum Einrasten in Blechausschnitte; Blechdicke bis 1 mm; mit zusätzlichem Steckklemmanschluss für 0,5/0,75 mm <sup>2</sup> H07 V-U (NYA) je Pol		
Polzahl	Bestellnr.	VPE
5	272-122	500
mit Aufdruck: L1; L2 (obere Etage); L3; N; <b>Ⓢ</b> (untere Etage)		
5	272-122/001-000	500

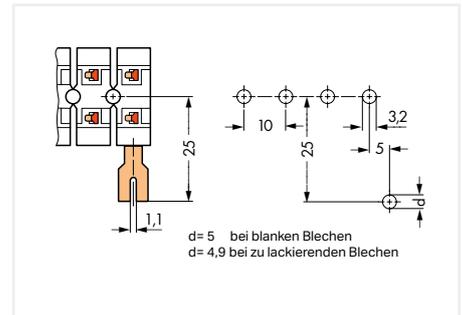
Abmessungen in mm



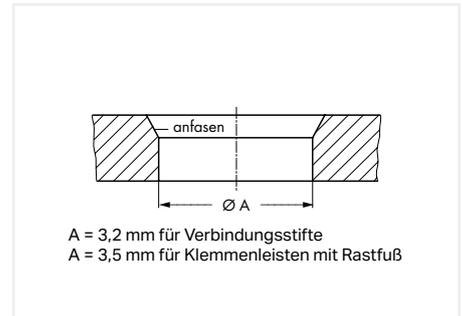
Abmessungen in mm



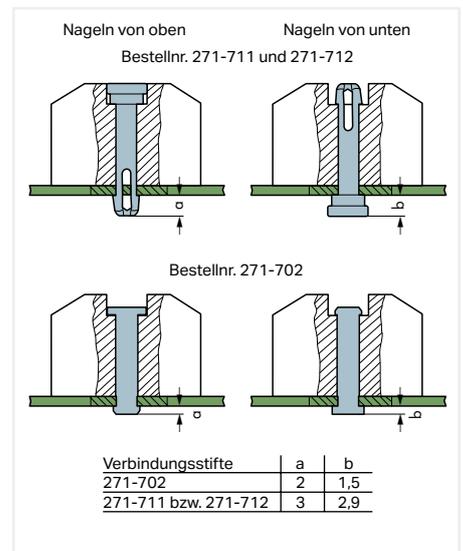
Befestigungsbohrungen für PE-Kontakte (PE-Kontakt für Schraub-/Nietbefestigung)



Befestigungsbohrungen für PE-Kontakte (PE-Rastkontakt)



Befestigungsbohrungen für Verbindungsstifte

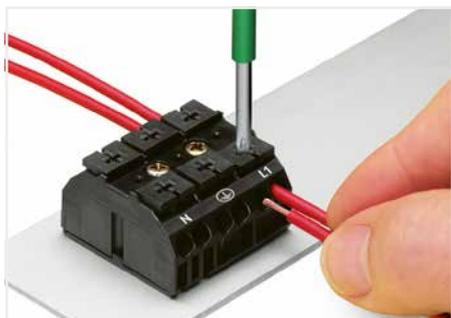


Schraubenlose Befestigung mit Verbindungsstiften

## 4-Leiter-Geräteanschlussklemmen

### Systembeschreibung und Handhabung

#### Serie 862



4 Leiter pro Pol für eindrängige und feindrängige Leiter



Beschriftung durch direkte, einseitige Bedruckung oder Beschriftungsstreifen

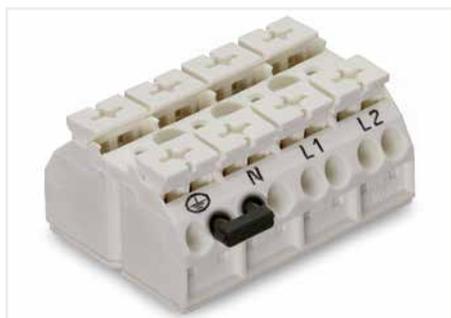


Prüfen mit Prüfstecker Ø 2 mm

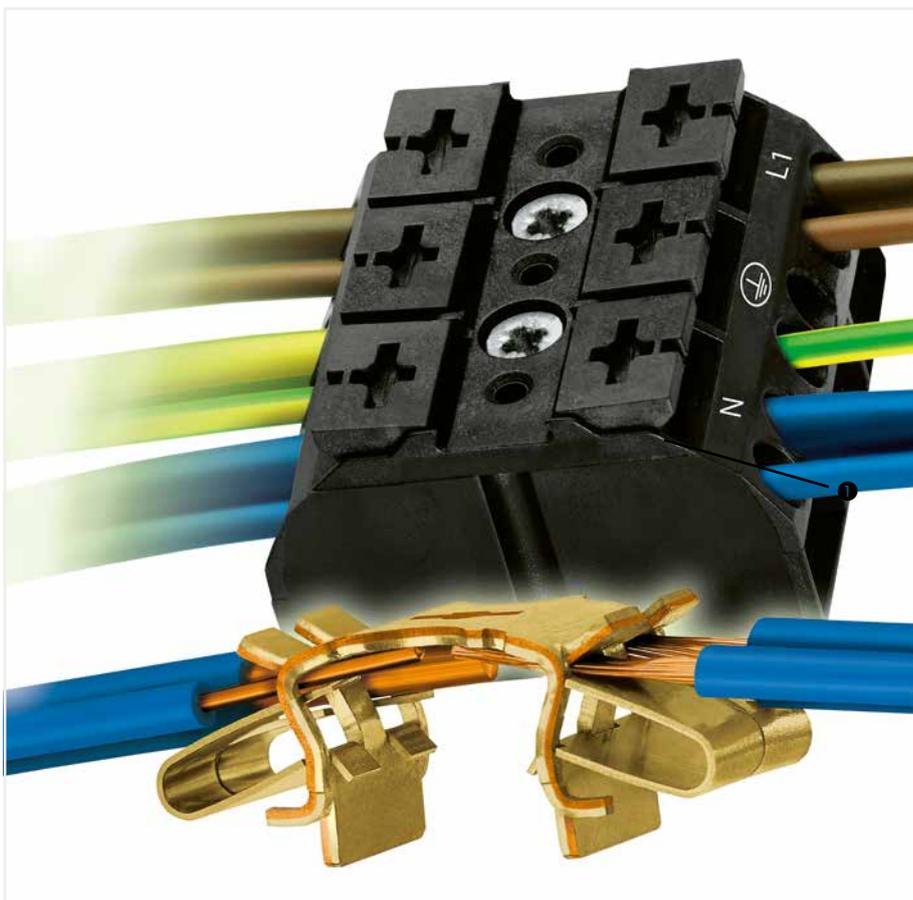
4



Direktkontaktierung des PE-Kontaktes zur Montageplatte, automatisches Durchstoßen einer eventuell vorhandenen Lackschicht



Brücken mit Einlegebrücke



#### Eigenschaften und Vorteile

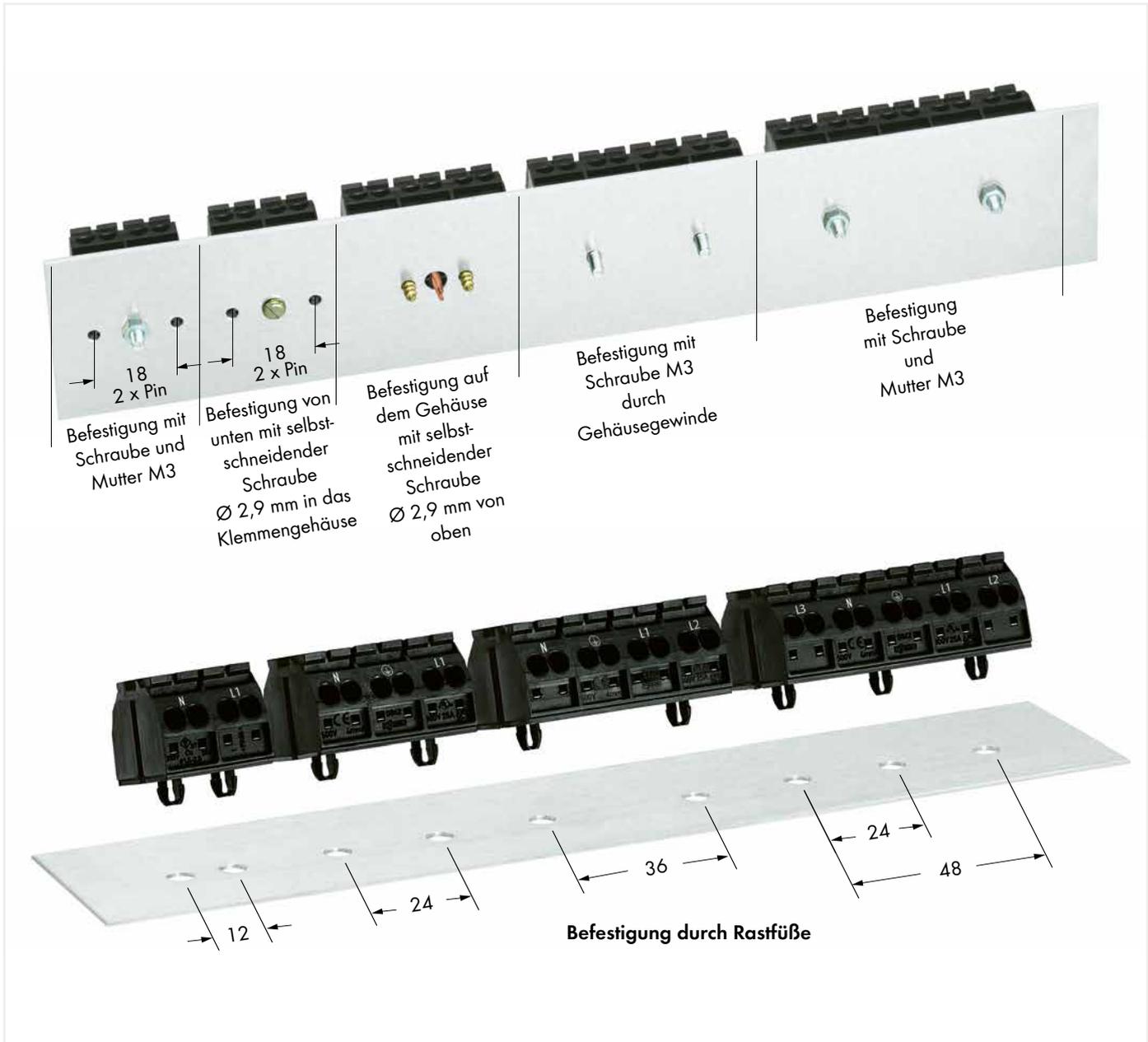
Diese Klemmenreihe wurde gezielt zum kostenminimierenden Anschluss von elektrischen Geräten entwickelt. Dabei sind simultan die Anforderungen an eine flexible Montage, die vielseitigen Anschlussmöglichkeiten und die einfache Handhabung in die Konstruktion eingeflossen:

- Der Push-in CAGE CLAMP®-Anschluss ermöglicht den Anschluss von bis zu vier Leitern mit Querschnitten von 0,5 mm<sup>2</sup> bis 4 mm<sup>2</sup>. Der gemischte Anschluss verschiedener Querschnitte in einer Klemme ist damit ebenfalls möglich.
- Bei der werkseitigen Verdrahtung ermöglicht der Push-in CAGE CLAMP®-Anschluss ein einfaches Stecken von eindrängigen Leitern, feindrängigen Leitern mit aufgeräumter Aderendhülse oder mit ultraschallverdichteten Leiterenden von 0,5 mm<sup>2</sup> bis 4 mm<sup>2</sup> (Länge des litzenverdichteten Kabelendes min. 10 mm).
- Optional mit automatisch kontaktierendem PE-Kontakt
- Rastfüße zur schnellen Montage
- Drücker für die einfache Handhabung mit einem Betätigungswerkzeug oder von Hand
- Direktes Prüfen mit Prüfstecker Ø 2 mm
- Standardbeschriftung pro Pol oder bei großen Stückzahlen gemäß Kundenwunsch

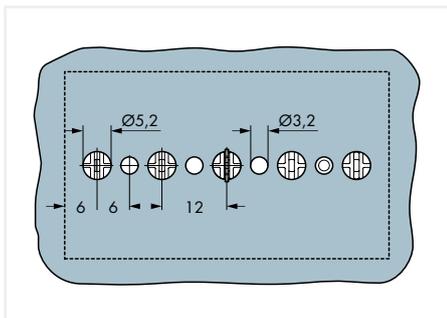
# 4-Leiter-Geräteanschlussklemmen

## Befestigungsarten

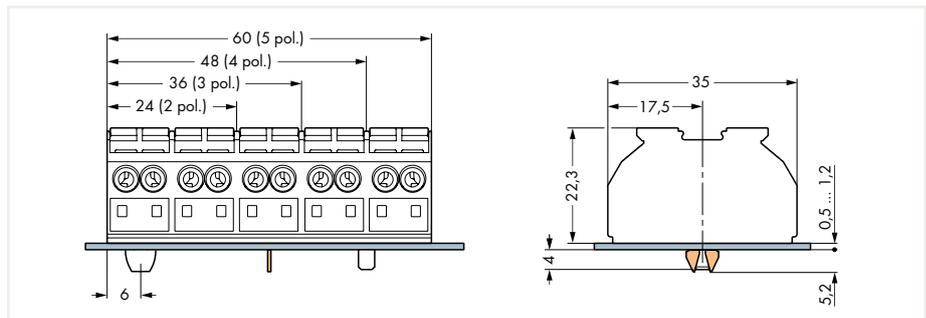
### Serie 862



Abmessungen in mm

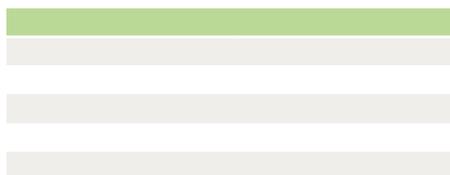


Abmessungen in mm für PE-Kontakt und Rastfuß Ø 5,2 mm



Abmessungen in mm für Geräteanschlussklemmen

# 4-Leiter-Geräteanschlussklemme ▶ 2- und 3-polig ▶ 4 mm<sup>2</sup> Serie 862



Technische Daten	
0,5 ... 4 mm <sup>2</sup>	20 ... 12 AWG
500 V / 6 kV / 3	300 V, 20 A <b>VA</b>
I <sub>N</sub> 32 A	300 V, 20 A <b>Ⓢ</b>
Modulbreite 5,2 mm / 0.205 inch	
10 ... 11 mm / 0.39 ... 0.41 inch	

Technische Daten	
0,5 ... 4 mm <sup>2</sup>	20 ... 12 AWG
500 V/6 kV/3	300 V, 20 A <b>VA</b>
I <sub>N</sub> 32 A	300 V, 20 A <b>Ⓢ</b>
Modulbreite 5,2 mm / 0.205 inch	
10 ... 11 mm / 0.39 ... 0.41 inch	



4

ohne PE-Kontakt mit PE-Kontakt  
Für Schraube und Mutter M3 oder für selbstschneidende Schraube Ø 2,9 mm von oben

	ohne Aufdruck	
	L1-N	
	N-L1	
	Ⓢ-N-L1	
	N-Ⓢ-L1	
		N-Ⓢ-L1
		Ⓢ-N-L1

Für selbstschneidende Schraube Ø 2,9 mm von unten

	ohne Aufdruck	
	L1-N	
	N-L1	
1 Rastfuß pro Pol		
	ohne Aufdruck	
	L1-N	
	N-L1	
	Ⓢ-N-L1	
	N-Ⓢ-L1	
		N-Ⓢ-L1
		Ⓢ-N-L1

Rastfuß an Pos. 1 + 3

	ohne Aufdruck	
	Ⓢ-N-L1	
	N-Ⓢ-L1	
		N-Ⓢ-L1
		Ⓢ-N-L1

2-polig

Bestellnr.	Bestellnr.	VPE
● 862-552	○ 862-652	500
● 862-1552	○ 862-1652	500
● 862-2552	○ 862-2652	500
● 862-562	○ 862-662	500
● 862-1562	○ 862-1662	500
● 862-2562	○ 862-2662	500
● 862-532	○ 862-632	500
● 862-1532	○ 862-1632	500
● 862-2532	○ 862-2632	500

3-polig

Bestellnr.	Bestellnr.	VPE
● 862-503	○ 862-603	250
● 862-1503	○ 862-1603	250
● 862-2503	○ 862-2603	250
● 862-8503	○ 862-8603	250
● 862-9503	○ 862-9603	250
● 862-533	○ 862-633	250
● 862-1533	○ 862-1633	250
● 862-2533	○ 862-2633	250
● 862-8533	○ 862-8633	250
● 862-9533	○ 862-9633	250
● 862-593	○ 862-693	250
● 862-1593	○ 862-1693	250
● 862-2593	○ 862-2693	250
● 862-8593	○ 862-8693	250
● 862-9593	○ 862-9693	250

### Zubehör für Serie 862



Einlegebrücke; zum einfachen Einstecken in die Leiteröffnung; I<sub>N</sub> 32 A

Bestellnr.	VPE
862-482	5



Prüfstecker; mit 500mm-Leitung; Ø 2 mm

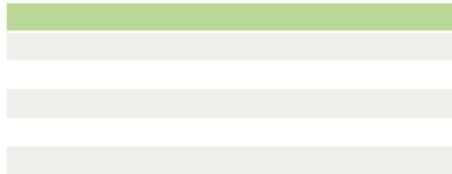
Farbe	Bestellnr.	VPE
● rot	210-136	50



Prüfstecker; mit 500mm-Leitung; Ø 2,3 mm

Farbe	Bestellnr.	VPE
● gelb	210-137	50

# 4-Leiter-Geräteanschlussklemme ▶ 4- und 5-polig ▶ 4 mm<sup>2</sup> Serie 862



Technische Daten	
0,5 ... 4 mm <sup>2</sup>	20 ... 12 AWG
500 V / 6 kV / 3	300 V, 20 A
I <sub>N</sub> 32 A	300 V, 20 A
Modulbreite 5,2 mm / 0.205 inch	
10 ... 11 mm / 0.39 ... 0.41 inch	

Technische Daten	
0,5 ... 4 mm <sup>2</sup>	20 ... 12 AWG
500 V / 6 kV / 3	300 V, 20 A
I <sub>N</sub> 32 A	300 V, 20 A
Modulbreite 5,2 mm / 0.205 inch	
10 ... 11 mm / 0.39 ... 0.41 inch	



4

ohne PE-Kontakt mit PE-Kontakt  
Für Schraube und Mutter M3 oder für selbstschneidende Schraube Ø 2,9 mm von oben

ohne Aufdruck	⊕-N-L1-L2	N-⊕-L1-L2
	N-⊕-L1-L2	⊕-N-L1-L2
	⊕-N-L1-L2-L3	L3-N-⊕-L1-L2
	L3-N-⊕-L1-L2	L3-N-⊕-L1-L2
		⊕-N-L1-L2-L3
1 Rastfuß pro Pol		
ohne Aufdruck	⊕-N-L1-L2	N-⊕-L1-L2
	N-⊕-L1-L2	⊕-N-L1-L2
	⊕-N-L1-L2-L3	L3-N-⊕-L1-L2
	L3-N-⊕-L1-L2	L3-N-⊕-L1-L2
		⊕-N-L1-L2-L3
Rastfuß an Pos. 1 + 4		
ohne Aufdruck	⊕-N-L1-L2	N-⊕-L1-L2
	N-⊕-L1-L2	⊕-N-L1-L2
	⊕-N-L1-L2-L3	L3-N-⊕-L1-L2
	L3-N-⊕-L1-L2	L3-N-⊕-L1-L2
		⊕-N-L1-L2-L3
Rastfuß an Pos. 1 + 3 + 5		
ohne Aufdruck	⊕-N-L1-L2-L3	L3-N-⊕-L1-L2
	L3-N-⊕-L1-L2	L3-N-⊕-L1-L2
		⊕-N-L1-L2-L3

4-polig		
Bestellnr.	Bestellnr.	VPE
● 862-504	○ 862-604	200
● 862-1504	○ 862-1604	200
● 862-2504	○ 862-2604	200
● 862-8504	○ 862-8604	200
● 862-9504	○ 862-9604	200
● 862-534	○ 862-634	200
● 862-1534	○ 862-1634	200
● 862-2534	○ 862-2634	200
● 862-8534	○ 862-8634	200
● 862-9534	○ 862-9634	200
● 862-594	○ 862-694	200
● 862-1594	○ 862-1694	200
● 862-2594	○ 862-2694	200
● 862-8594	○ 862-8694	200
● 862-9594	○ 862-9694	200

5-polig		
Bestellnr.	Bestellnr.	VPE
● 862-505	○ 862-605	200
● 862-1505	○ 862-1605	200
● 862-2505	○ 862-2605	200
● 862-8505	○ 862-8605	200
● 862-9505	○ 862-9605	200
● 862-525	○ 862-625	200
● 862-1525	○ 862-1625	200
● 862-2525	○ 862-2625	200
● 862-8525	○ 862-8625	200
● 862-9525	○ 862-9625	200
● 862-515	○ 862-615	200
● 862-1515	○ 862-1615	200
● 862-2515	○ 862-2615	200
● 862-8515	○ 862-8615	200
● 862-9515	○ 862-9615	200

Zubehör für Serie 862



Betätigungswerkzeug mit teilisoliertem Schaft; Typ 2; Klinge (3,5 x 0,5) mm

Beschriftungstreifen; unbedruckt; 7,5 mm breit; 50m-Rolle

Bestellnr.	VPE
210-720	1

Farbe	Bestellnr.	VPE
○ weiß	709-178	1

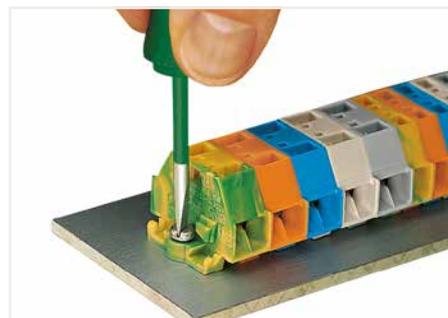
# Anreihbare Einzelklemmen und Klemmenleisten Serien 260 bis 262 Systembeschreibung und Handhabung



Zusammenrasten von Einzelklemmen zu Klemmenleisten



Anrasten der Abschlussplatte



Klemmenleiste; mit Befestigungsflanschen; Schraubbefestigung

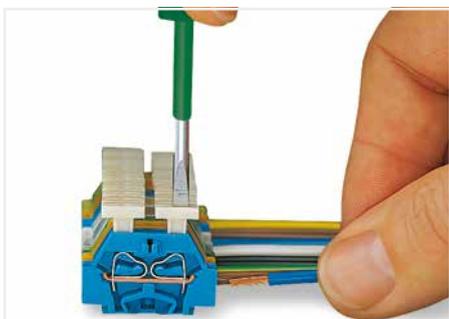
4



### CAGE CLAMP®-Anschluss

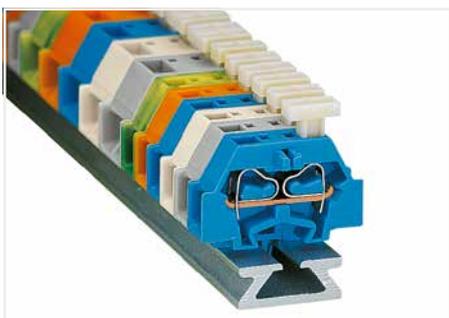
Leiter anschließen.

Bei Verwendung der Nennquerschnitte mit Aderendhülsen ist jeweils der nächst kleinere Leiterquerschnitt zu wählen.

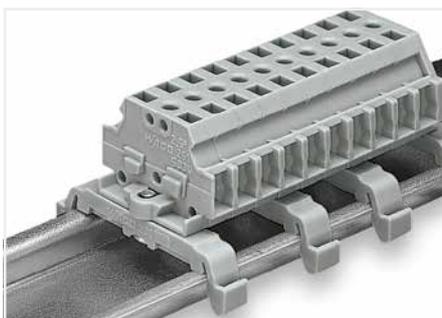


### CAGE CLAMP®-Anschluss

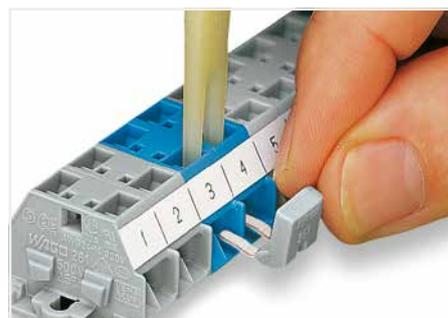
Leiter mittels Drückers anschließen.



Klemmenleiste; mit einseitigen Drückern



Klemmenleiste; mit Beschriftungsaufnahme für Mini-WSB-Schnellbeschriftungssystem



Brücken mit Einlegebrücke



CAGE CLAMP® klemmt folgende Kupferleiter: eindräftig



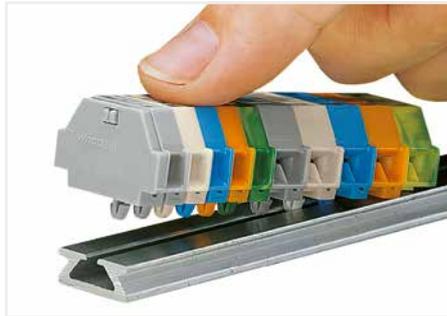
mehrdräftig



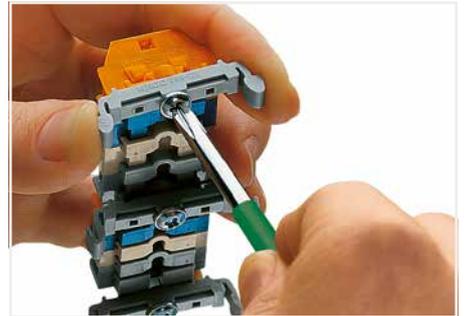
feindräftig, auch mit verzinneten Einzeladern



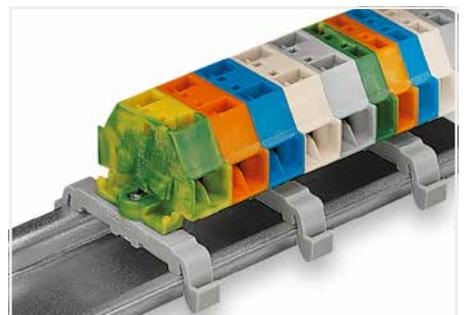
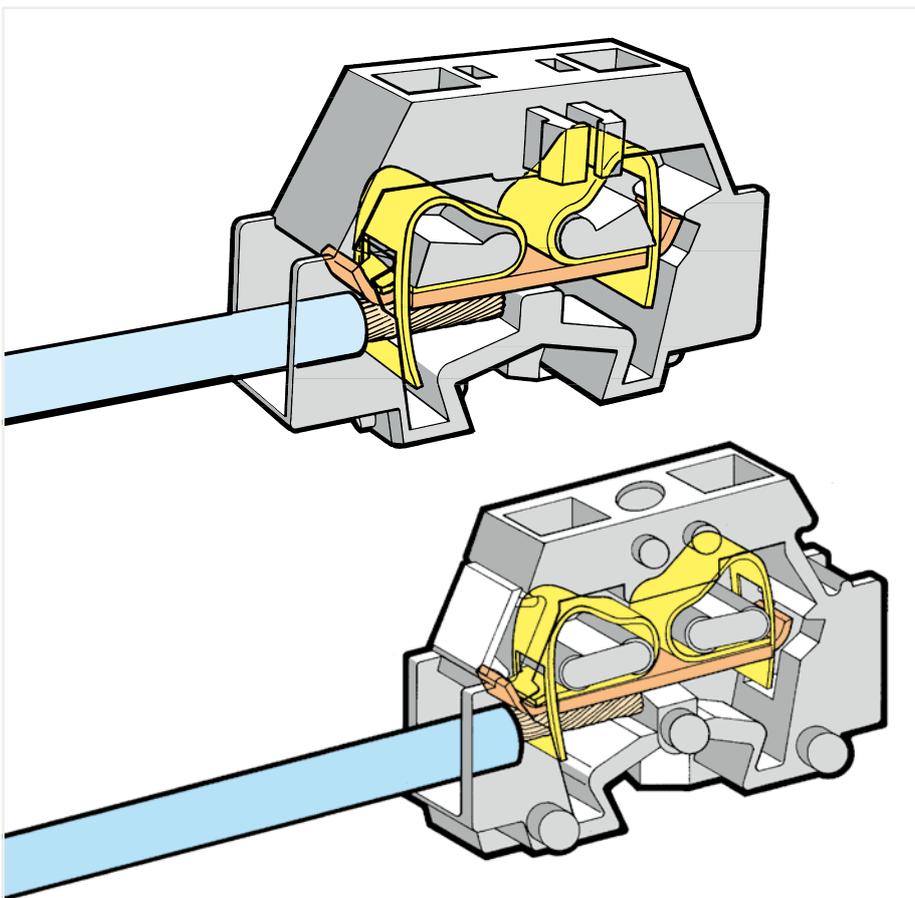
Klemmenleiste; mit Rastfüßen; Einrasten in Rastlöcher



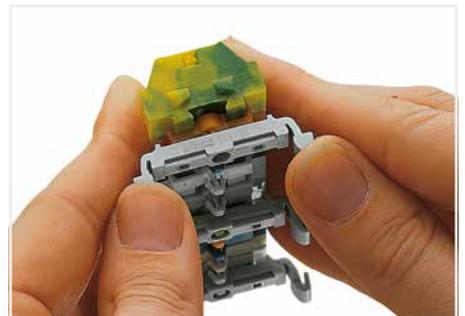
Klemmenleiste; mit Rastfüßen; Montage für Aluminiumtragschiene



Klemmenleiste; mit Befestigungsflanschen  
Anschrauben des Montagefußes (209-123)  
(Der Abstand der Montagefüße zueinander unter einer Klemmenleiste soll ca. 20 ... 25 mm betragen.)



Klemmenleiste; mit Befestigungsflanschen; für Tragschiene 35



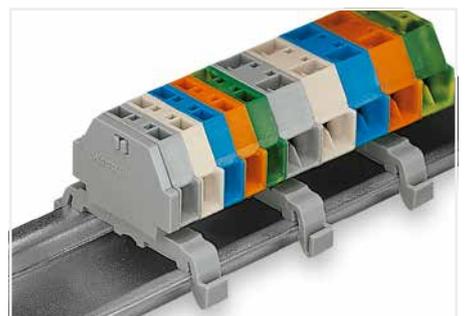
Klemmenleiste; mit Rastfüßen  
Anrasten des Montagefußes (209-120)  
(Der Abstand der Montagefüße zueinander unter einer Klemmenleiste soll ca. 20 ... 25 mm betragen.)



Beschriftung mit selbstklebenden Beschriftungsstreifen



Beschriftung durch direktes Bedrucken (auf Anfrage)



Klemmenleiste; mit Rastfüßen; für Tragschiene 35



feindrätig,  
litzenverdichtet



feindrätig, mit  
Aderendhülse  
(gasdicht aufgecrimpt)



feindrätig, mit  
Stiftkabelschuh  
(gasdicht aufgecrimpt)

# Anreihbare Einzelklemme ▶ mit Befestigungsflansch oder Rastfuß 1,5 mm² ▶ Serie 260

### Technische Daten

0,08 ... 1,5 mm²	28 ... 16 AWG
400 V / 6 kV / 3 ①	300 V, 10 A ②
I <sub>N</sub> 18 A	300 V, 15 A ③
Klemmenbreite 5 mm / 0.197 inch	
8 ... 9 mm / 0.31 ... 0.35 inch	

### Technische Daten

0,08 ... 1,5 mm²	28 ... 16 AWG
400 V / 6 kV / 3 ①	300 V, 10 A ②
I <sub>N</sub> 18 A	300 V, 15 A ③
Klemmenbreite 8 mm / 0.315 inch	
8 ... 9 mm / 0.31 ... 0.35 inch	

- ① 400 V = Bemessungsspannung  
6 kV = Bemessungsstoßspannung  
3 = Verschmutzungsgrad

Zulassungsdaten  
siehe www.wago.com



### Zubehör; Serie 260

Beschriftungsmaterial siehe Kapitel 13

### Prüfstecker; mit 500mm-Leitung; Ø 2 mm; max. 42 V

rot	210-136	50
-----	---------	----

### Prüfstecker; mit 500mm-Leitung; Ø 2 mm; max. 42 V

gelb	210-137	50
------	---------	----

### Aluminiumtragschiene; 1000 mm lang; 18 mm breit; 7 mm hoch

	210-154	1
--	---------	---

### Kunststoffendklammer; mit WSB beschriftbar; für Aluminiumtragschiene (210-154); 6 mm breit

	209-122	25
--	---------	----

### Montagefuß; für Tragschiene 35; an Klemmen mit Rastfuß anrastbar; 6,4 mm breit

grau	209-120	25
------	---------	----

### Befestigungsschraube; für Montagefuß (209-120)

	209-119	500 (50)
--	---------	----------

### Montagefuß mit Schraube; für Tragschiene 35; an Klemmen mit Befestigungsflansch anschraubbar; 6,4 mm breit

grau	209-123	25
------	---------	----

### Montageadapter; für Tragschiene 35; als Endklammer verwendbar; 6,5 mm breit

grau	209-137	25
------	---------	----

### Betätigungswerkzeug mit teilisoliertem Schaft; Typ 2; Klinge (3,5 x 0,5) mm

	210-720	1
--	---------	---

4

2-Leiter-Klemme; mit Befestigungsflansch; für Schraub- u. ä. Befestigungsarten; Befestigungsloch Ø 3,2 mm; mit Montagefuß (209-123) auch für Tragschiene 35

Farbe	Bestellnr.	VPE
○ grau	260-301	300 (50)
○ lichtgrau	260-303	300 (50)
● blau	260-304	300 (50)
● orange	260-306	300 (50)
● grün-gelb	260-307	300 (50)

4-Leiter-Klemme; mit Befestigungsflansch; für Schraub- u. ä. Befestigungsarten; Befestigungsloch Ø 3,2 mm; mit Montagefuß (209-123) auch für Tragschiene 35

Farbe	Bestellnr.	VPE
○ grau	260-331	300 (50)
○ lichtgrau	260-333	300 (50)
● blau	260-334	300 (50)
● orange	260-336	300 (50)
● grün-gelb	260-337	300 (50)

2-Leiter-Klemme; mit Rastfuß; für Blechdicke 0,6 ... 1,2 mm; Befestigungsloch Ø 3,5 mm; auch für Aluminiumtragschiene (210-154) oder mit Montagefuß (209-120) für Tragschiene 35

○ grau	260-311	300 (50)
○ lichtgrau	260-313	300 (50)
● blau	260-314	300 (50)
● orange	260-316	300 (50)
● grün-gelb	260-317	300 (50)

4-Leiter-Klemme; mit Rastfuß; für Blechdicke 0,6 ... 1,2 mm; Befestigungsloch Ø 3,5 mm; auch für Aluminiumtragschiene (210-154) oder mit Montagefuß (209-120) für Tragschiene 35

○ grau	260-341	300 (50)
○ lichtgrau	260-343	300 (50)
● blau	260-344	300 (50)
● orange	260-346	300 (50)
● grün-gelb	260-347	300 (50)

Platzsparende 2-Leiter-Endklemme; ohne seitlich überstehenden Rastfuß; für Klemmenleisten mit Rastfüßen

○ grau	260-321	300 (50)
○ lichtgrau	260-323	300 (50)
● blau	260-324	300 (50)
● orange	260-326	300 (50)
● grün-gelb	260-327	300 (50)

Platzsparende 4-Leiter-Endklemme; ohne seitlich überstehenden Rastfuß; für Klemmenleisten mit Rastfüßen

○ grau	260-351	300 (50)
○ lichtgrau	260-353	300 (50)
● blau	260-354	300 (50)
● orange	260-356	300 (50)
● grün-gelb	260-357	300 (50)

### Zubehör; artikelspezifisch

#### Prüfsteckermodul; anreihbar; 5 mm breit

grau	249-135	100 (25)
------	---------	----------



#### Prüfsteckermodul; mit Rastklinken; anreihbar; 5 mm breit

grau	260-404	100 (25)
------	---------	----------



### Zubehör; artikelspezifisch

#### Prüfsteckermodul; anreihbar; 8 mm breit

grau	249-138	100 (25)
------	---------	----------



#### Prüfsteckermodul; mit Rastklinken; anreihbar; 8 mm breit

grau	260-405	100 (25)
------	---------	----------



### Zubehör; Serie 260

#### Abschlussplatte; mit Befestigungsflansch

grau	260-361	300 (50)
------	---------	----------



#### Abschlussplatte; mit Rastfuß

grau	260-371	300 (50)
------	---------	----------



Einlegebrücke; isoliert; reduziert anschließbaren Querschnitt auf 1 mm²; I<sub>N</sub> 10 A; grau

2-fach	260-402	25
--------	---------	----



Betätigungswerkzeug; aus Isolierstoff; zum Anschließen der Einlegebrücke

2-fach	209-132	1
--------	---------	---

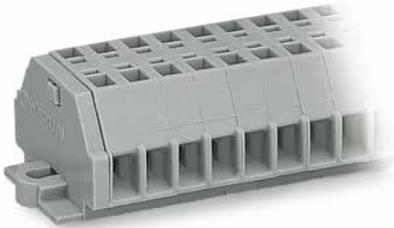


# Klemmenleiste ▶ mit Befestigungsflanschen oder Rastfüßen 1,5 mm<sup>2</sup> ▶ Serie 260

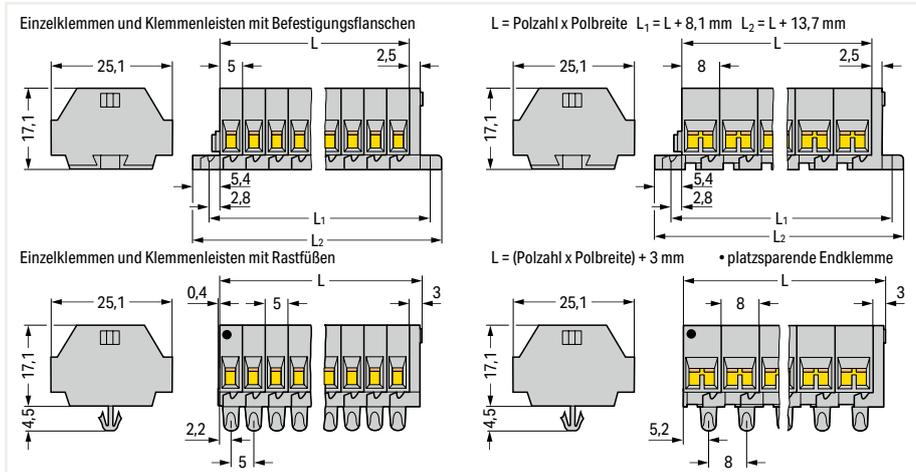
Technische Daten	
0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup>	28 ... 16 AWG
400 V / 6 kV / 3 ❶	300 V, 10 A ❷
I <sub>N</sub> 18 A	300 V, 15 A ❸
Polbreite 5 mm / 0.197 inch	
8 ... 9 mm / 0.31 ... 0.35 inch	

Technische Daten	
0,08 ... 1,5 mm <sup>2</sup>	28 ... 16 AWG
400 V / 6 kV / 3 ❶	300 V, 10 A ❷
I <sub>N</sub> 18 A	300 V, 15 A ❸
Polbreite 8 mm / 0.315 inch	
8 ... 9 mm / 0.31 ... 0.35 inch	

- ❶ 400 V = Bemessungsspannung  
6 kV = Bemessungsstoßspannung  
3 = Verschmutzungsgrad
  - ❷ Höhere Polzahlen und/oder farbig gemischte Klemmenleisten nach Kundenspezifikation auf Anfrage
- Zulassungsdaten  
siehe www.wago.com



Abmessungen in mm



Klemmenleiste; mit Befestigungsflanschen; für Schraub- u. ä. Befestigungsarten; Befestigungslöcher Ø 3,2 mm (mit Montagefuß (209-123) auch für Tragschiene 35)



Klemmenleiste; mit Rastfüßen; für Blechdicke 0,6 ... 1,2 mm; Befestigungslöcher Ø 3,5 mm (auch für Aluminiumtragschiene (210-154) oder mit Montagefuß (209-120) für Tragschiene 35)

2-Leiter-Klemmenleiste; mit Befestigungsflanschen; für Schraub- u. ä. Befestigungsarten; Befestigungslöcher Ø 3,2 mm; mit Montagefuß (209-123) auch für Tragschiene 35; grau

4-Leiter-Klemmenleiste; mit Befestigungsflanschen; für Schraub- u. ä. Befestigungsarten; Befestigungslöcher Ø 3,2 mm; mit Montagefuß (209-123) auch für Tragschiene 35; grau

Polzahl	Bestellnr.	VPE
○ 2	260-102	100
○ 3	260-103	100
○ 4	260-104	100
○ 5	260-105	100
○ 6	260-106	100
○ 7	260-107	100
○ 8	260-108	100
○ 9	260-109	50
○ 10	260-110	50
○ 11	260-111	50
○ 12 ❷	260-112	25

Polzahl	Bestellnr.	VPE
○ 2	260-202	100
○ 3	260-203	100
○ 4	260-204	100
○ 5	260-205	100
○ 6	260-206	100
○ 7	260-207	100
○ 8	260-208	100
○ 9	260-209	50
○ 10	260-210	50
○ 11	260-211	25
○ 12 ❷	260-212	25

2-Leiter-Klemmenleiste; mit Rastfüßen; für Blechdicke 0,6 ... 1,2 mm; Befestigungslöcher Ø 3,5 mm; auch für Aluminiumtragschiene (210-154) oder mit Montagefuß (209-120) für Tragschiene 35; grau

4-Leiter-Klemmenleiste; mit Rastfüßen; für Blechdicke 0,6 ... 1,2 mm; Befestigungslöcher Ø 3,5 mm; auch für Aluminiumtragschiene (210-154) oder mit Montagefuß (209-120) für Tragschiene 35; grau

Polzahl	Bestellnr.	VPE
○ 2	260-152	100
○ 3	260-153	100
○ 4	260-154	100
○ 5	260-155	100
○ 6	260-156	50
○ 7	260-157	50
○ 8	260-158	50
○ 9	260-159	50
○ 10	260-160	25
○ 11	260-161	25
○ 12 ❷	260-162	25

Polzahl	Bestellnr.	VPE
○ 2	260-252	100
○ 3	260-253	100
○ 4	260-254	100
○ 5	260-255	100
○ 6	260-256	50
○ 7	260-257	50
○ 8	260-258	50
○ 9	260-259	50
○ 10	260-260	25
○ 11	260-261	25
○ 12 ❷	260-262	25

# Anreihbare Einzelklemme ▶ mit Befestigungsflansch oder Rastfuß 2,5 mm² ▶ Serie 261

### Technische Daten

0,08 ... 2,5 mm²	28 ... 14 AWG
500 V / 6 kV / 3 ①	300 V, 15 A ②
I <sub>N</sub> 24 A	300 V, 20 A ②
Klemmenbreite 6 mm / 0.236 inch	
8 ... 9 mm / 0.31 ... 0.35 inch	

### Technische Daten

0,08 ... 2,5 mm²	28 ... 14 AWG
500 V / 6 kV / 3 ①	300 V, 15 A ②
I <sub>N</sub> 24 A	300 V, 20 A ②
Klemmenbreite 10 mm / 0.394 inch	
8 ... 9 mm / 0.31 ... 0.35 inch	

① 500 V = Bemessungsspannung  
6 kV = Bemessungsstoßspannung  
3 = Verschmutzungsgrad

② Klemmen mit blauem Isoliergehäuse sind für Anwendungen Ex i geeignet.

Zulassungsdaten  
siehe www.wago.com



### Zubehör; Serie 261

Prüfstecker; mit 500mm-Leitung; Ø 2 mm; max. 42 V

rot	210-136	50
-----	---------	----

Prüfstecker; mit 500mm-Leitung; Ø 2 mm; max. 42 V

gelb	210-137	50
------	---------	----

Aluminiumtragschiene; 1000 mm lang; 18 mm breit; 7 mm hoch

	210-154	1
--	---------	---

Kunststoffendklammer; mit WSB beschriftbar; für Aluminiumtragschiene (210-154); 6 mm breit

	209-122	25
--	---------	----

Montagefuß; für Tragschiene 35; an Klemmen mit Rastfuß anrastbar; 6,4 mm breit

grau	209-120	25
------	---------	----

Befestigungsschraube; für Montagefuß (209-120)

	209-119	500 (50)
--	---------	----------

Montagefuß mit Schraube; für Tragschiene 35; an Klemmen mit Befestigungsflansch anschraubbar; 6,4 mm breit

grau	209-123	25
------	---------	----

Montageadapter; für Tragschiene 35; als Endklammer verwendbar; 6,5 mm breit

grau	209-137	25
------	---------	----

Betätigungswerkzeug mit teilisolierstem Schaft; Typ 2; Klinge (3,5 x 0,5) mm

	210-720	1
--	---------	---

2-Leiter-Klemme; mit Befestigungsflansch; für Schraub- u. ä. Befestigungsarten; Befestigungsloch Ø 3,2 mm; mit Montagefuß (209-123) auch für Tragschiene 35

Farbe	Bestellnr.	VPE
○ grau	261-301	200 (50)
○ lichtgrau	261-303	200 (50)
● blau	261-304 ②	200 (50)
● orange	261-306	200 (50)
● grün-gelb	261-307	200 (50)

4-Leiter-Klemme; mit Befestigungsflansch; für Schraub- u. ä. Befestigungsarten; Befestigungsloch Ø 3,2 mm; mit Montagefuß (209-123) auch für Tragschiene 35

Farbe	Bestellnr.	VPE
○ grau	261-331	200 (50)
○ lichtgrau	261-333	200 (50)
● blau	261-334 ②	200 (50)
● orange	261-336	200 (50)
● grün-gelb	261-337	200 (50)

2-Leiter-Klemme; mit Rastfuß; für Blechdicke 0,6 ... 1,2 mm; Befestigungsloch Ø 3,5 mm; auch für Aluminiumtragschiene (210-154) oder mit Montagefuß (209-120) für Tragschiene 35

Farbe	Bestellnr.	VPE
○ grau	261-311	200 (50)
○ lichtgrau	261-313	200 (50)
● blau	261-314 ②	200 (50)
● orange	261-316	200 (50)
● grün-gelb	261-317	200 (50)

4-Leiter-Klemme; mit Rastfuß; für Blechdicke 0,6 ... 1,2 mm; Befestigungsloch Ø 3,5 mm; auch für Aluminiumtragschiene (210-154) oder mit Montagefuß (209-120) für Tragschiene 35

Farbe	Bestellnr.	VPE
○ grau	261-341	200 (50)
○ lichtgrau	261-343	200 (50)
● blau	261-344 ②	200 (50)
● orange	261-346	200 (50)
● grün-gelb	261-347	200 (50)

Platzsparende 2-Leiter-Endklemme; ohne seitlich überstehenden Rastfuß; für Klemmenleisten mit Rastfüßen

Farbe	Bestellnr.	VPE
○ grau	261-321	200 (50)
○ lichtgrau	261-323	200 (50)
● blau	261-324 ②	200 (50)
● orange	261-326	200 (50)
● grün-gelb	261-327	200 (50)

Platzsparende 4-Leiter-Endklemme; ohne seitlich überstehenden Rastfuß; für Klemmenleisten mit Rastfüßen

Farbe	Bestellnr.	VPE
○ grau	261-351	200 (50)
○ lichtgrau	261-353	200 (50)
● blau	261-354 ②	200 (50)
● orange	261-356	200 (50)
● grün-gelb	261-357	200 (50)

### Zubehör; artikelspezifisch

Prüfsteckermodul; anreihbar; 6 mm breit

grau	249-136	100 (25)
------	---------	----------

Prüfsteckermodul; mit Rastklinken; anreihbar; 6 mm breit

grau	261-404	100 (25)
------	---------	----------

### Zubehör; artikelspezifisch

Prüfsteckermodul; anreihbar; 10 mm breit

grau	249-139	100 (25)
------	---------	----------

Prüfsteckermodul; mit Rastklinken; anreihbar; 10 mm breit

grau	261-405	100 (25)
------	---------	----------

### Zubehör; Serie 261

Abschlussplatte; mit Befestigungsflansch

grau	261-361	300 (50)
------	---------	----------

Abschlussplatte; mit Rastfuß

grau	261-371	300 (50)
------	---------	----------

Einlegebrücke; isoliert; reduziert anschließbaren Querschnitt auf 1,5 mm²; I<sub>N</sub> 16 A; grau

2-fach	261-402	25
--------	---------	----

Betätigungswerkzeug; aus Isolierstoff; zum Anschließen der Einlegebrücke

2-fach	209-132	1
--------	---------	---

4

## Klemmenleiste ▶ mit Befestigungsflanschen oder Rastfüßen 2,5 mm<sup>2</sup> ▶ Serie 261

### Technische Daten

0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup>	28 ... 14 AWG
500 V / 6 kV / 3 ❶	300 V, 15 A ❷
I <sub>N</sub> 24 A	300 V, 20 A ❸
Polbreite 6 mm / 0.236 inch	
8 ... 9 mm / 0.31 ... 0.35 inch	

### Technische Daten

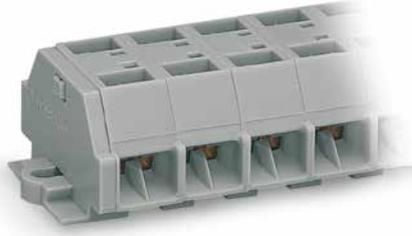
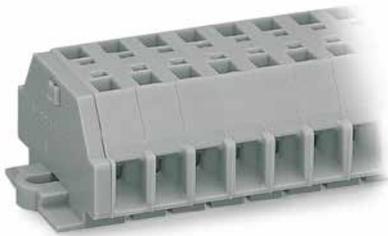
0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup>	28 ... 14 AWG
500 V / 6 kV / 3 ❶	300 V, 15 A ❷
I <sub>N</sub> 24 A	300 V, 20 A ❸
Polbreite 10 mm / 0.394 inch	
8 ... 9 mm / 0.31 ... 0.35 inch	

- ❶ 500 V = Bemessungsspannung  
6 kV = Bemessungsstoßspannung  
3 = Verschmutzungsgrad

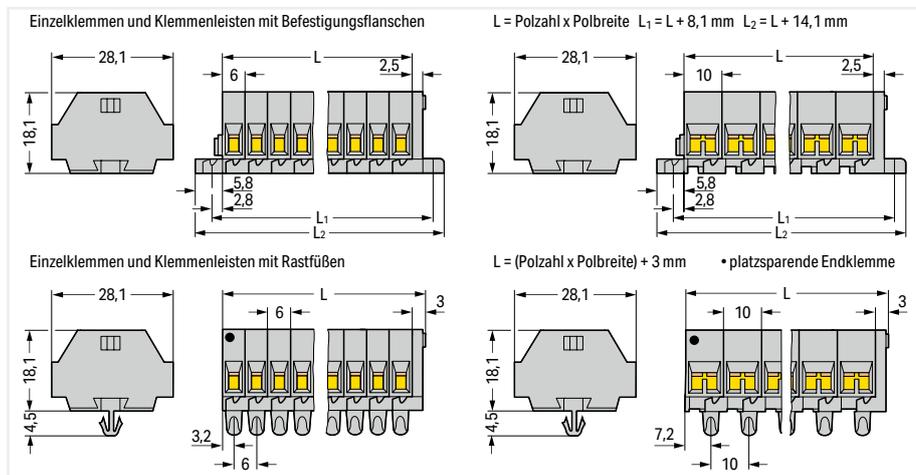
- ❷ Klemmenleisten mit blauem Isoliergehäuse sind für Anwendungen Ex i geeignet.  
Zusatz-Bestellnr. .../000-006 (auf Anfrage)

- ❸ Höhere Polzahlen und/oder farbig gemischte Klemmenleisten nach Kundenspezifikation auf Anfrage

Zulassungsdaten  
siehe www.wago.com



Abmessungen in mm



Klemmenleiste; mit Befestigungsflanschen; für Schraub- u. ä. Befestigungsarten; Befestigungslöcher Ø 3,2 mm (mit Montagefuß (209-123) auch für Tragschiene 35)



Klemmenleiste; mit Rastfüßen; für Blechdicke 0,6 ... 1,2 mm; Befestigungslöcher Ø 3,5 mm (auch für Aluminiumtragschiene (210-154) oder mit Montagefuß (209-120) für Tragschiene 35)

2-Leiter-Klemmenleiste; mit Befestigungsflanschen; für Schraub- u. ä. Befestigungsarten; Befestigungslöcher Ø 3,2 mm; mit Montagefuß (209-123) auch für Tragschiene 35; grau ❷

Polzahl	Bestellnr.	VPE
○ 2	261-102	100
○ 3	261-103	100
○ 4	261-104	100
○ 5	261-105	200
○ 6	261-106	50
○ 7	261-107	50
○ 8	261-108	50
○ 9	261-109	50
○ 10	261-110	25
○ 11	261-111	25
○ 12 ❸	261-112	25

4-Leiter-Klemmenleiste; mit Befestigungsflanschen; für Schraub- u. ä. Befestigungsarten; Befestigungslöcher Ø 3,2 mm; mit Montagefuß (209-123) auch für Tragschiene 35; grau ❷

Polzahl	Bestellnr.	VPE
○ 2	261-202	100
○ 3	261-203	100
○ 4	261-204	100
○ 5	261-205	100
○ 6	261-206	50
○ 7	261-207	50
○ 8	261-208	50
○ 9	261-209	50
○ 10	261-210	25
○ 11	261-211	25
○ 12 ❸	261-212	25

2-Leiter-Klemmenleiste; mit Rastfüßen; für Blechdicke 0,6 ... 1,2 mm; Befestigungslöcher Ø 3,5 mm; auch für Aluminiumtragschiene (210-154) oder mit Montagefuß (209-120) für Tragschiene 35; grau ❷

Polzahl	Bestellnr.	VPE
○ 2	261-152	100
○ 3	261-153	100
○ 4	261-154	100
○ 5	261-155	100
○ 6	261-156	50
○ 7	261-157	50
○ 8	261-158	50
○ 9	261-159	50
○ 10	261-160	25
○ 11	261-161	25
○ 12 ❸	261-162	25

4-Leiter-Klemmenleiste; mit Rastfüßen; für Blechdicke 0,6 ... 1,2 mm; Befestigungslöcher Ø 3,5 mm; auch für Aluminiumtragschiene (210-154) oder mit Montagefuß (209-120) für Tragschiene 35; grau ❷

Polzahl	Bestellnr.	VPE
○ 2	261-252	100
○ 3	261-253	100
○ 4	261-254	100
○ 5	261-255	100
○ 6	261-256	50
○ 7	261-257	50
○ 8	261-258	50
○ 9	261-259	50
○ 10	261-260	25
○ 11	261-261	25
○ 12 ❸	261-262	25

# Klemmenleiste ▶ mit Befestigungsflanschen ▶ mit Beschriftungsaufnahme für Mini-WSB-Schnellbeschriftungssystem 2,5 mm² ▶ Serie 261

### Technische Daten

0,08 ... 2,5 mm²	28 ... 14 AWG
500 V / 6 kV / 3 ❶	300 V, 15 A ❷
I <sub>N</sub> 24 A	300 V, 20 A ❸
Polbreite 6 mm / 0.236 inch	
8 ... 9 mm / 0.31 ... 0.35 inch	

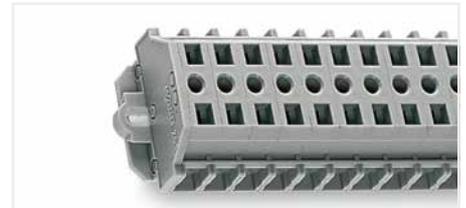
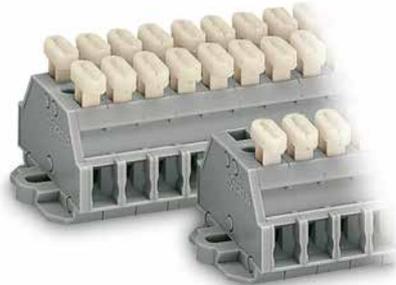
### Technische Daten

0,08 ... 2,5 mm²	28 ... 14 AWG
500 V / 6 kV / 3 ❶	300 V, 15 A ❷
I <sub>N</sub> 24 A	300 V, 20 A ❸
Polbreite 6 mm / 0.236 inch	
8 ... 9 mm / 0.31 ... 0.35 inch	

- ❶ 500 V = Bemessungsspannung  
6 kV = Bemessungsstoßspannung  
3 = Verschmutzungsgrad

- ❷ Höhere Polzahlen nach Kundenspezifikation auf Anfrage

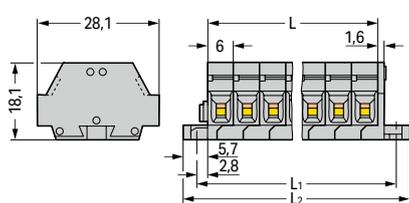
Zulassungsdaten  
siehe www.wago.com



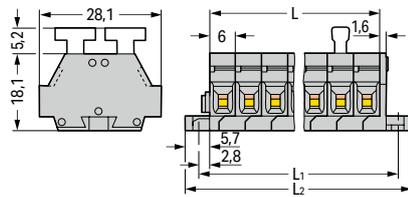
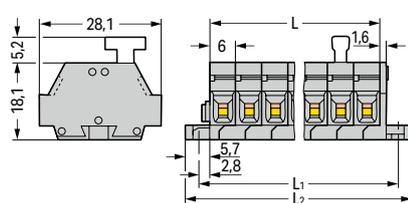
4

Abmessungen in mm

Einzelklemmen und Klemmenleisten mit Befestigungsflanschen



L = Polzahl x Polbreite L<sub>1</sub> = L + 7,2 mm L<sub>2</sub> = L + 13 mm



Klemmenleiste; mit Befestigungsflanschen; für Schraub- u. ä. Befestigungsarten; Befestigungslöcher Ø 3,2 mm (mit Montagefuß (209-123) auch für Tragschiene 35)

2-Leiter-Klemmenleiste; mit Befestigungsflanschen; für Schraub- u. ä. Befestigungsarten; Befestigungslöcher Ø 3,2 mm; mit Montagefuß (209-123) auch für Tragschiene 35; grau

Polzahl	Bestellnr.	VPE
○ 2	261-422	100
○ 3	261-423	100
○ 4	261-424	100
○ 5	261-425	200
○ 6	261-426	50
○ 7	261-427	50
○ 8	261-428	50
○ 9	261-429	50
○ 10	261-430	25
○ 11	261-431	25
○ 12 ❷	261-432	25

2-Leiter-Klemmenleiste; einseitig mit Drückern; mit Befestigungsflanschen; für Schraub- u. ä. Befestigungsarten; Befestigungslöcher Ø 3,2 mm; mit Montagefuß (209-123) auch für Tragschiene 35; grau

Polzahl	Bestellnr.	VPE
○ 2	261-422/331-000	100
○ 3	261-423/331-000	100
○ 4	261-424/331-000	100
○ 5	261-425/331-000	100
○ 6	261-426/331-000	50
○ 7	261-427/331-000	50
○ 8	261-428/331-000	50
○ 9	261-429/331-000	50
○ 10	261-430/331-000	25
○ 11	261-431/331-000	25
○ 12 ❸	261-432/331-000	25



Klemmenleiste; mit Befestigungsflanschen; für Schraub- u. ä. Befestigungsarten; Befestigungslöcher Ø 3,2 mm (mit Montagefuß (209-123) auch für Tragschiene 35)

2-Leiter-Klemmenleiste; beidseitig mit Drückern; mit Befestigungsflanschen; für Schraub- u. ä. Befestigungsarten; Befestigungslöcher Ø 3,2 mm; mit Montagefuß (209-123) auch für Tragschiene 35; grau

Polzahl	Bestellnr.	VPE
○ 2	261-422/341-000	100
○ 3	261-423/341-000	100
○ 4	261-424/341-000	100
○ 5	261-425/341-000	100
○ 6	261-426/341-000	50
○ 7	261-427/341-000	50
○ 8	261-428/341-000	50
○ 9	261-429/341-000	50
○ 10	261-430/341-000	25
○ 11	261-431/341-000	25
○ 12 ❹	261-432/341-000	25

4

# Anreihbare Einzelklemme ▶ mit Befestigungsflansch oder Rastfuß 4 mm² ▶ Serie 262

Technische Daten	
0,08 ... 4 mm²	28 ... 12 AWG
630 V / 8 kV / 3 ①	300 V, 20 A ②
I <sub>N</sub> 24 A	300 V, 20 A ②
Klemmenbreite 7 mm / 0.276 inch	
9 ... 10 mm / 0.35 ... 0.39 inch	

Technische Daten	
0,08 ... 4 mm²	28 ... 12 AWG
630 V / 8 kV / 3 ①	300 V, 20 A ②
I <sub>N</sub> 32 A	300 V, 20 A ②
Klemmenbreite 12 mm / 0.472 inch	
9 ... 10 mm / 0.35 ... 0.39 inch	

- ① 630 V = Bemessungsspannung  
8 kV = Bemessungsstoßspannung  
3 = Verschmutzungsgrad
  - ② Klemmen mit blauem Isoliergehäuse sind für Anwendungen Ex i geeignet.
- Zulassungsdaten  
siehe www.wago.com



**Zubehör; Serie 262**  
Montagefuß; für Tragschiene 35; an Klemmen mit Rastfuß anrastbar; 6,4 mm breit

grau	209-120	25
------	---------	----

Befestigungsschraube; für Montagefuß (209-120)

	209-119	500 (50)
--	---------	----------

4

2-Leiter-Klemme; mit Befestigungsflansch; für Schraub- u. ä. Befestigungsarten; Befestigungsloch Ø 3,2 mm; mit Montagefuß (209-123) auch für Tragschiene 35

Farbe	Bestellnr.	VPE
grau	262-301	100 (50)
blau	262-304 ②	100 (50)
orange	262-306	100 (50)
grün-gelb	262-307	100 (50)

4-Leiter-Klemme; mit Befestigungsflansch; für Schraub- u. ä. Befestigungsarten; Befestigungsloch Ø 3,2 mm; mit Montagefuß (209-123) auch für Tragschiene 35

Farbe	Bestellnr.	VPE
grau	262-331	100 (50)
blau	262-334 ②	100 (50)
orange	262-336	100 (50)
grün-gelb	262-337	100 (50)

Montagefuß mit Schraube; für Tragschiene 35; an Klemmen mit Befestigungsflansch anschraubbar; 6,4 mm breit

grau	209-123	25
------	---------	----



Montageadapter; für Tragschiene 35; als Endklammer verwendbar; 6,5 mm breit

grau	209-137	25
------	---------	----



2-Leiter-Klemme; mit Rastfuß; für Blechdicke 0,6 ... 1,2 mm; Befestigungsloch Ø 3,5 mm; auch für Aluminiumtragschiene (210-154) oder mit Montagefuß (209-120) für Tragschiene 35

Farbe	Bestellnr.	VPE
grau	262-311	100 (50)
blau	262-314 ②	100 (50)
orange	262-316	100 (50)
grün-gelb	262-317	100 (50)

4-Leiter-Klemme; mit Rastfuß; für Blechdicke 0,6 ... 1,2 mm; Befestigungsloch Ø 3,5 mm; auch für Aluminiumtragschiene (210-154) oder mit Montagefuß (209-120) für Tragschiene 35

Farbe	Bestellnr.	VPE
grau	262-341	100 (50)
blau	262-344 ②	100 (50)
orange	262-346	100 (50)
grün-gelb	262-347	100 (50)

Betätigungswerkzeug mit teilisoliertem Schaft; Typ 2; Klinge (3,5 x 0,5) mm

	210-720	1
--	---------	---



Platzsparende 2-Leiter-Endklemme; ohne seitlich überstehenden Rastfuß; für Klemmenleisten mit Rastfüßen

Farbe	Bestellnr.	VPE
grau	262-321	100 (50)
blau	262-324 ②	100 (50)
orange	262-326	100 (50)
grün-gelb	262-327	100 (50)

Platzsparende 4-Leiter-Endklemme; ohne seitlich überstehenden Rastfuß; für Klemmenleisten mit Rastfüßen

Farbe	Bestellnr.	VPE
grau	262-351	100 (50)
blau	262-354 ②	100 (50)
orange	262-356	100 (50)
grün-gelb	262-357	100 (50)

**Zubehör; artikelspezifisch**

Prüfsteckermodul; anreihbar; 7 mm breit

grau	249-137	100 (25)
------	---------	----------

**Zubehör; artikelspezifisch**

Prüfsteckermodul; anreihbar; 12 mm breit

grau	249-140	100 (25)
------	---------	----------

**Zubehör; Serie 262**

Abschlussplatte; mit Befestigungsflansch

grau	262-361	300 (50)
------	---------	----------

Prüfstecker; mit 500mm-Leitung; Ø 2 mm; max. 42 V

rot	210-136	50
-----	---------	----

Abschlussplatte; mit Rastfuß

grau	262-371	300 (50)
------	---------	----------

Prüfstecker; mit 500mm-Leitung; Ø 2 mm; max. 42 V

gelb	210-137	50
------	---------	----

Einlegebrücke; isoliert; reduziert anschließbaren Querschnitt auf 2,5 mm²; I<sub>N</sub> 16 A; grau

2-fach	262-402	25
--------	---------	----

Aluminiumtragschiene; 1000 mm lang; 18 mm breit; 7 mm hoch

	210-154	1
--	---------	---

Betätigungswerkzeug; aus Isolierstoff; zum Anschließen der Einlegebrücke

2-fach	209-132	1
--------	---------	---

Kunststoffendklammer; mit WSB beschriftbar; für Aluminiumtragschiene (210-154); 6 mm breit

	209-122	25
--	---------	----

## Klemmenleiste ▶ mit Befestigungsflanschen oder Rastfüßen 4 mm<sup>2</sup> ▶ Serie 262

### Technische Daten

0,08 ... 4 mm <sup>2</sup>	28 ... 12 AWG
630 V / 8 kV / 3 ❶	300 V, 20 A ❷
I <sub>N</sub> 24 A	300 V, 20 A ❸
Polbreite 7 mm / 0.276 inch	
9 ... 10 mm / 0.35 ... 0.39 inch	

### Technische Daten

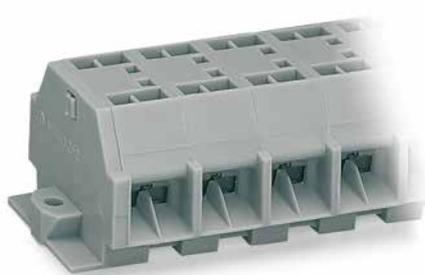
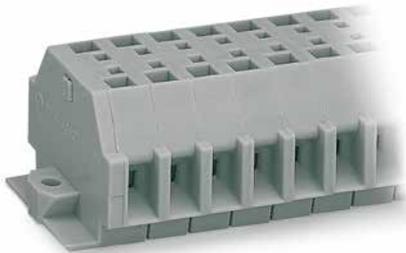
0,08 ... 4 mm <sup>2</sup>	28 ... 12 AWG
630 V / 8 kV / 3 ❶	300 V, 20 A ❷
I <sub>N</sub> 32 A	300 V, 20 A ❸
Polbreite 12 mm / 0.472 inch	
9 ... 10 mm / 0.35 ... 0.39 inch	

❶ 630 V = Bemessungsspannung  
8 kV = Bemessungsstoßspannung  
3 = Verschmutzungsgrad

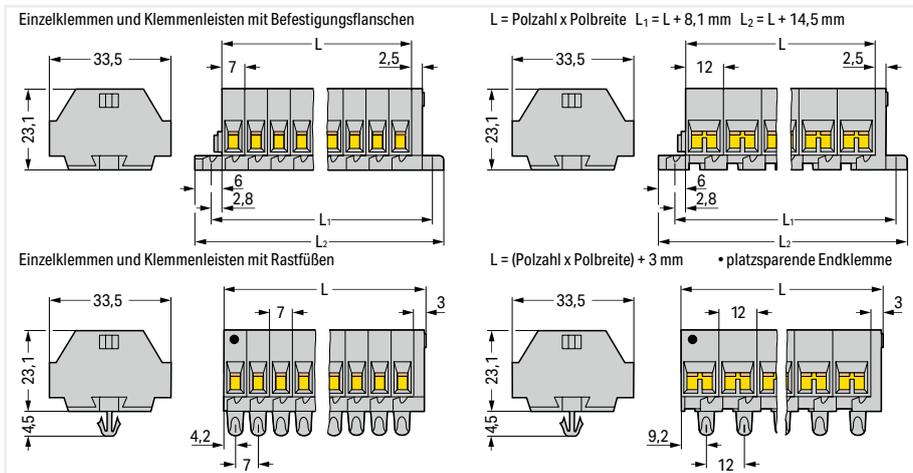
❷ Klemmenleisten mit blauem Isoliergehäuse sind für Anwendungen Ex i geeignet.  
Zusatz-Bestellnr. .../000-006 (auf Anfrage)

❸ Höhere Polzahlen und/oder farbig gemischte Klemmenleisten nach Kundenspezifikation auf Anfrage

Zulassungsdaten  
siehe www.wago.com



Abmessungen in mm



Klemmenleiste; mit Befestigungsflanschen; für Schraub- u. ä. Befestigungsarten; Befestigungsloch Ø 3,2 mm (mit Montagefuß (209-123) auch für Tragschiene 35)

2-Leiter-Klemmenleiste; mit Befestigungsflanschen; für Schraub- u. ä. Befestigungsarten; Befestigungsloch Ø 3,2 mm; mit Montagefuß (209-123) auch für Tragschiene 35; grau ❷

Polzahl	Bestellnr.	VPE
○ 2	262-102	100
○ 3	262-103	100
○ 4	262-104	100
○ 5	262-105	100
○ 6	262-106	100
○ 7	262-107	100
○ 8	262-108	100
○ 9	262-109	50
○ 10	262-110	25
○ 11	262-111	25
○ 12 ❸	262-112	25

4-Leiter-Klemmenleiste; mit Befestigungsflanschen; für Schraub- u. ä. Befestigungsarten; Befestigungsloch Ø 3,2 mm; mit Montagefuß (209-123) auch für Tragschiene 35; grau ❷

Polzahl	Bestellnr.	VPE
○ 2	262-202	100
○ 3	262-203	100
○ 4	262-204	100
○ 5	262-205	100
○ 6	262-206	50
○ 7	262-207	50
○ 8	262-208	50
○ 9	262-209	50
○ 10	262-210	25
○ 11	262-211	25
○ 12 ❸	262-212	25

2-Leiter-Klemmenleiste; mit Rastfüßen; für Blechdicke 0,6 ... 1,2 mm; Befestigungsloch Ø 3,5 mm; auch für Aluminiumtragschiene (210-154) oder mit Montagefuß (209-120) für Tragschiene 35; grau ❷

Polzahl	Bestellnr.	VPE
○ 2	262-152	100
○ 3	262-153	100
○ 4	262-154	100
○ 5	262-155	100
○ 6	262-156	50
○ 7	262-157	50
○ 8	262-158	50
○ 9	262-159	50
○ 10	262-160	25
○ 11	262-161	25
○ 12 ❸	262-162	25

4-Leiter-Klemmenleiste; mit Rastfüßen; für Blechdicke 0,6 ... 1,2 mm; Befestigungsloch Ø 3,5 mm; auch für Aluminiumtragschiene (210-154) oder mit Montagefuß (209-120) für Tragschiene 35; grau ❷

Polzahl	Bestellnr.	VPE
○ 2	262-252	100
○ 3	262-253	100
○ 4	262-254	100
○ 5	262-255	100
○ 6	262-256	50
○ 7	262-257	50
○ 8	262-258	50
○ 9	262-259	50
○ 10	262-260	25
○ 11	262-261	25
○ 12 ❸	262-262	25



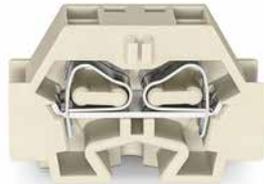
Klemmenleiste; mit Rastfüßen; für Blechdicke 0,6 ... 1,2 mm; Befestigungsloch Ø 3,5 mm (auch für Aluminiumtragschiene (210-154) oder mit Montagefuß (209-120) für Tragschiene 35)

# Anreihbare Ex-Einzelklemme ▶ mit Befestigungsflansch oder Rastfuß 4 mm² ▶ Serie 262

Technische Daten	
0,5 ... 4 mm²	28 ... 12 AWG
550 V	300 V, 20 A
I <sub>N</sub> 23 A	300 V, 20 A
Klemmenbreite 7 mm / 0.276 inch	
9 ... 10 mm / 0.35 ... 0.39 inch	

Technische Daten	
0,5 ... 4 mm²	28 ... 12 AWG
550 V	300 V, 20 A
I <sub>N</sub> 30 A	300 V, 20 A
Klemmenbreite 12 mm / 0.472 inch	
9 ... 10 mm / 0.35 ... 0.39 inch	

❶ Bei Verwendung von gasdicht aufgedrehten Aderendhülsen – als Korrosionsschutzmaßnahme – verringert sich der Nennquerschnitt um eine Stufe. Leiterarten und deren Vorbehandlung siehe Kapitel 11 „Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche“.



4

2-Leiter-Klemme Ex e II; mit Befestigungsflansch; für Schraub- u. ä. Befestigungsarten; Befestigungsloch Ø 3,2 mm; mit Montagefuß (209-123) auch für Tragschiene 35

Farbe	Bestellnr.	VPE
lichtgrau	262-130	100 (50)

4-Leiter-Klemme Ex e II; mit Befestigungsflansch; für Schraub- u. ä. Befestigungsarten; Befestigungsloch Ø 3,2 mm; mit Montagefuß (209-123) auch für Tragschiene 35

Farbe	Bestellnr.	VPE
lichtgrau	262-230	100 (50)

2-Leiter-Klemme Ex e II; mit Rastfuß; für Blechdicke 0,6 ... 1,2 mm; Befestigungsloch Ø 3,5 mm; auch für Aluminiumtragschiene (210-154) oder mit Montagefuß (209-120) für Tragschiene 35

Farbe	Bestellnr.	VPE
lichtgrau	262-180	100 (50)

4-Leiter-Klemme Ex e II; mit Rastfuß; für Blechdicke 0,6 ... 1,2 mm; Befestigungsloch Ø 3,5 mm; auch für Aluminiumtragschiene (210-154) oder mit Montagefuß (209-120) für Tragschiene 35

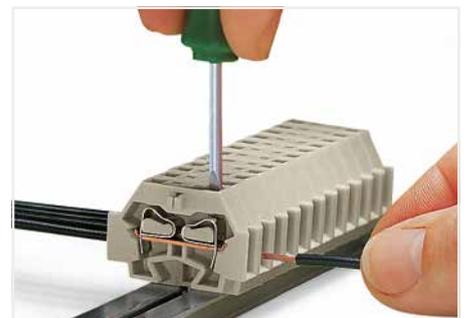
Farbe	Bestellnr.	VPE
lichtgrau	262-280	100 (50)

Platzsparende 2-Leiter-Endklemme Ex e II; ohne seitlich überstehenden Rastfuß; für Klemmenleisten mit Rastfüßen

Farbe	Bestellnr.	VPE
lichtgrau	262-181	100 (50)

Platzsparende 4-Leiter-Endklemme Ex e II; ohne seitlich überstehenden Rastfuß; für Klemmenleisten mit Rastfüßen

Farbe	Bestellnr.	VPE
lichtgrau	262-281	100 (50)



CAGE CLAMP®-Anschluss  
Leiter anschließen.

### Zubehör; Serie 262

Abschlussplatte; mit Befestigungsflansch

Farbe	Bestellnr.	VPE
grau	262-363	50

Montagefuß; für Tragschiene 35; an Klemmen mit Rastfuß anrastbar; 6,4 mm breit

Farbe	Bestellnr.	VPE
grau	209-120	25

Abschlussplatte; mit Rastfuß

Farbe	Bestellnr.	VPE
grau	262-373	50

Befestigungsschraube; für Montagefuß (209-120)

Bestellnr.	VPE
209-119	500 (50)

Einlegebrücke; isoliert; reduziert anschließbaren Querschnitt auf 2,5 mm²; I<sub>N</sub> 16 A; grau

Fachzahl	Bestellnr.	VPE
2-fach	262-402	25

Montagefuß mit Schraube; für Tragschiene 35; an Klemmen mit Befestigungsflansch anschraubbar; 6,4 mm breit

Farbe	Bestellnr.	VPE
grau	209-123	25

Betätigungswerkzeug; aus Isolierstoff; zum Anschließen der Einlegebrücke

Fachzahl	Bestellnr.	VPE
2-fach	209-132	1

Montageadapter; für Tragschiene 35; als Endklammer verwendbar; 6,5 mm breit

Farbe	Bestellnr.	VPE
grau	209-137	25

Aluminiumtragschiene; 1000 mm lang; 18 mm breit; 7 mm hoch

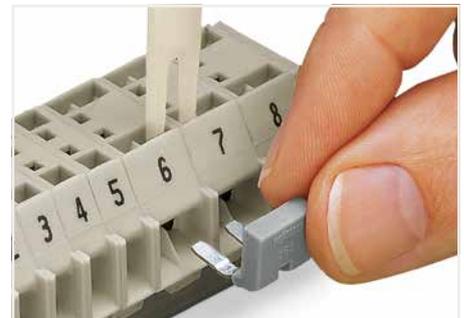
Bestellnr.	VPE
210-154	1

Betätigungswerkzeug mit teilisoliertem Schaft; Typ 2; Klinge (3,5 x 0,5) mm

Bestellnr.	VPE
210-720	1

Kunststoffendklammer; mit WSB beschriftbar; für Aluminiumtragschiene (210-154); 6 mm breit

Bestellnr.	VPE
209-122	25



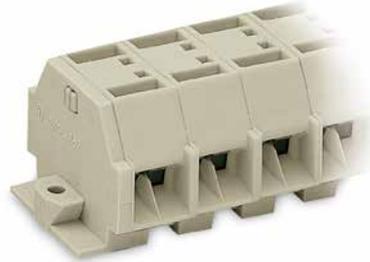
Brücken mit Einlegebrücke

## Ex-Klemmenleiste ▶ mit Befestigungsflanschen oder Rastfüßen 4 mm<sup>2</sup> ▶ Serie 262

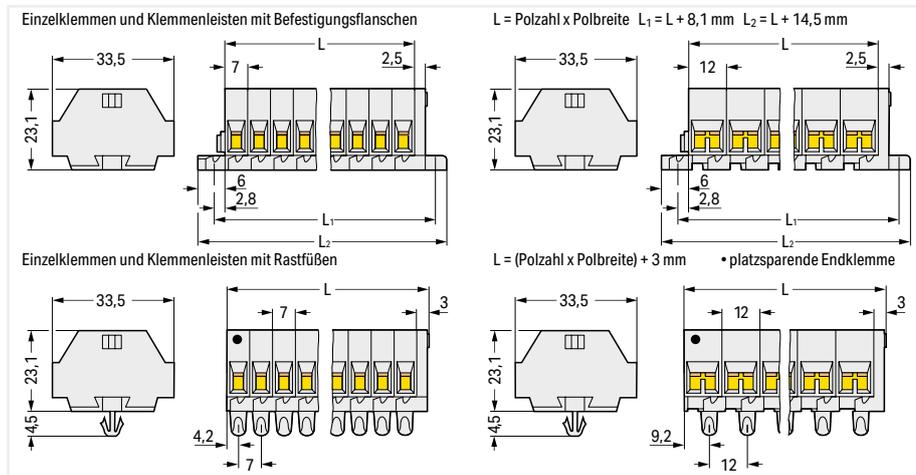
Technische Daten	
0,5 ... 4 mm <sup>2</sup>	28 ... 12 AWG
550 V	300 V, 20 A
I <sub>N</sub> 23 A	300 V, 20 A
Polbreite 7 mm / 0.276 inch	
9 ... 10 mm / 0.35 ... 0.39 inch	

Technische Daten	
0,5 ... 4 mm <sup>2</sup>	28 ... 12 AWG
550 V	300 V, 20 A
I <sub>N</sub> 30 A	300 V, 20 A
Polbreite 12 mm / 0.472 inch	
9 ... 10 mm / 0.35 ... 0.39 inch	

❶ Bei Verwendung von gasdicht aufgedrehten Aderendhülsen – als Korrosionsschutzmaßnahme – verringert sich der Nennquerschnitt um eine Stufe. Leiterarten und deren Vorbehandlung siehe Kapitel 11 „Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche“.



Abmessungen in mm



Klemmenleiste; mit Befestigungsflanschen; für Schraub- u. ä. Befestigungsarten; Befestigungslöcher Ø 3,2 mm (mit Montagefuß (209-123) auch für Tragschiene 35)



Klemmenleiste; mit Rastfüßen; für Blechdicke 0,6 ... 1,2 mm; Befestigungslöcher Ø 3,5 mm (auch für Aluminiumtragschiene (210-154) oder mit Montagefuß (209-120) für Tragschiene 35)

2-Leiter-Klemmenleiste Ex e II; mit Befestigungsflanschen; für Schraub- u. ä. Befestigungsarten; Befestigungslöcher Ø 3,2 mm; mit Montagefuß (209-123) auch für Tragschiene 35; grau

Polzahl	Bestellnr.	VPE
○ 2	262-132	100
○ 3	262-133	100
○ 4	262-134	100
○ 5	262-135	100
○ 6	262-136	100
○ 7	262-137	50
○ 8	262-138	50
○ 9	262-139	50
○ 10	262-140	25
○ 11	262-141	25
○ 12	262-142	25

4-Leiter-Klemmenleiste Ex e II; mit Befestigungsflanschen; für Schraub- u. ä. Befestigungsarten; Befestigungslöcher Ø 3,2 mm; mit Montagefuß (209-123) auch für Tragschiene 35; grau

Polzahl	Bestellnr.	VPE
○ 2	262-232	100
○ 3	262-233	100
○ 4	262-234	100
○ 5	262-235	100
○ 6	262-236	50
○ 7	262-237	50
○ 8	262-238	50
○ 9	262-239	50
○ 10	262-240	25
○ 11	262-241	25
○ 12	262-242	25

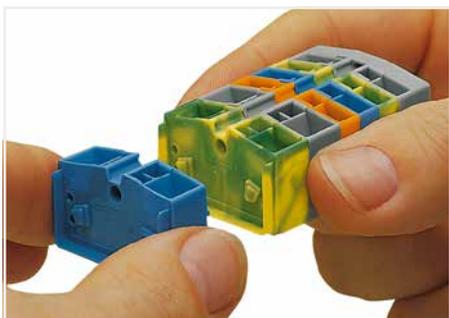
2-Leiter-Klemmenleiste Ex e II; mit Rastfüßen; für Blechdicke 0,6 ... 1,2 mm; Befestigungslöcher Ø 3,5 mm; auch für Aluminiumtragschiene (210-154) oder mit Montagefuß (209-120) für Tragschiene 35; grau

Polzahl	Bestellnr.	VPE
○ 2	262-182	100
○ 3	262-183	100
○ 4	262-184	100
○ 5	262-185	100
○ 6	262-186	50
○ 7	262-187	50
○ 8	262-188	50
○ 9	262-189	50
○ 10	262-190	25
○ 11	262-191	25
○ 12	262-192	25

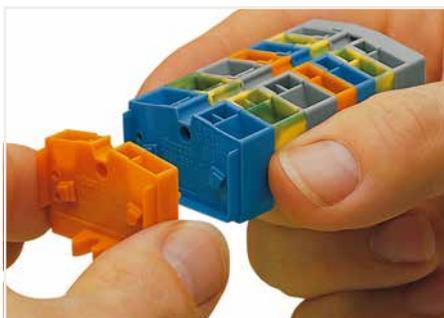
4-Leiter-Klemmenleiste Ex e II; mit Rastfüßen; für Blechdicke 0,6 ... 1,2 mm; Befestigungslöcher Ø 3,5 mm; auch für Aluminiumtragschiene (210-154) oder mit Montagefuß (209-120) für Tragschiene 35; grau

Polzahl	Bestellnr.	VPE
○ 2	262-282	100
○ 3	262-283	100
○ 4	262-284	100
○ 5	262-285	100
○ 6	262-286	50
○ 7	262-287	50
○ 8	262-288	50
○ 9	262-289	50
○ 10	262-290	25
○ 11	262-291	25
○ 12	262-292	25

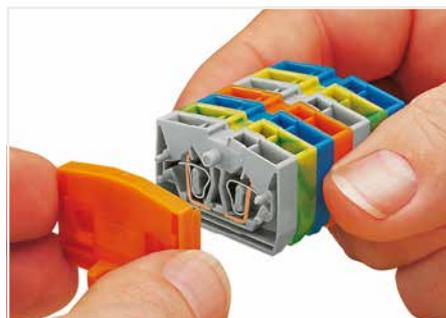
# Anreihbare Einzelklemmen und Klemmenleisten Serie 264 Systembeschreibung und Handhabung



Zusammenrasten von Einzelklemmen zu Klemmenleisten



Anrasten einer „Endklemme“; mit Befestigungsflansch

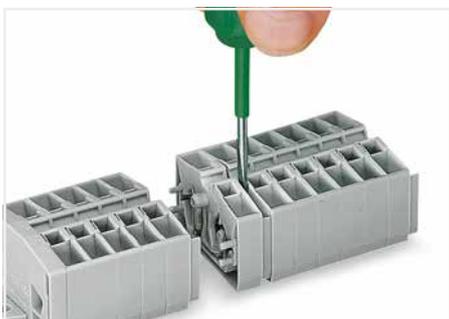


Anrasten der Abschlussplatte

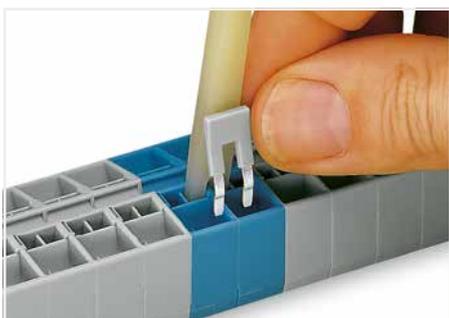
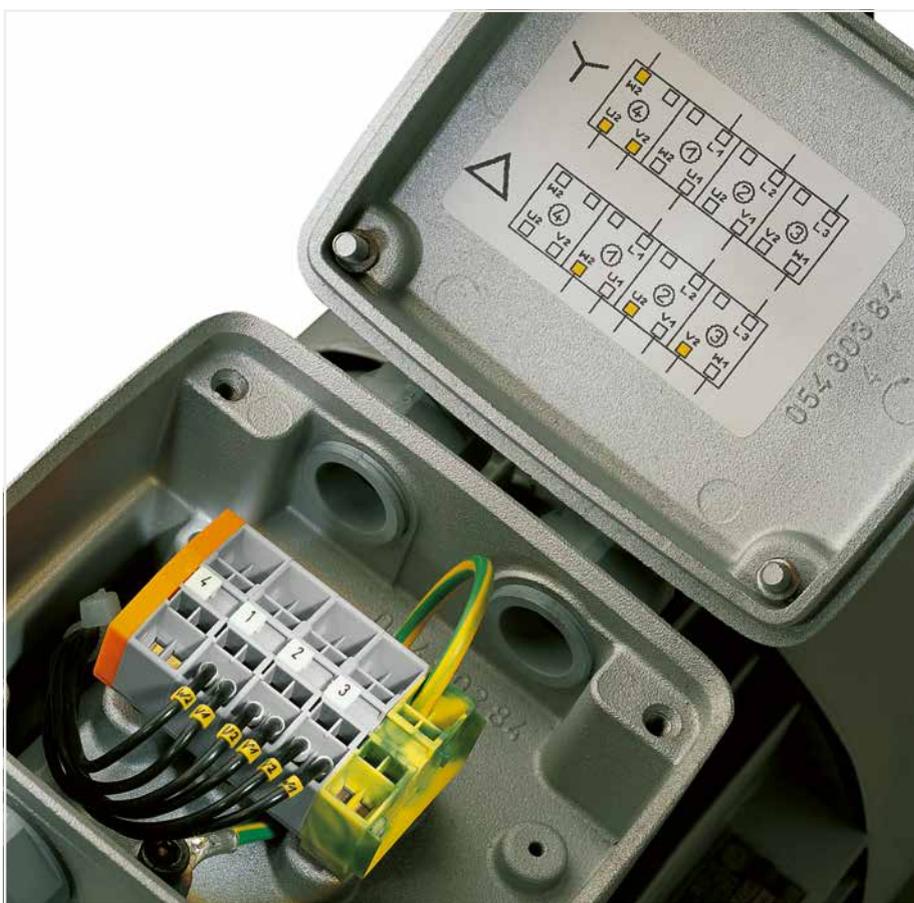
4



**CAGE CLAMP®-Anschluss**  
Leiter anschließen.  
Bei Verwendung der Nennquerschnitte mit Aderendhülsen ist jeweils der nächst kleinere Leiterquerschnitt zu wählen.



Demontage einer Klemmenleiste



Brücken mit Einlegebrücke



Beschriftung mit T-Beschriftungsstrang (209-290)



Mischen von 2- und 4-Leiter-Klemmen  
Beschriftung mit Mini-WSB-Schnellbeschriftungssystem



**CAGE CLAMP®**  
klemmt folgende Kupferleiter:  
eindrätig



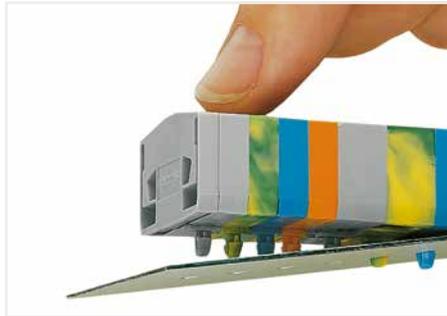
mehrdrätig



feindrätig,  
auch mit verzinnten  
Einzeladern



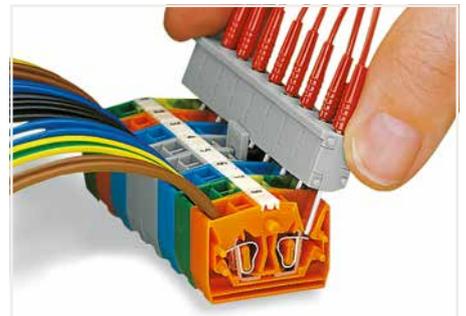
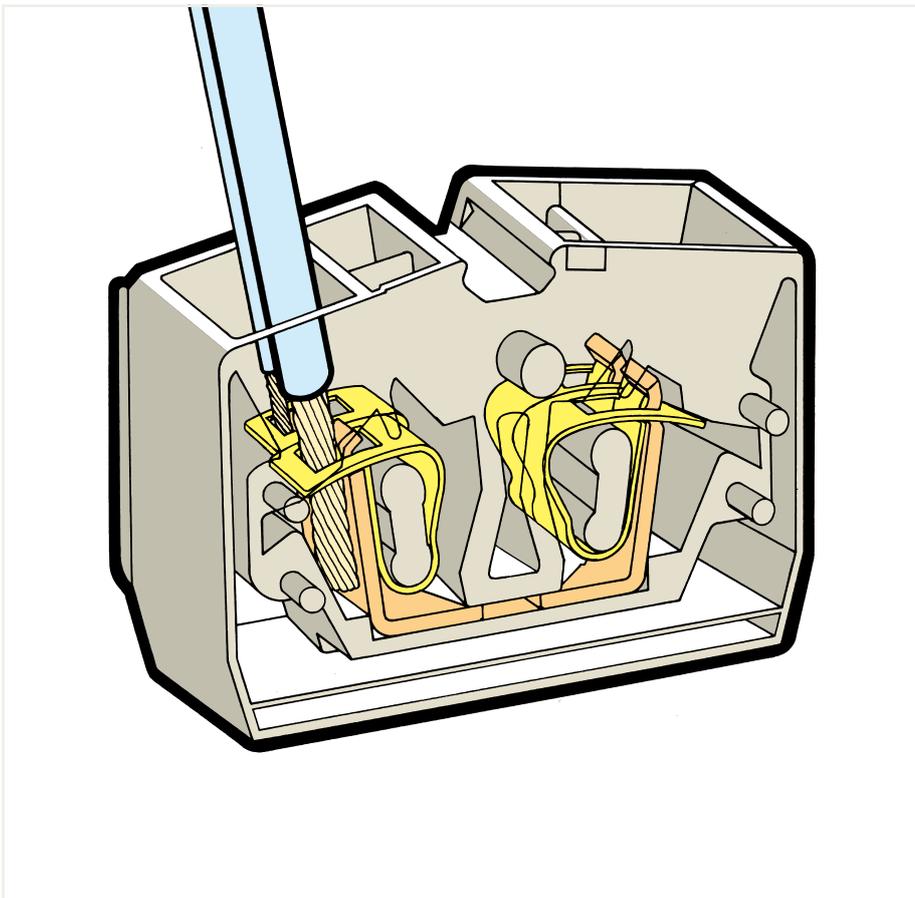
Klemmenleiste; mit Befestigungsflanschen; Schraubbefestigung



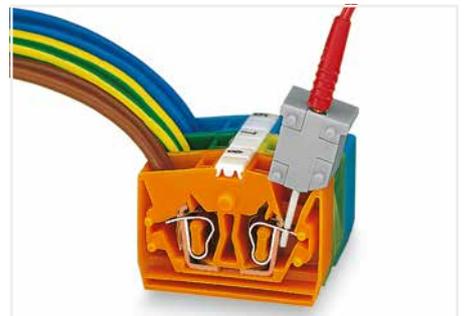
Klemmenleiste; mit Rastfüßen; Einrasten in Rastlöcher



Klemmenleiste; mit Rastfüßen; Montage für Aluminiumtragschiene



Tippkontaktierung, über die Feder des CAGE CLAMP®-Anschlusses, begrenzt den Nennstrom auf maximal 0,5 A und die maximale Prüfspannung auf 48 V; die Prüfstifte sind nicht berührungsgeschützt.



Prüfen über CAGE CLAMP®-Anschluss an der Stromschiene – möglicher Nennstrom 6 A  
Durch CAGE CLAMP®-Betätigung können einzelne Prüfkontakte geklemmt werden.  
Die maximale Prüfspannung beträgt 400 V.



Klemmenleiste Ex e II; mit Befestigungsflanschen; für Schraub- u. ä. Befestigungsarten; Befestigungslöcher Ø 3,2 mm



Klemmenleiste Ex e II; mit Rastfüßen; für Blechdicke 0,6 ... 1,2 mm; Befestigungslöcher Ø 3,5 mm



feindrätig, Litzenverdichtet



feindrätig, mit Aderendhülle (gasdicht aufgescrimpt)



feindrätig, mit Stiftkabelschuh (gasdicht aufgescrimpt)

# Anreihbare Einzelklemme ▶ mit Befestigungsflansch

## 2,5 mm<sup>2</sup> ▶ Serie 264

### Technische Daten

0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup>	28 ... 12 AWG*
800 V / 8 kV / 3 ①	300 V, 20 A ②
I <sub>N</sub> 24 A	600 V, 20 A ③
Klemmenbreite 6 mm / 0.236 inch	
8 ... 9 mm / 0.31 ... 0.35 inch	

### Technische Daten

0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup>	28 ... 12 AWG*
800 V / 8 kV / 3 ①	300 V, 20 A ②
I <sub>N</sub> 24 A	600 V, 20 A ③
Klemmenbreite 10 mm / 0.394 inch	
8 ... 9 mm / 0.31 ... 0.35 inch	

\* 12 AWG: THHN, THWN

- ① 800 V = Bemessungsspannung  
8 kV = Bemessungsstoßspannung  
3 = Verschmutzungsgrad
- ② Klemmen mit blauem Isoliergehäuse sind für Anwendungen Ex i geeignet.
- ③ Die mit dem Ex-Zeichen gekennzeichneten Klemmen sind für Anwendungen Ex e II geeignet.  
0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 20 ... 12 AWG\*  
690 V; 23 A

Zulassungsdaten  
siehe www.wago.com



4

2-Leiter-Mittelklemme; wird bei Klemmenleisten mit Befestigungsflanschen zwischen Abschlussplatte und Endklemme benötigt

Farbe	Bestellnr.	VPE
○ grau	264-321	100
● blau	264-324 ②	100
● orange	264-326	100
● grün-gelb	264-327	100
○ lichtgrau ③	264-131 ③	100

4-Leiter-Mittelklemme; wird bei Klemmenleisten mit Befestigungsflanschen zwischen Abschlussplatte und Endklemme benötigt

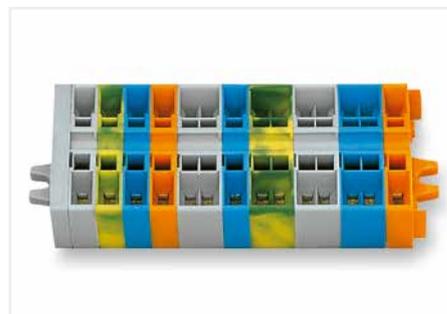
Farbe	Bestellnr.	VPE
○ grau	264-351	100
● blau	264-354 ②	100
● orange	264-356	100
● grün-gelb	264-357	100
○ lichtgrau ③	264-231 ③	100

2-Leiter-Endklemme; mit Befestigungsflansch; für Schraub- u. ä. Befestigungsarten; Befestigungsloch Ø 3,2 mm

○ grau	264-301	100
● blau	264-304 ②	100
● orange	264-306	100
● grün-gelb	264-307	100
○ lichtgrau ③	264-130 ③	100

4-Leiter-Endklemme; mit Befestigungsflansch; für Schraub- u. ä. Befestigungsarten; Befestigungsloch Ø 3,2 mm

○ grau	264-331	100
● blau	264-334 ②	100
● orange	264-336	100
● grün-gelb	264-337	100
○ lichtgrau ③	264-230 ③	100



Komplette Klemmenleiste; mit Befestigungsflanschen, bestehend aus:

- Abschlussplatte; mit Befestigungsflansch
- Mittelklemmen
- Endklemme; mit Befestigungsflansch

### Zubehör; artikelspezifisch

Doppelteilungsbrückungskamm; isoliert; I<sub>N</sub> = I<sub>N</sub> Klemme

2-fach	281-492	100 (25)
--------	---------	----------

### Prüfsteckermodul; anreihbar; 6 mm breit

grau	249-136	100 (25)
------	---------	----------

Mini-WSB-Beschriftungskarte; weiß; 10 Streifen à 10 Schilder/Karte; Schildchenbreite 5 mm

unbedruckt	248-501	5
------------	---------	---

### Zubehör; artikelspezifisch

Doppelteilungsbrückungskamm; isoliert; I<sub>N</sub> = I<sub>N</sub> Klemme

2-fach	280-492	200 (25)
--------	---------	----------

### Prüfsteckermodul; anreihbar; 10 mm breit

grau	249-139	100 (25)
------	---------	----------

Mini-WSB-Beschriftungskarte; weiß; 10 Streifen à 10 Schilder/Karte; Schildchenbreite 5 mm

	264-900	5
--	---------	---

### Zubehör; Serie 264

Passendes Beschriftungssystem: Mini-WSB/Mini-WSB Inline/T-Beschriftungsstrang

### Abschluss- und Zwischenplatte; 4 mm dick

orange	264-361	25
grau	264-364	25
lichtgrau	264-363	25

Einlegebrücke; isoliert; reduziert anschließbaren Querschnitt auf 1,5 mm<sup>2</sup>; I<sub>N</sub> 16 A; grau

2-fach	264-402	200 (25)
--------	---------	----------

### Prüfstecker; mit 500mm-Leitung; Ø 2 mm; max. 42 V

rot	210-136	50
-----	---------	----

### Prüfstecker; mit 500mm-Leitung; Ø 2 mm; max. 42 V

gelb	210-137	50
------	---------	----

### Betätigungswerkzeug; aus Isolierstoff

2-fach	280-432	1
--------	---------	---

T-Beschriftungsstrang; 30 Schilder/Strang; bis 6 Zeichen je Schild; dehnbar 5 ... 6 mm

unbedruckt	209-290	50
------------	---------	----

## Anreihbare Einzelklemme ▶ mit Rastfuß

### 2,5 mm<sup>2</sup> ▶ Serie 264

Technische Daten	
0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup>	28 ... 12 AWG*
800 V / 8 kV / 3 ①	300 V, 20 A ②
I <sub>N</sub> 24 A	600 V, 20 A ③
Klemmenbreite 6 mm / 0.236 inch	
8 ... 9 mm / 0.31 ... 0.35 inch	



Technische Daten	
0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup>	28 ... 12 AWG*
800 V / 8 kV / 3 ①	300 V, 20 A ②
I <sub>N</sub> 24 A	600 V, 20 A ③
Klemmenbreite 10 mm / 0.394 inch	
8 ... 9 mm / 0.31 ... 0.35 inch	



\* 12 AWG: THHN, THWN

- 800 V = Bemessungsspannung  
8 kV = Bemessungsstoßspannung  
3 = Verschmutzungsgrad
- Klemmen mit blauem Isoliergehäuse sind für Anwendungen Ex i geeignet.
- Die mit dem Ex-Zeichen gekennzeichneten Klemmen sind für Anwendungen Ex e II geeignet.  
0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 20 ... 12 AWG\*  
690 V; 23 A

Zulassungsdaten  
siehe www.wago.com

2-Leiter-Mittelklemme; wird bei Klemmenleisten mit Befestigungsflanschen zwischen Abschlussplatte und Endklemme benötigt		
Farbe	Bestellnr.	VPE
○ grau	264-311	100
● blau	264-314 ②	100
● orange	264-316	100
● grün-gelb	264-317	100
○ lichtgrau ③	264-180 ③	100

4-Leiter-Mittelklemme; wird bei Klemmenleisten mit Befestigungsflanschen zwischen Abschlussplatte und Endklemme benötigt		
Farbe	Bestellnr.	VPE
○ grau	264-341	100
● blau	264-344 ②	100
● orange	264-346	100
● grün-gelb	264-347	100
○ lichtgrau ③	264-280 ③	100

Zubehör; artikelspezifisch			
Doppelteilungsbrückungskamm; isoliert; I <sub>N</sub> = I <sub>N</sub> Klemme			
	2-fach	281-492	100 (25)

Zubehör; artikelspezifisch			
Doppelteilungsbrückungskamm; isoliert; I <sub>N</sub> = I <sub>N</sub> Klemme			
	2-fach	280-492	200 (25)

Prüfsteckermodul; anreihbar; 6 mm breit			
	grau	249-136	100 (25)

Prüfsteckermodul; anreihbar; 10 mm breit			
	grau	249-139	100 (25)

Mini-WSB-Beschriftungskarte; weiß; 10 Streifen à 10 Schilder/Karte; Schildchenbreite 5 mm			
	unbedruckt	248-501	5

Mini-WSB-Beschriftungskarte; weiß; 10 Streifen à 10 Schilder/Karte; Schildchenbreite 5 mm			
		264-900	5

#### Zubehör; Serie 264

Passendes Beschriftungssystem: Mini-WSB/Mini-WSB Inline/T-Beschriftungsstrang

Abschluss- und Zwischenplatte; 4 mm dick			
	orange	264-371	25
	grau	264-374	25
	lichtgrau	264-373	25

Aluminiumtragschiene; 1000 mm lang; 18 mm breit; 7 mm hoch			
		210-154	1

Einlegebrücke; isoliert; reduziert anschließbaren Querschnitt auf 1,5 mm <sup>2</sup> ; I <sub>N</sub> 16 A; grau			
	2-fach	264-402	200 (25)

Kunststoffendklammer; mit WSB beschriftbar; für Aluminiumtragschiene (210-154); 6 mm breit			
		209-122	25

Betätigungswerkzeug; aus Isolierstoff			
	2-fach	280-432	1

T-Beschriftungsstrang; 30 Schilder/Strang; bis 6 Zeichen je Schild; dehnbar 5 ... 6 mm			
	unbedruckt	209-290	50

Prüfstecker; mit 500mm-Leitung; Ø 2 mm; max. 42 V			
	rot	210-136	50

Betätigungswerkzeug mit teilisoliertem Schaft; Typ 2; Klinge (3,5 x 0,5) mm			
		210-720	1

Prüfstecker; mit 500mm-Leitung; Ø 2 mm; max. 42 V			
	gelb	210-137	50



Komplette Klemmenleiste; mit Rastfüßen, bestehend aus:  
Abschlussplatte

- 4-Leiter-Klemme; mit Rastfuß<sup>1)</sup>
- Mittelklemmen
- 2-Leiter-Klemme; mit Rastfuß<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> an jeder 4. oder 5. Stelle der Klemmenleiste

# Klemmenleiste ▶ mit Befestigungsflanschen oder Rastfüßen 2,5 mm<sup>2</sup> ▶ Serie 264

### Technische Daten

0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup>	28 ... 12 AWG*
800 V / 8 kV / 3 ⚡	300 V, 20 A ⚡
I <sub>N</sub> 24 A	600 V, 20 A ⚡
Polbreite 6 mm / 0.236 inch	
8 ... 9 mm / 0.31 ... 0.35 inch	

### Technische Daten

0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup>	28 ... 12 AWG*
800 V / 8 kV / 3 ⚡	300 V, 20 A ⚡
I <sub>N</sub> 24 A	600 V, 20 A ⚡
Polbreite 10 mm / 0.394 inch	
8 ... 9 mm / 0.31 ... 0.35 inch	

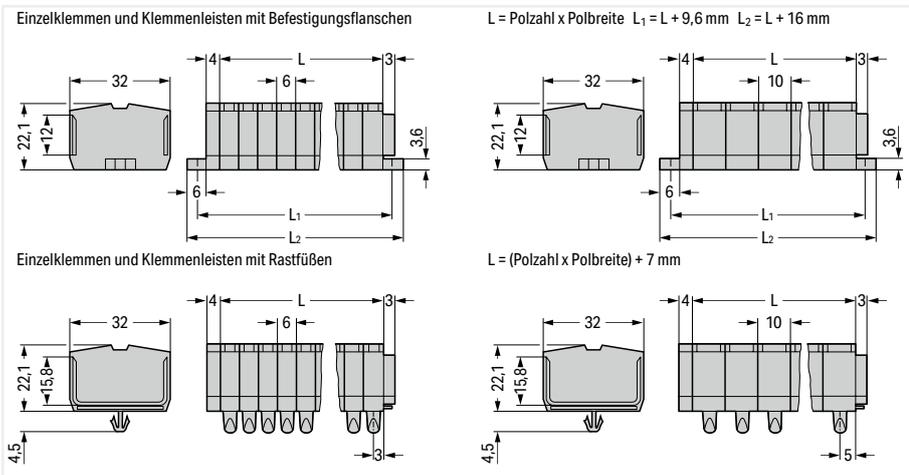
### Technische Daten

0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup>	28 ... 12 AWG*
690 V ⚡	300 V, 20 A ⚡
I <sub>N</sub> 23 A	600 V, 20 A ⚡
Polbreite 6 mm / 0.236 inch	
8 ... 9 mm / 0.31 ... 0.35 inch	



4

Abmessungen in mm



2-Leiter-Klemmenleiste; mit Befestigungsflanschen; für Schraub- u. ä. Befestigungsarten; Befestigungsloch Ø 3,2 mm; grau

Polzahl	Bestellnr.	VPE
2	264-102	100
3	264-103	100
4	264-104	100
5	264-105	100
6	264-106	100
7	264-107	100
8	264-108	100
9	264-109	50
10	264-110	50
11	264-111	50
12 Ⓟ	264-112	25

4-Leiter-Klemmenleiste; mit Befestigungsflanschen; für Schraub- u. ä. Befestigungsarten; Befestigungsloch Ø 3,2 mm; grau

Polzahl	Bestellnr.	VPE
2	264-202	100
3	264-203	100
4	264-204	100
5	264-205	100
6	264-206	100
7	264-207	100
8	264-208	100
9	264-209	50
10	264-210	50
11	264-211	25
12 Ⓟ	264-212	25

2-Leiter-Klemmenleiste Ex e II; mit Befestigungsflanschen; für Schraub- u. ä. Befestigungsarten; Befestigungsloch Ø 3,2 mm; lichtgrau

Polzahl	Bestellnr.	VPE
2	264-132	100
3	264-133	100
4	264-134	100
5	264-135	100
6	264-136	100
7	264-137	100
8	264-138	100
9	264-139	50
10	264-140	50
11	264-141	25
12 Ⓟ	264-142	25

2-Leiter-Klemmenleiste; mit Rastfüßen; für Blechdicke 0,6 ... 1,2 mm; Befestigungsloch Ø 3,5 mm; grau

Polzahl	Bestellnr.	VPE
2	264-152	100
3	264-153	100
4	264-154	100
5	264-155	100
6	264-156	50
7	264-157	50
8	264-158	50
9	264-159	50
10	264-160	25
11	264-161	25
12 Ⓟ	264-162	25

4-Leiter-Klemmenleiste; mit Rastfüßen; für Blechdicke 0,6 ... 1,2 mm; Befestigungsloch Ø 3,5 mm; grau

Polzahl	Bestellnr.	VPE
2	264-252	100
3	264-253	100
4	264-254	100
5	264-255	100
6	264-256	50
7	264-257	50
8	264-258	50
9	264-259	50
10	264-260	25
11	264-261	25
12 Ⓟ	264-262	25

2-Leiter-Klemmenleiste Ex e II; mit Rastfüßen; für Blechdicke 0,6 ... 1,2 mm; Befestigungsloch Ø 3,5 mm; lichtgrau

Polzahl	Bestellnr.	VPE
2	264-182	100
3	264-183	100
4	264-184	100
5	264-185	100
6	264-186	50
7	264-187	50
8	264-188	50
9	264-189	50
10	264-190	25
11	264-191	25
12 Ⓟ	264-192	25

## Technische Daten

0,08 ... 2,5 mm<sup>2</sup> | 28 ... 12 AWG\*

690 V ② | 300 V, 20 A ③

I<sub>N</sub> 23 A | 600 V, 20 A ④

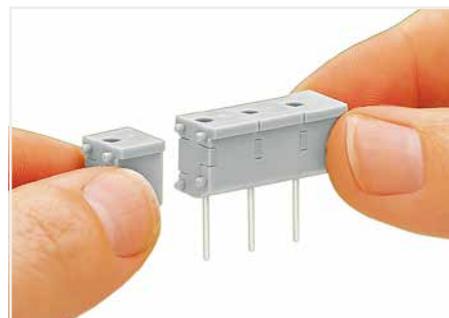
Polbreite 10 mm / 0.394 inch

8 ... 9 mm / 0.31 ... 0.35 inch



\* 12 AWG: THHN, THWN

- ① 800 V = Bemessungsspannung  
8 kV = Bemessungsstoßspannung  
3 = Verschmutzungsgrad
- ② Für Anwendungen Ex e II geeignet
- ③ Höhere Polzahlen und/oder farbig gemischte Klemmenleisten nach Kundenspezifikation auf Anfrage

Zulassungsdaten  
siehe www.wago.com

Zusammenrasten von Einzelmodulen zu Prüfsteckerleisten

Zusatz-Bestellnr. für graue Klemmenleisten mit Befestigungsflanschen  
264-102 bis 264-112  
264-202 bis 264-212blau .../000-006  
Klemmenleisten mit blauem Isoliergehäuse sind für Anwendungen Ex i geeignet.Zusatz-Bestellnr. für graue Klemmenleisten mit Rastfüßen  
264-152 bis 264-162  
264-252 bis 264-262blau .../000-006  
Klemmenleisten mit blauem Isoliergehäuse sind für Anwendungen Ex i geeignet.

4-Leiter-Klemmenleiste Ex e II; mit Befestigungsflanschen; für Schraub- u. ä. Befestigungsarten; Befestigungsloch Ø 3,2 mm; lichtgrau

Polzahl	Bestellnr.	VPE
○ 2	264-232	100
○ 3	264-233	100
○ 4	264-234	100
○ 5	264-235	100
○ 6	264-236	100
○ 7	264-237	100
○ 8	264-238	100
○ 9	264-239	50
○ 10	264-240	50
○ 11	264-241	100
○ 12 ③	264-242	25



Klemmenleiste Ex e II; mit Befestigungsflanschen; für Schraub- u. ä. Befestigungsarten; Befestigungslöcher Ø 3,2 mm



Klemmenleiste Ex e II; mit Rastfüßen; für Blechdicke 0,6 ... 1,2 mm; Befestigungslöcher Ø 3,5 mm

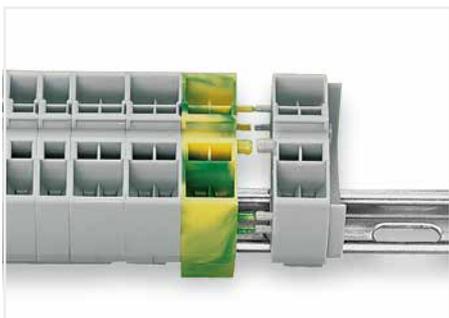
4-Leiter-Klemmenleiste Ex e II; mit Rastfüßen; für Blechdicke 0,6 ... 1,2 mm; Befestigungsloch Ø 3,5 mm; lichtgrau

○ 2	264-282	100
○ 3	264-283	100
○ 4	264-284	100
○ 5	264-285	100
○ 6	264-286	100
○ 7	264-287	50
○ 8	264-288	50
○ 9	264-289	50
○ 10	264-290	25
○ 11	264-291	25
○ 12 ③	264-292	25

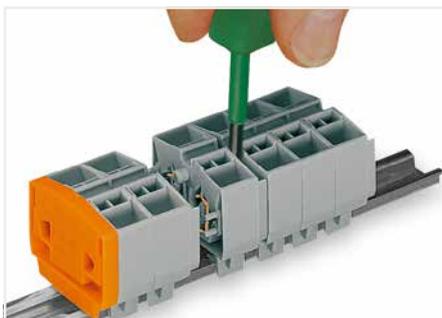
## Reihenklemmen Mini ▶ für Tragschienen 35 und 15

### Serie 264

### Systembeschreibung und Handhabung



Rastnocken verhindern seitenverkehrtes Anreihen.



Klemmenleiste auftrennen und Einzelklemme seitlich verschieben.

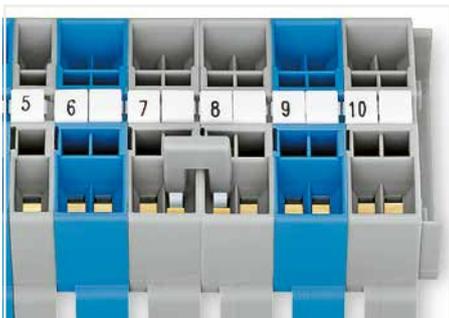


Die Klemme von der Tragschiene hebeln.

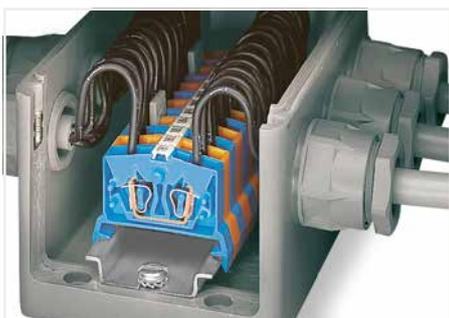
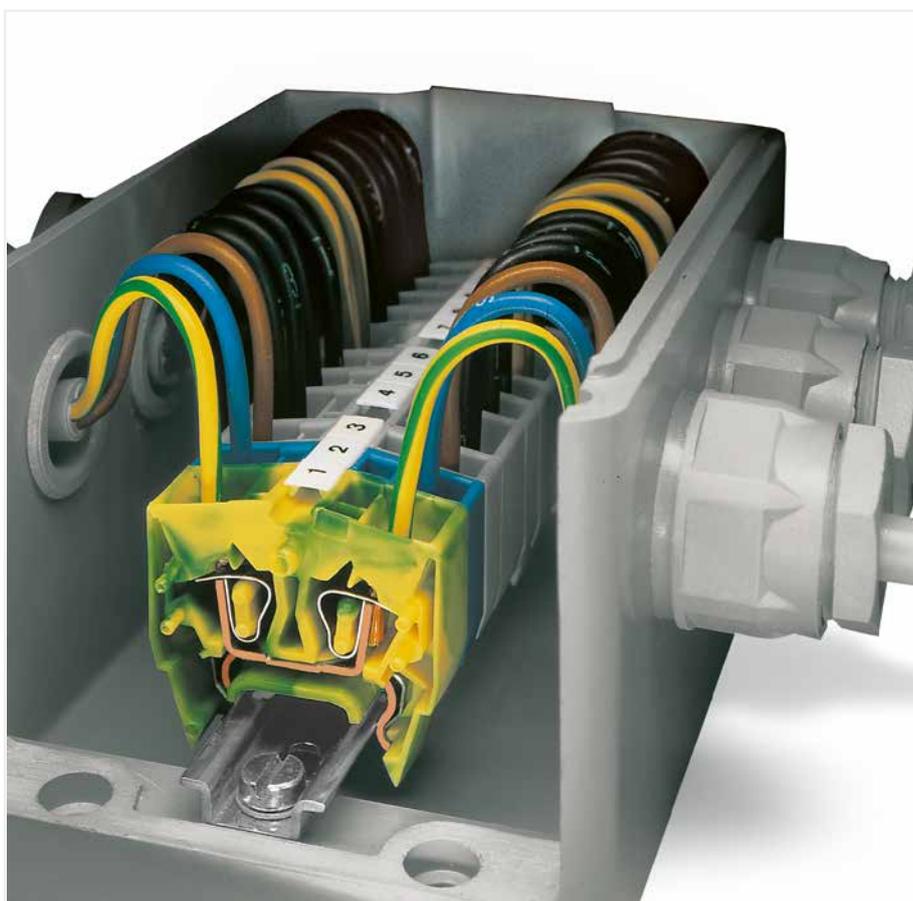
4



Brücken mit Einlegebrücke



Brücken mit Einlegebrücke



Uneingeschränkte, optimale Zugänglichkeit in schmalen Klemmkästen



Mischen von 2- und 4-Leiter-Klemmen



Beschriftung mit Mini-WSB-Schnellbeschriftungssystem



**CAGE CLAMP®**  
klemmt folgende Kupferleiter:  
eindrähtig



mehrdrähtig



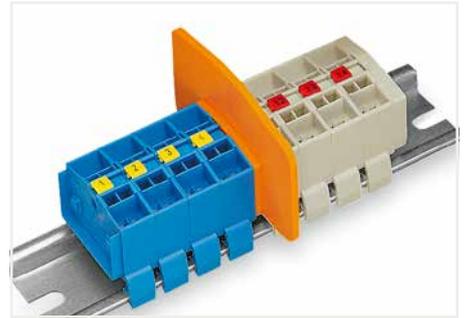
feindrähtig,  
auch mit verzinn-  
ten Einzeladern



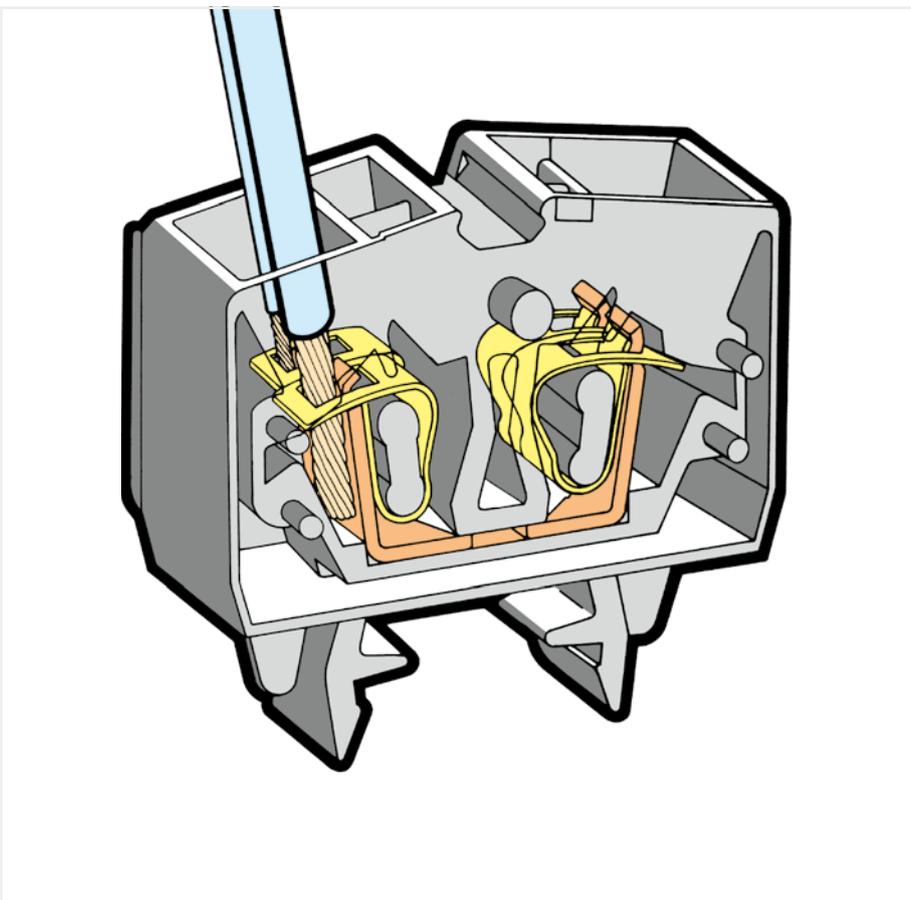
**CAGE CLAMP®-Anschluss**  
 Leiter anschließen.  
 Bei Verwendung der Nennquerschnitte mit Aderendhülsen ist jeweils der nächst kleinere Leiterquerschnitt zu wählen.



Gruppenbildung durch Zwischenplatten



Trennwand Ex e/Ex i für Mini-Reihenklemmen



Tippkontaktierung, über die Feder des CAGE CLAMP®-Anschlusses, begrenzt den Nennstrom auf maximal 0,5 A und die maximale Prüfspannung auf 48 V; die Prüfstifte sind nicht berührungsgeschützt.



Prüfen über CAGE CLAMP®-Anschluss an der Stromschiene – möglicher Nennstrom 6 A; durch CAGE CLAMP®-Betätigung können einzelne Prüfkontakte geklemmt werden. Die maximale Prüfspannung beträgt 400 V.



Beschriftung mit T-Beschriftungsstrang (209-290)



feindrätig, litzenverdichtet



feindrätig, mit Aderendhülse (gasdicht aufgedrimpt)



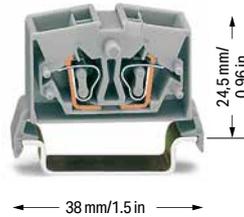
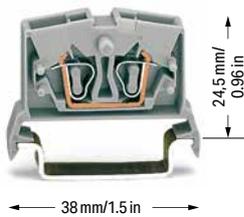
feindrätig, mit Stiftkabelschuh (gasdicht aufgedrimpt)

# Mini-Durchgangs-/Schutzleiter- und Ex-Klemme ▶ für Tragschiene 35 2,5 mm² ▶ Serie 264

Technische Daten	
0,08 ... 2,5 mm²	28 ... 12 AWG*
800 V / 8 kV / 3 ①	300 V, 20 A ②
I <sub>N</sub> 24 A	600 V, 20 A ③
Klemmenbreite 6 mm / 0.236 inch	
8 ... 9 mm / 0.31 ... 0.35 inch	

Technische Daten	
0,08 ... 2,5 mm²	28 ... 12 AWG*
800 V / 8 kV / 3 ①	300 V, 20 A ②
I <sub>N</sub> 24 A	600 V, 20 A ③
Klemmenbreite 10 mm / 0.394 inch	
8 ... 9 mm / 0.31 ... 0.35 inch	

* 12 AWG: THHN, THWN	
①	800 V = Bemessungsspannung 8 kV = Bemessungsstoßspannung 3 = Verschmutzungsgrad
②	Klemmen mit blauem Isoliergehäuse sind für Anwendungen Ex i geeignet.
③	Die mit dem Ex-Zeichen gekennzeichneten Klemmen sind für Anwendungen Ex e II geeignet. 0,5 ... 2,5 mm² / 20 ... 12 AWG* 690 V; 23 A
Zulassungsdaten siehe www.wago.com	



4

2-Leiter-Mini-Durchgangsklemme; für Tragschiene 35		
Farbe	Bestellnr.	VPE
○ grau	264-711	100
● blau	264-714 ②	100
● orange	264-716	100
○ lichtgrau ③	264-125 ③	100

4-Leiter-Mini-Durchgangsklemme; für Tragschiene 35		
Farbe	Bestellnr.	VPE
○ grau	264-731	100
● blau	264-734 ②	100
● orange	264-736	100
○ lichtgrau ③	264-225 ③	100

Zubehör; Serie 264  
Passendes Beschriftungssystem:  
Mini-WSB/Mini-WSB Inline/T-Beschriftungsstrang

Abschluss- und Zwischenplatte; 4 mm dick		
orange	264-369	25
grau	264-368	25
lichtgrau	264-370	25

Trennwand Ex e/Ex i; orange; 4 mm dick		
66 mm	264-367	25

Zubehör; artikelspezifisch			
Doppelteilungsbrückungskamm; isoliert; I <sub>N</sub> = I <sub>N</sub> Klemme			
2-fach	281-492	100 (25)	

Zubehör; artikelspezifisch			
Doppelteilungsbrückungskamm; isoliert; I <sub>N</sub> = I <sub>N</sub> Klemme			
2-fach	280-492	200 (25)	

Einlegebrücke; isoliert; reduziert anschließbaren Querschnitt auf 1,5 mm²; I <sub>N</sub> 16 A; grau		
2-fach	264-402	200 (25)

Prüfsteckermodul; anreihbar; 6 mm breit		
grau	249-136	100 (25)

Prüfsteckermodul; anreihbar; 10 mm breit		
grau	249-139	100 (25)

Betätigungswerkzeug; aus Isolierstoff		
2-fach	280-432	1

Prüfstecker; mit 500mm-Leitung; Ø 2 mm; max. 42 V		
rot	210-136	50

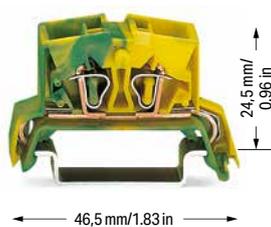
Prüfstecker; mit 500mm-Leitung; Ø 2 mm; max. 42 V		
gelb	210-137	50

Mini-WSB-Beschriftungskarte; weiß; 10 Streifen à 10 Schilder/Karte; Schildchenbreite 5 mm		
unbedruckt	248-501	5

Schraubenlose Endklammer; für Tragschiene 35; 6 mm breit		
grau	249-116	100 (25)

Stahltragschiene; gemäß EN 60715; 35 x 7,5 mm; 1 mm dick; 2 m lang		
gelocht	210-112	10 (1)
ungelocht	210-113	10

Aluminiumtragschiene; ähnlich EN 60715; 35 x 8,2 mm; 1,6 mm dick; 2 m lang		
ungelocht	210-196	10



4-Leiter-Mini-Schutzleiterklemme; für Tragschiene 35		
Farbe	Bestellnr.	VPE
● grün-gelb	264-737	100
● grün-gelb ③	264-737/999-950 ③	100

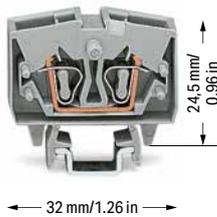
Zubehör; artikelspezifisch			
Doppelteilungsbrückungskamm; isoliert; I <sub>N</sub> = I <sub>N</sub> Klemme			
2-fach	280-492	200 (25)	

Prüfsteckermodul; anreihbar; 10 mm breit		
grau	249-139	100 (25)

## Mini-Durchgangs-/Schutzleiter- und Ex-Klemme ▶ für Tragschiene 15 2,5 mm<sup>2</sup> ▶ Serie 264

### Technische Daten

0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup>	28 ... 12 AWG*
800 V / 8 kV / 3 ①	300 V, 20 A <b>VA</b>
I <sub>N</sub> 24 A	600 V, 20 A <b>AE</b>
Klemmenbreite 6 mm / 0.236 inch	
8 ... 9 mm / 0.31 ... 0.35 inch	



### 2-Leiter-Mini-Durchgangsklemme; für Tragschiene 15

Farbe	Bestellnr.	VPE
○ grau	264-701	100
● blau	264-704 ②	100
● orange	264-706	100
○ lichtgrau <b>AE</b>	264-120 ③	100

### Zubehör; artikelspezifisch

#### Doppelteilungsbrückungskamm; isoliert; I<sub>N</sub> = I<sub>N</sub> Klemme

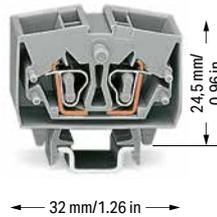
2-fach	281-492	100 (25)
--------	---------	----------

#### Prüfsteckermodul; anreihbar; 6 mm breit

grau	249-136	100 (25)
------	---------	----------

### Technische Daten

0,08 ... 2,5 mm <sup>2</sup>	28 ... 12 AWG*
800 V / 8 kV / 3 ①	300 V, 20 A <b>VA</b>
I <sub>N</sub> 24 A	600 V, 20 A <b>AE</b>
Klemmenbreite 10 mm / 0.394 inch	
8 ... 9 mm / 0.31 ... 0.35 inch	



### 4-Leiter-Mini-Durchgangsklemme; für Tragschiene 15

Farbe	Bestellnr.	VPE
○ grau	264-721	100
● blau	264-724 ②	100
● orange	264-726	100
○ lichtgrau <b>AE</b>	264-220 ③	100

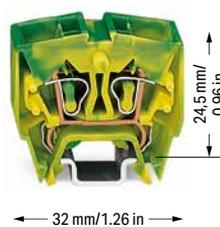
### Zubehör; artikelspezifisch

#### Doppelteilungsbrückungskamm; isoliert; I<sub>N</sub> = I<sub>N</sub> Klemme

2-fach	280-492	200 (25)
--------	---------	----------

#### Prüfsteckermodul; anreihbar; 10 mm breit

grau	249-139	100 (25)
------	---------	----------



### 4-Leiter-Mini-Schutzleiterklemme; für Tragschiene 15

Farbe	Bestellnr.	VPE
● grün-gelb	264-727	100
● grün-gelb <b>AE</b>	264-727/999-950 ③	100

### Zubehör; artikelspezifisch

#### Doppelteilungsbrückungskamm; isoliert; I<sub>N</sub> = I<sub>N</sub> Klemme

2-fach	280-492	200 (25)
--------	---------	----------

#### Prüfsteckermodul; anreihbar; 10 mm breit

grau	249-139	100 (25)
------	---------	----------

\* 12 AWG: THHN, THWN

- 800 V = Bemessungsspannung  
8 kV = Bemessungsstoßspannung  
3 = Verschmutzungsgrad
- Klemmen mit blauem Isoliergehäuse sind für Anwendungen Ex i geeignet.
- Die mit dem Ex-Zeichen gekennzeichneten Klemmen sind für Anwendungen Ex e II geeignet.  
0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup> / 20 ... 12 AWG\*  
690 V; 23 A

Zulassungsdaten  
siehe www.wago.com

### Zubehör; Serie 264

Passendes Beschriftungssystem:  
Mini-WSB/Mini-WSB Inline/T-Beschriftungsstrang

#### Abschluss- und Zwischenplatte; 4 mm dick

orange	264-369	25
grau	264-368	25
lichtgrau	264-370	25

#### Trennwand Ex e/Ex i; orange; 4 mm dick

66 mm	264-367	25
-------	---------	----

#### Einlegebrücke; isoliert; reduziert anschließbaren Querschnitt auf 1,5 mm<sup>2</sup>; I<sub>N</sub> 16 A; grau

2-fach	264-402	200 (25)
--------	---------	----------

#### Betätigungswerkzeug; aus Isolierstoff

2-fach	280-432	1
--------	---------	---

#### Betätigungswerkzeug; aus Isolierstoff

1-fach	209-130	1
--------	---------	---

#### Prüfstecker; mit 500mm-Leitung; Ø 2 mm; max. 42 V

rot	210-136	50
-----	---------	----

#### Prüfstecker; mit 500mm-Leitung; Ø 2 mm; max. 42 V

gelb	210-137	50
------	---------	----

#### Schraubenlose Endklammer; für Tragschiene 15; 6 mm breit

grau	249-101	25
------	---------	----

#### Stahltragschiene; gemäß EN 60715; 15 x 5,5 mm; 1 mm dick; 2 m lang

gelocht	210-111	10 (1)
ungelocht	210-295	10 (1)

#### Aluminiumtragschiene; ähnlich EN 60715; 15 x 5,5 mm; 1 mm dick; 2 m lang

ungelocht	210-296	1
-----------	---------	---

# WAGO Mini-Klemmen TOPJOB® S – Serie 2050/2250 Handhabung

4



Direktes Stecken (Push-in) – eindrängige Leiter oder feindrängige Leiter mit Aderendhülse



Leiter anschließen mit Betätigungswerkzeug – feindrängige Leiter.



Lösen mit Betätigungswerkzeug – alle Leiter



Einrasten eines Beschriftungsstreifens (2099-110) in die Beschriftungsaufnahme



Prüfen mit einem Prüfstecker (210-136) (Ø 2 mm), max. 42 V



Kammbrücker einsetzen und bis zum Anschlag hinunterdrücken (Beispiel Dreiecksbrücker 2000-406/020-000).



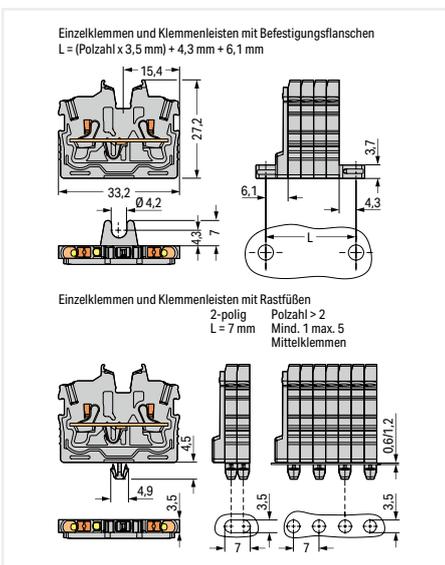
Untereinander verrastete Klemmen werden mit Hilfe eines Betätigungswerkzeugs getrennt und auseinander geschoben.



Klemmenleiste mit Rastfüßen in Bohrlöcher einrasten.



Klemmenleiste mit Befestigungsflansch für Schraubbefestigung

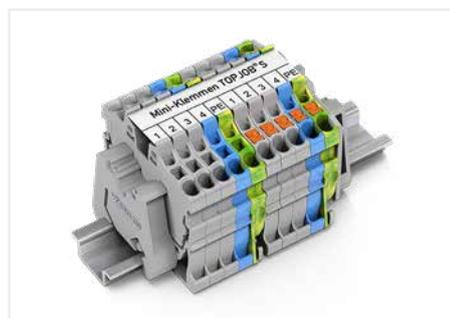


Beschriftungsstreifen (2099-110) eingesetzt in die Beschriftungsaufnahme mit Brücker-symbolik des eingesetzten Brückers – Dreiecksbrücker (2000-406/020-000)

## WAGO Mini-Durchgangs-/Schutzleiterklemme TOPJOB® S – Serie 2050 / 2250

### 1 (1,5) mm<sup>2</sup>

Abbildung	Beschreibung	Farbe	mit Drücker Bestellnr.	ohne Drücker Bestellnr.	VPE	Abmessungen (B x H x T)	Elektrische Daten
<b>2-Leiter-Durchgangsklemme; für Tragschiene 15</b>							
	2-Leiter-Durchgangsklemme	○ grau	2250-1201	2050-1201	100	3,5 x 28 x 34 mm / 0.14 x 1.1 x 1.34 inch	500 V / 6 kV / 3 ①; I <sub>N</sub> 13,5 A (17,5 A);
	2-Leiter-Durchgangsklemme	● blau	2250-1204 ②	2050-1204 ②	100		
	2-Leiter-Schutzleiterklemme	● grün-gelb	2250-1207	2050-1207	100		
	Abschluss- und Zwischenplatte; 1 mm dick	○ grau	2050-1291	2050-1291	25	1,1 x 25,2 x 32,5 mm / 0.04 x 0.99 x 1.28 inch	
<b>2-Leiter-Durchgangsklemme; Endklemme mit Befestigungsflansch; für Schraub- u. ä. Befestigungsarten; Befestigungsloch Ø 4,2 mm</b>							
	2-Leiter-Durchgangsklemme	○ grau	2250-301	2050-301	100	3,5 x 27,2 x 33,2 mm / 0.14 x 1.1 x 1.31 inch	500 V / 6 kV / 3 ①; I <sub>N</sub> 13,5 A (17,5 A);
	2-Leiter-Durchgangsklemme	● blau	2250-304 ②	2050-304 ②	100		
	2-Leiter-Schutzleiterklemme	● grün-gelb	2250-307	2050-307	100		
	Abschluss- und Zwischenplatte; 1 mm dick	○ grau	2050-381	2050-381	25	1,3 x 25,2 x 32,1 mm / 0.05 x 0.99 x 1.26 inch	
<b>2-Leiter-Durchgangsklemme; mit Rastfuß; für Blechdicke 0,6 ... 1,2 mm; Befestigungsloch Ø 3,5 mm</b>							
	2-Leiter-Durchgangsklemme	○ grau	2250-311	2050-311	100	3,5 x 27,2 x 33,2 mm / 0.14 x 1.1 x 1.31 inch	500 V / 6 kV / 3 ①; I <sub>N</sub> 13,5 A (17,5 A);
	2-Leiter-Durchgangsklemme	● blau	2250-314 ②	2050-314 ②	100		
	2-Leiter-Schutzleiterklemme	● grün-gelb	2250-317	2050-317	100		
	Abschluss- und Zwischenplatte; 1 mm dick	○ grau	2050-391	2050-391	25	3,4 x 25,2 x 32,1 mm / 0.13 x 0.99 x 1.26 inch	
<b>2-Leiter-Durchgangsklemme; Mittelklemme; für Blechdicke 0,6 ... 1,2 mm</b>							
	2-Leiter-Durchgangsklemme	○ grau	2250-321	2050-321	100	3,5 x 27,2 x 33,2 mm / 0.14 x 1.1 x 1.31 inch	500 V / 6 kV / 3 ①; I <sub>N</sub> 13,5 A (17,5 A);
	2-Leiter-Durchgangsklemme	● blau	2250-324 ②	2050-324 ②	100		
	2-Leiter-Schutzleiterklemme	● grün-gelb	2250-327	2050-327	100		
	Abschluss- und Zwischenplatte; 1 mm dick	○ grau	2050-1291	2050-1291	25	1,1 x 25,2 x 32,5 mm / 0.04 x 0.99 x 1.28 inch	
<b>Zubehör</b>							
	Montagefuß; an Klemmen mit Rastfuß anrastbar; 6,4 mm breit	○ grau	209-120	209-120	25		
	Aluminiumtragschiene; 1000 mm lang; 18 mm breit; 7 mm hoch	○ silber	210-154	210-154	1		



Klemmen auf Tragschiene



Klemmen mit Befestigungsflansch



Klemmen mit Rastfüßen

anschießbar; 0,14 ... 1,5 mm<sup>2</sup> „e + f“; direkt steckbar; 0,5 ... 1,5 mm<sup>2</sup> „e“ und 0,5 ... 0,75 mm<sup>2</sup> „Aderendhülse mit Kunststoffkragen; 10 mm“; 24 ... 16 AWG; Abisolierlänge 9 ... 11 mm / 0.35 ... 0.43 inch

① 500 V = Bemessungsspannung  
6 kV = Bemessungsstoßspannung  
3 = Verschmutzungsgrad

② geeignet für Anwendungen Ex i

Zubehör: siehe Seite 38.

Beschriftung: WMB/WMB Inline/Beschriftungsstreifen

Passendes Betätigungswerkzeug: siehe Seite 39.



## WAGO Steckverbinder für Leuchten

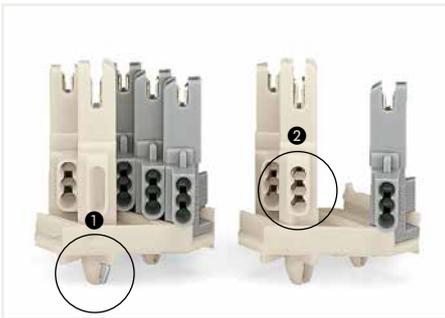
## WAGO Steckverbinder für Leuchten

			Seite
	Steckverbindersystem mit Phasenvorwahl für Schienenleuchten	Serie 267	164
	Axial-Schienensteckverbinder	Serie 267	171
	Leuchtensteckverbinder	Serie 873	173

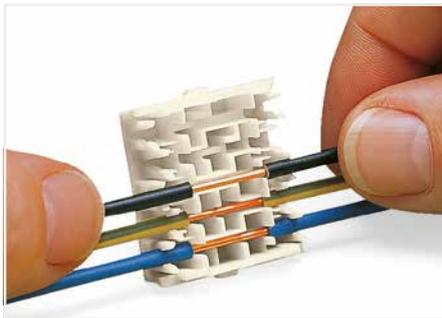
# Steckverbindersystem für partiell abisolierte Leiter

## Systembeschreibung und Handhabung

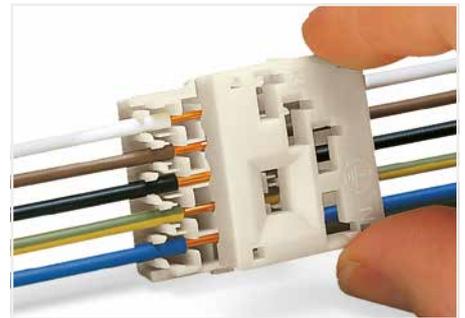
### Serie 267



- ❶ Buchsenteil, mit PE-Direktkontaktierung zum Leuchtenblech
- ❷ Buchsenteil, mit PE-Leiteranschluss

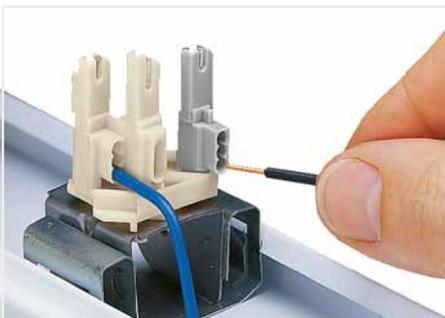


Partiell abisolierten Leiter in das Leitungshalterunterteil einrasten. Der Leitungshalter ersetzt das bisher klassische Buchsenteil.

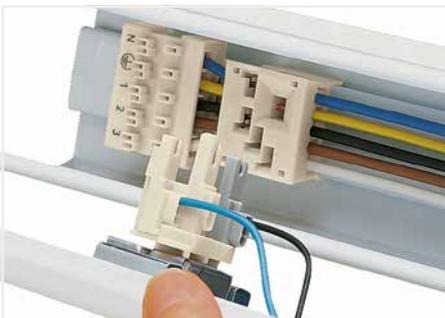


Aufrasten des Leitungshalter-Oberteils

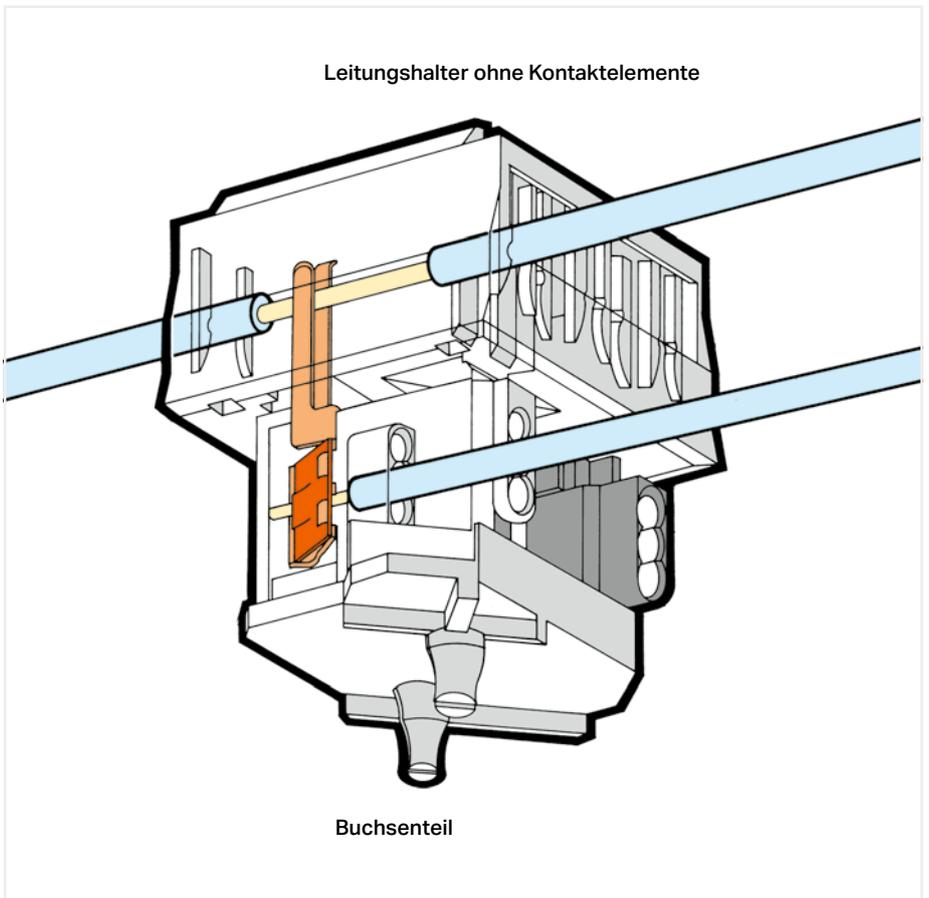
5



Leiter anschließen.  
Leiter bis zum Anschlag hineinstecken!



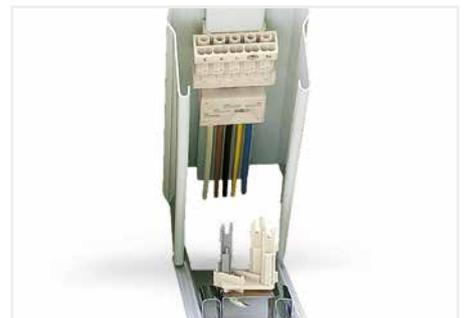
Einführen des Buchsenteils in den Leitungshalter



Netzanschlussklemme, mit PE-Direktkontaktierung zum Leuchtenblech



Klemme passend zum Schienenprofil; hier mit Schnappfuß



Schienenleuchte mit Steckverbinder und Netzanschlussklemme

# Steckverbindersystem mit Schneidklemmanschluss (IDC) Systembeschreibung und Handhabung Serie 267



Buchse mit PE-Leiteranschluss



Anrastbares Buchse, 2- bis 4-polig



Montage des anrastbaren Buchse an das Standardbuchse (Systemerweiterung auf 7 + 4 Pole)



Schneidklemmanschluss (IDC)



Montierte Systemerweiterung, Buchse und Leitungshalter



Montierte Systemerweiterung, Leitungshalter



Leitungshalter-Oberteil mit Schwalbenschwanz zur Aufnahme des anrastbaren Leitungshalters



Anrastbarer Leitungshalter, 4-polig



Montage des anrastbaren Leitungshalters an das Leitungshalter-Oberteil (Systemerweiterung auf 7 + 4 Pole)

5

# Steckverbindersystem mit Phasenvorwahl für Schienenleuchten

## Leitungshalter

### Serie 267



#### Serie 267 für partiell abisolierte Leiter:

- Kontaktlose Leitungshalter
- Geringe Baugröße

#### Serie 267 mit Schneidklemmanschluss (IDC):

- Flexibles, bedarfsgerechtes Steckverbindersystem durch Baukastensystem, 5- bis 11-polig
- Schneidklemmanschluss für die Durchgangsverdrahtung
- Nachträgliche Systemerweiterung möglich

Elektrische Daten	Steckanschluss (Axial-Schienensteckverbinder und anrastbare Leitungshalter)	Steckanschluss (Buchseenteil)	Schneidklemmanschluss (Leitungshalter)
Bemessungsdaten gemäß	IEC/EN 61984	IEC/EN 61984	IEC/EN 61984
Überspannungskategorie	II	II	II
Verschmutzungsgrad	2	2	2
Bemessungsspannung	500 V	500 V	500 V
Bemessungsstoßspannung	4 kV	4 kV	4 kV
Bemessungsstrom	16 A	6 A	6 A
Approbationsdaten gemäß	UL 1977	UL 1977	UL 1977
Bemessungsspannung	600 V	600 V	600 V
Nennstrom UL	15 A	6 A	6 A

#### Werkstoffdaten

Isolierstoffgruppe	I
Isolierwerkstoff	Polyamid 6.6 (PA66)
Brennbarkeitsklasse gemäß UL 94	V0
Temperaturbeständigkeit	105 °C
Klemmfederwerkstoff	Chrom-Nickel-Federstahl (CrNi)
Kontaktwerkstoff	Elektrolytkupfer (E <sub>cu</sub> )
Kontaktoberfläche	verzinkt

# Steckverbindersystem mit Phasenvorwahl für Schienenleuchten

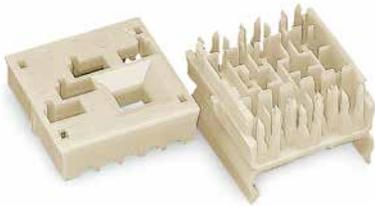
## Leitungshalter für partiell abisolierte Leiter

### Serie 267

Technische Daten	
5 x 1,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> „e“	5 x 16 ... 14 AWG „sol.“
500 V / 4 kV / 6 A	600 V / 6 A

Technische Daten	
5 x 1,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> „e“	5 x 16 ... 14 AWG „sol.“
500 V / 4 kV / 6 A	600 V / 6 A

Technische Daten	
5 x 1,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> „e“	5 x 16 ... 14 AWG „sol.“
500 V / 4 kV / 6 A	600 V / 6 A

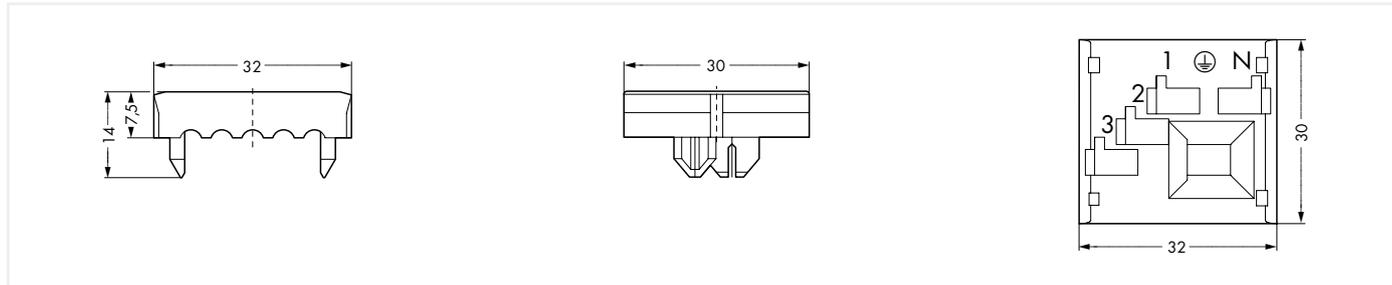


Leitungshalter; mit Schnappfuß; bestehend aus Ober- und Unterteil; mit eingespritzter Polkennzeichnung im Oberteil (N ⊕ 1 2 3); weiß		
Polzahl	Bestellnr.	VPE
Oberteil		
5	267-140	500
Unterteil		
5	267-141	500

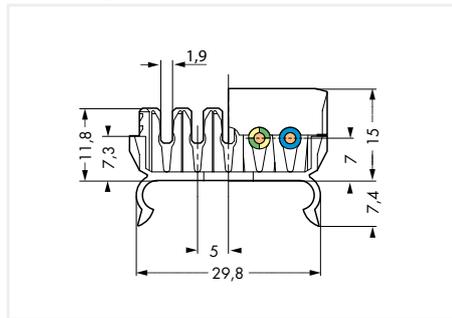
Leitungshalter; mit Schwalbenschwanz; bestehend aus Ober- und Unterteil; mit eingespritzter Polkennzeichnung im Oberteil (N ⊕ 1 2 3); weiß		
Polzahl	Bestellnr.	VPE
Oberteil		
5	267-140	500
Unterteil		
5	267-143	500

Leitungshalter; für individuelle Fußanpassung nach Kundenspezifikation; bestehend aus Ober- und Unterteil; mit eingespritzter Polkennzeichnung im Oberteil (N ⊕ 1 2 3); weiß		
Polzahl	Bestellnr.	VPE
Oberteil		
5	267-140	500
Unterteil		
5	267-xxx ①	500

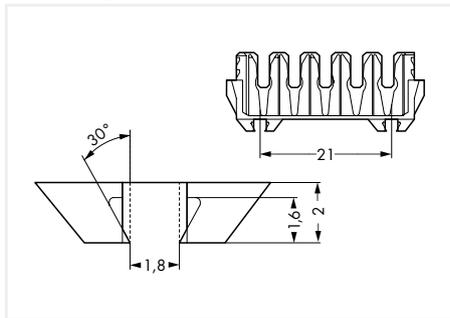
Abmessungen in mm



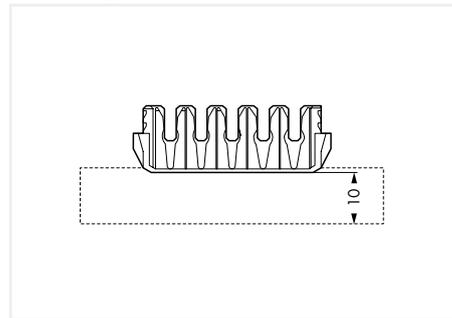
Abmessungen in mm



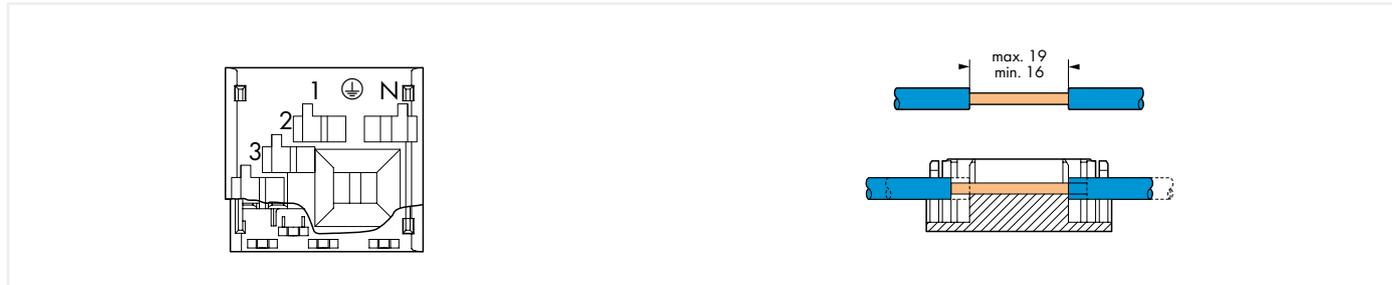
Abmessungen in mm



Abmessungen in mm



Abmessungen in mm



① wird individuell festgelegt

# Steckverbindersystem mit Phasenvorwahl für Schienenleuchten

## Buchsenteil für partiell abisolierte Leiter

### Serie 267

Technische Daten	
0,5 ... 1 mm <sup>2</sup> „e“	22 ... 18 AWG „sol.“
500 V / 4 kV / 6 A	600 V / 6 A
8 mm / 0.31 inch	

Technische Daten	
0,5 ... 1 mm <sup>2</sup> „e“	22 ... 18 AWG „sol.“
500 V / 4 kV / 6 A	600 V / 6 A
8 mm / 0.31 inch	



Buchsenteil; mit Rastfüßen und PE-Leiteranschluss; weiß/grau; mit eingespritzter Polkennzeichnung; graues Phasenbuchsenteil auf 1 – 2 – 3 verschiebbar (nicht bei 5-poligen Buchsentteilen)

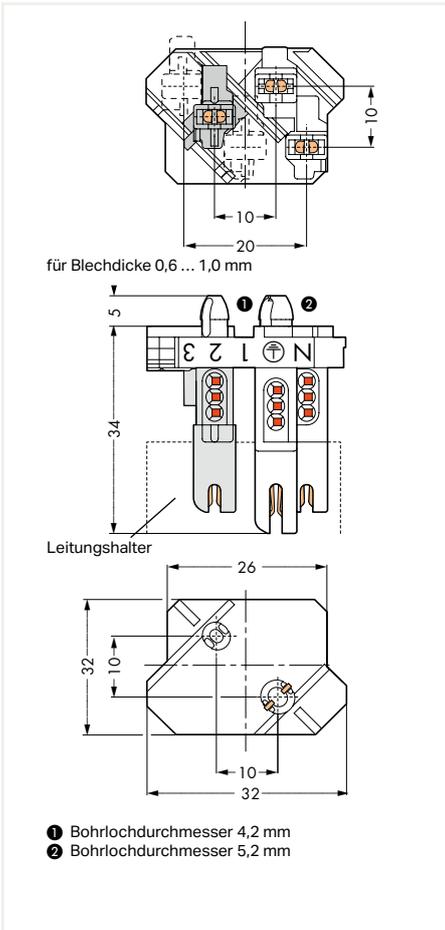
Polzahl	Bestellnr.	VPE
3	267-113	500
4	267-114	500
5	267-115	500

Buchsenteil; mit Rastfüßen und PE-Direktkontakt; weiß/grau; mit eingespritzter Polkennzeichnung; graues Phasenbuchsenteil auf 1 – 2 – 3 verschiebbar (nicht bei 5-poligen Buchsentteilen)

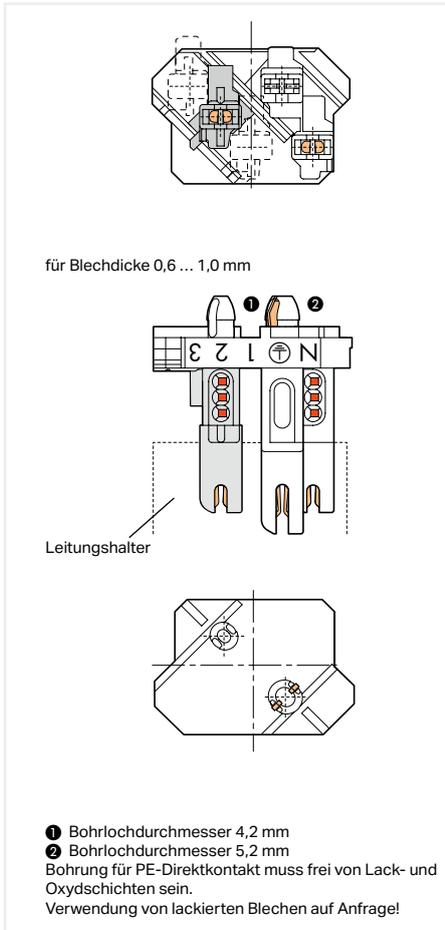
Polzahl	Bestellnr.	VPE
3	267-123	500
4	267-124	500
5	267-125	500

5

Abmessungen in mm



Abmessungen in mm



# Steckverbindersystem mit Phasenvorwahl für Schienenleuchten

## Leitungshalter mit Netzanschluss

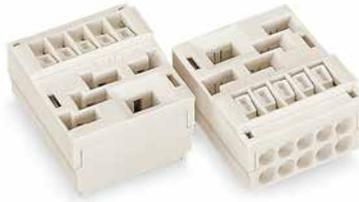
### Serie 267

#### Technische Daten

5 x 2/1,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> „e“	5 x 16 ... 14 AWG „sol.“
500 V / 4 kV / 6 A	600 V / 6 A
11 ... 12 mm / 0.45 inch	

#### Technische Daten

5 x 2/1,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> „e“	5 x 16 ... 14 AWG „sol.“
500 V / 4 kV / 6 A	600 V / 6 A
11 ... 12 mm / 0.45 inch	



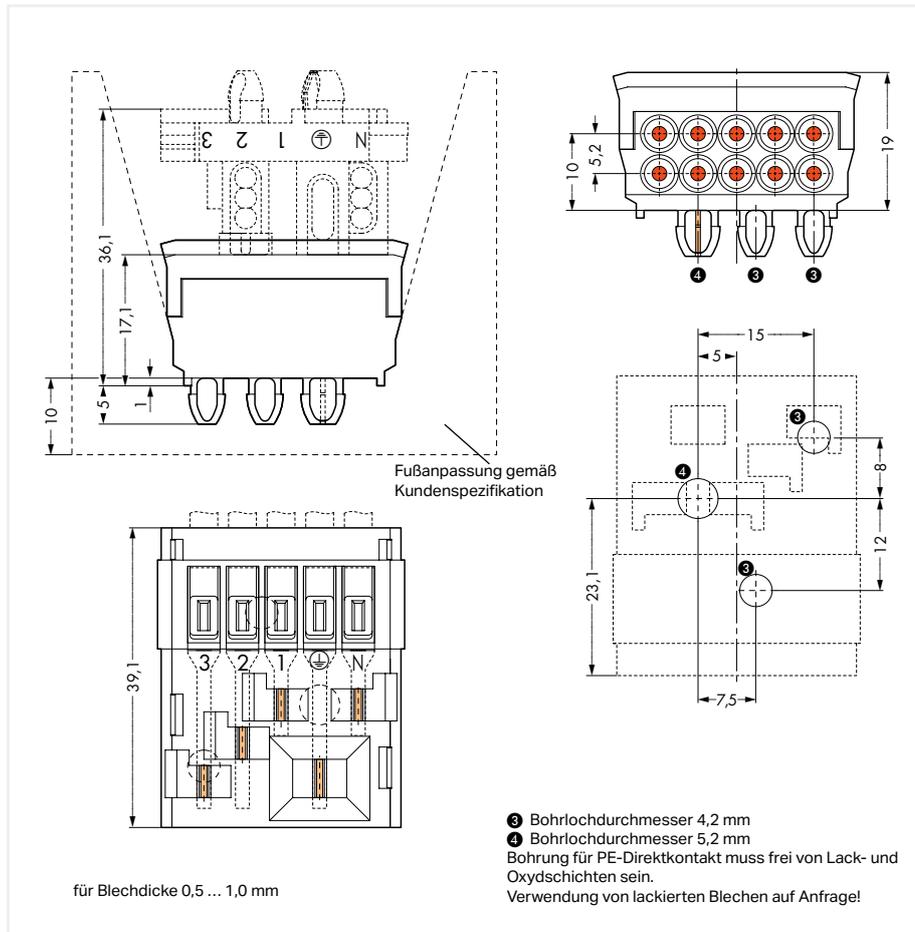
#### Leitungshalter; mit Netzanschluss und Rastfüßen; weiß

Polzahl	Aufdruck	Bestellnr.	VPE
3	N, PE, 1	267-313	50
4	N, PE, 1, 2	267-314	50
5	N, PE, 1, 2, 3	267-315	50

#### Leitungshalter; mit Netzanschluss und Rastfüßen; mit PE-Direktkontakt; weiß

Polzahl	Aufdruck	Bestellnr.	VPE
3	N, PE, 1	267-303	50
4	N, PE, 1, 2	267-304	50
5	N, PE, 1, 2, 3	267-305	50

5



# Steckverbindersystem mit Phasenvorwahl für Schienenleuchten

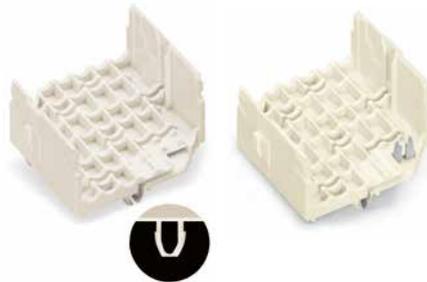
## Leitungshalter mit Schneidklemmanschluss (IDC)

### Serie 267

Technische Daten	
1,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> „e“	16 ... 14 AWG „sol.“
500 V / 4 kV / 6 A	600 V / 6 A

Technische Daten	
1,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> „e“	16 ... 14 AWG „sol.“
500 V / 4 kV / 6 A	600 V / 6 A

Technische Daten	
500 V / 4 kV / 16 A	600 V / 15 A
□ 11 ... 12 mm / 0,45 inch	



Leitungshalter-Oberteil; mit Schwalbenschwanzführung und Schneidklemmkontakten; mit eingespritzter Polkennzeichnung; weiß

Polzahl	Aufdruck	Bestellnr.	VPE
5	N, ⊕, 1, 2, 3	267-435	50
7	N, ⊕, 1, 2, 3, +, -	267-437	50

Leitungshalter-Unterteil; mit Rastfüßen; weiß

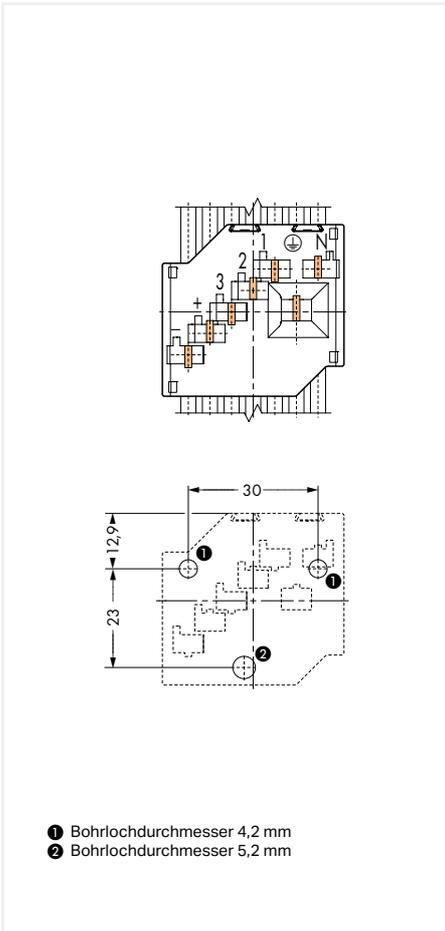
Beschreibung	Bestellnr.	VPE
ohne PE-Rastkontakt	267-412	250
mit PE-Rastkontakt	267-422	250

Anrastbarer Leitungshalter; 4-polig

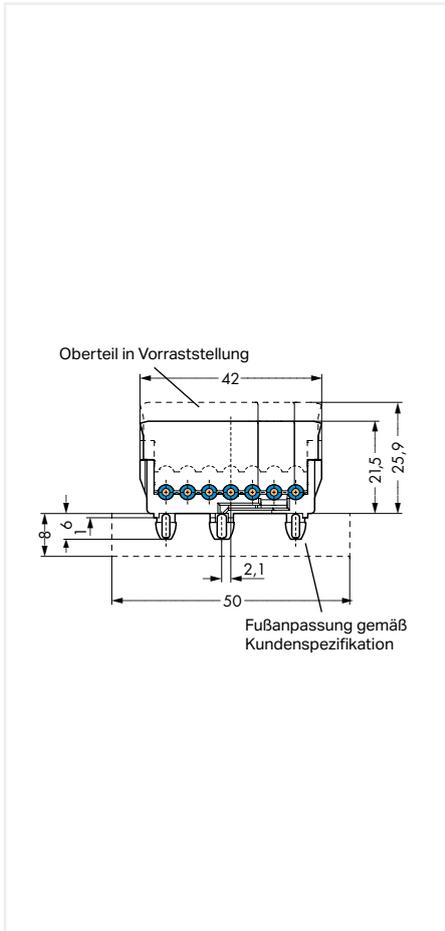
Farbe	Bestellnr.	VPE
○ 0,75 ... 1,5 mm <sup>2</sup>		
○ Deckel weiß	267-324	500
○ 1,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>		
○ Deckel grau	267-328	500

5

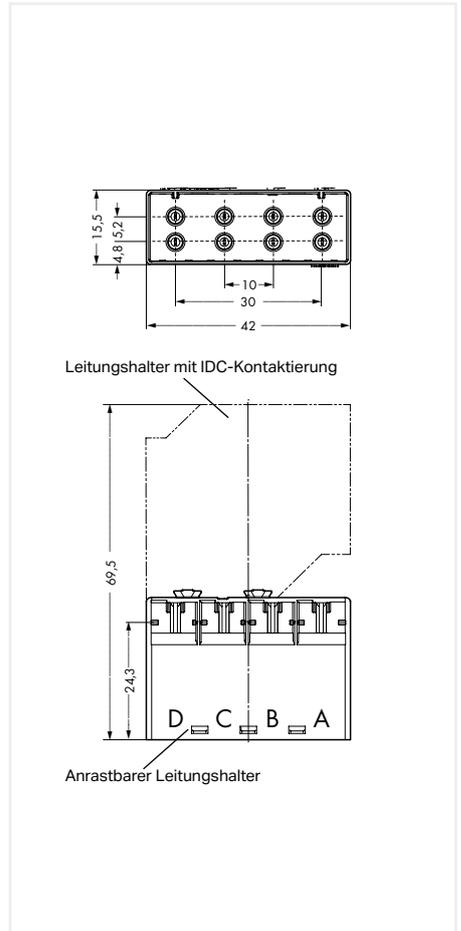
Abmessungen in mm



Abmessungen in mm



Abmessungen in mm



# Steckverbindersystem mit Phasenvorwahl für Schienenleuchten

## Buchsenteil für Leitungshalter mit Schneidklemmanschluss (IDC) Serie 267

Technische Daten	
0,5 ... 1 mm <sup>2</sup> „e“	22 ... 18 AWG „sol.“
500 V / 4 kV / 6 A	600 V / 6 A
8 mm / 0.31 inch	



Technische Daten	
0,5 ... 1 mm <sup>2</sup> „e“	22 ... 18 AWG „sol.“
500 V / 4 kV / 6 A	600 V / 6 A
8 mm / 0.31 inch	



Technische Daten	
0,5 ... 1 mm <sup>2</sup> „e“	22 ... 18 AWG „sol.“
500 V / 4 kV / 6 A	600 V / 6 A
8 mm / 0.31 inch	

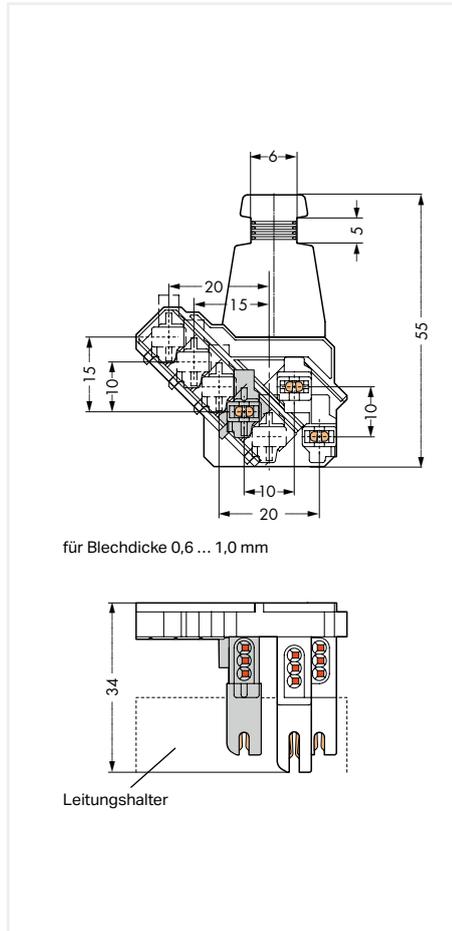


Buchsenteil; mit PE-Leiteranschluss und Zugentlastungsplatte; weiß/grau		
Polzahl	Bestellnr.	VPE
3	267-223	500
4	267-224	500
5	267-225	500
6	267-226	500
7	267-227	500

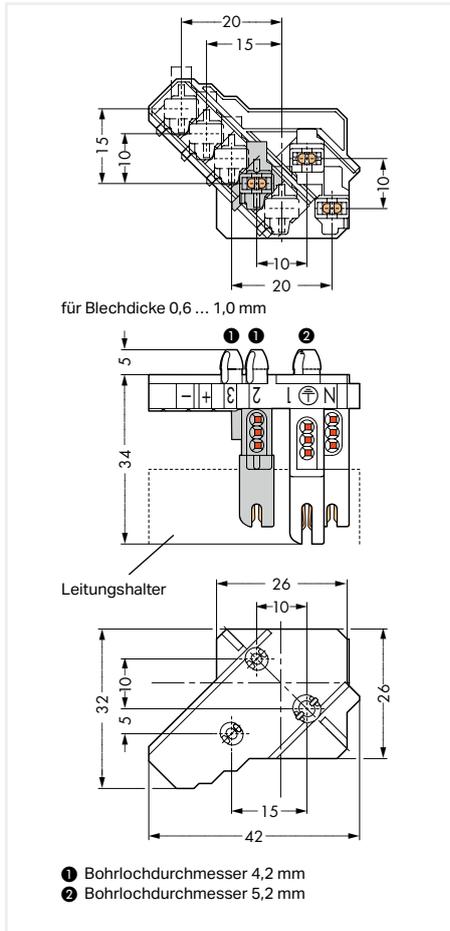
Buchsenteil; mit Rastfüßen und PE-Leiteranschluss; weiß/grau; mit eingespritzter Polkennzeichnung; graues Phasenbuchsenteil auf 1, 2, 3, +, - verschiebbar (nicht bei 7-poligem Buchsenteil)		
Polzahl	Bestellnr.	VPE
3	267-163	500
4	267-164	500
5	267-165	500
6	267-166	500
7	267-167	500

Buchsenteil; mit Rastfüßen und PE-Direktkontakt; weiß/grau; mit eingespritzter Polkennzeichnung; graues Phasenbuchsenteil auf 1, 2, 3, +, - verschiebbar (nicht bei 7-poligem Buchsenteil)		
Polzahl	Bestellnr.	VPE
3	267-173	500
4	267-174	500
5	267-175	500
6	267-176	500
7	267-177	500

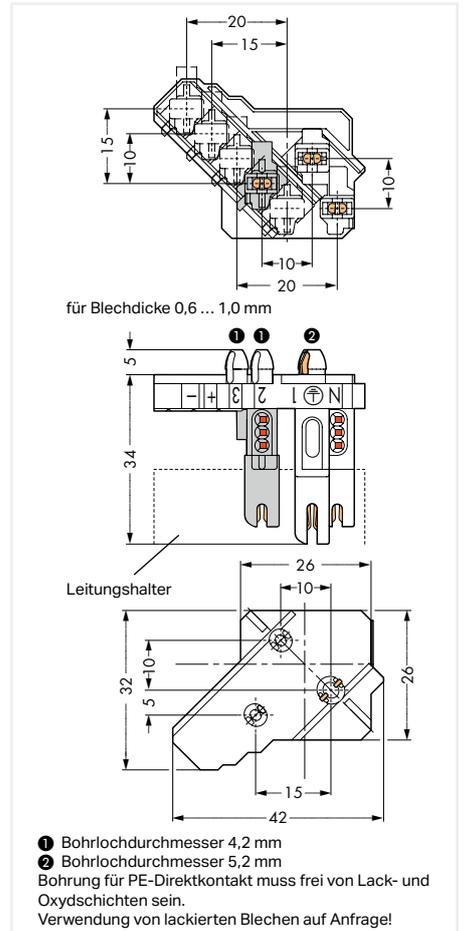
Abmessungen in mm



Abmessungen in mm



Abmessungen in mm



5

# Steckverbindersystem mit Phasenvorwahl für Schienenleuchten

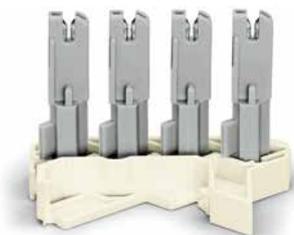
## Buchsenteil/Buchsenmodul für Leitungshalter mit Schneidklemmanschluss (IDC) Serie 267

### Technische Daten

0,5 ... 1 mm <sup>2</sup> „e“	16 ... 14 AWG „sol.“
500 V / 4 kV / 16 A	600 V / 6 A
8 mm / 0.31 inch	

### Technische Daten

3 x 0,5 ... 1 mm <sup>2</sup> „e“	16 ... 14 AWG „sol.“
500 V / 4 kV / 16 A	600 V / 6 A
8 mm / 0.31 inch	



### Anrastbares Buchsenteil

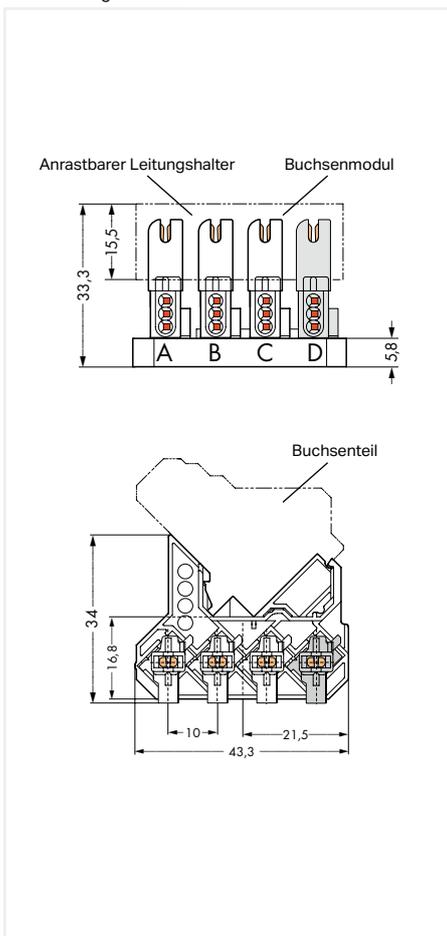
Polzahl	Bestellnr.	VPE
2	267-232	500
3	267-233	500
4	267-234	500

### Buchsenmodul; 1-polig

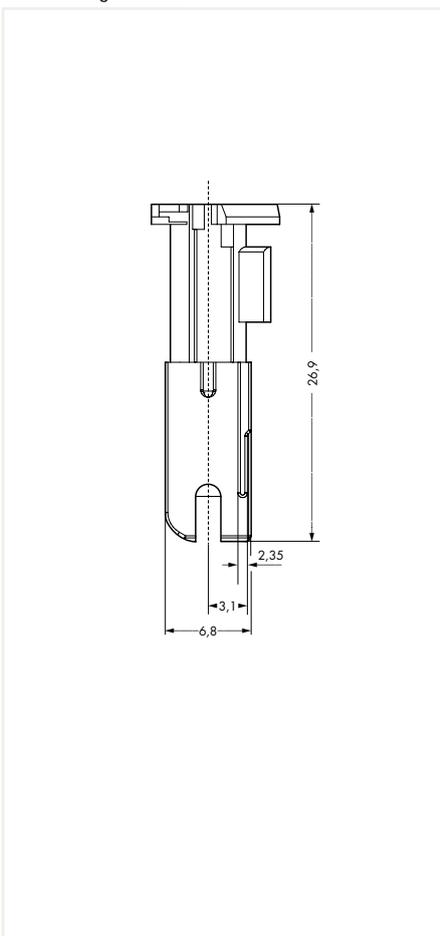
Farbe	Bestellnr.	VPE
● schwarz	267-109	500
● grau	267-101	500
● rot	267-120	500
● gelb	267-110	500
● violett	267-119	500

5

Abmessungen in mm



Abmessungen in mm

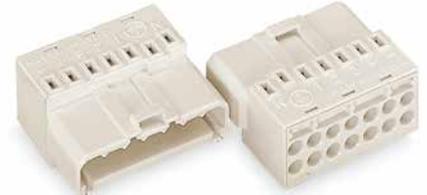
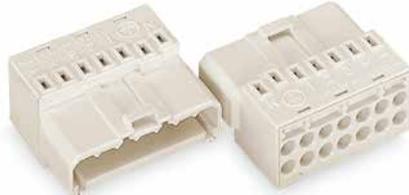


# Axial-Schienensteckverbinder Serie 267

Technische Daten	
1,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> „e“	16 ... 14 AWG „sol.“
500 V / 4 kV / 16 A	600 V / 15 A
□ 11 ... 12 mm / 0,45 inch	

Technische Daten	
1,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> „e“	16 ... 14 AWG „sol.“
500 V / 4 kV / 16 A	600 V / 15 A
□ 11 ... 12 mm / 0,45 inch	

Technische Daten	
1,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> „e“	16 ... 14 AWG „sol.“
0,75 ... 1,5 mm <sup>2</sup> „e“	18 ... 16 AWG „sol.“
500 V / 4 kV / 16 A	600 V / 15 A
□ 11 ... 12 mm / 0,45 inch	



Buchsentteil; ohne PE-Kontaktlasche; weiß			
Polzahl	Aufdruck	Bestellnr.	VPE
7	N, ⊕, 1, 2, 3, +, -	267-501	50
5	N, ⊕, 1, 2, 3	267-502	50

Steckerteil; mit Anschluss für PE-Kontaktlasche; weiß			
Polzahl	Aufdruck	Bestellnr.	VPE
7	N, ⊕, 1, 2, 3, +, -	267-510	50
5	N, ⊕, 1, 2, 3	267-519	50

Steckerteil; mit Anschluss für PE-Kontaktlasche; weiß			
Polzahl	Aufdruck	Bestellnr.	VPE
7	N, ⊕, 1, 2, 3, +, -	267-521	50

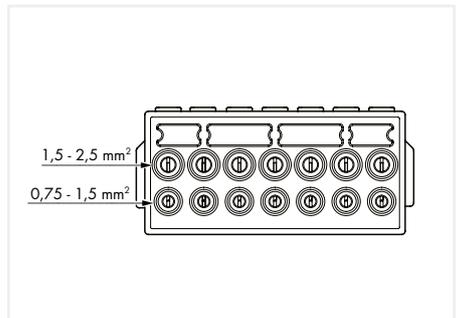
Buchsentteil; ohne PE-Kontaktlasche; grau			
Polzahl	Aufdruck	Bestellnr.	VPE
4	A, B, C, D	267-506	50

Steckerteil; mit Anschluss für PE-Kontaktlasche; erhöhte Verrastkräfte; weiß			
Polzahl	Aufdruck	Bestellnr.	VPE
7	N, ⊕, 1, 2, 3, +, -	267-516	50

Buchsentteil; ohne PE-Kontaktlasche; gelb			
Polzahl	Aufdruck	Bestellnr.	VPE
4	A, B, C, D	267-507	50

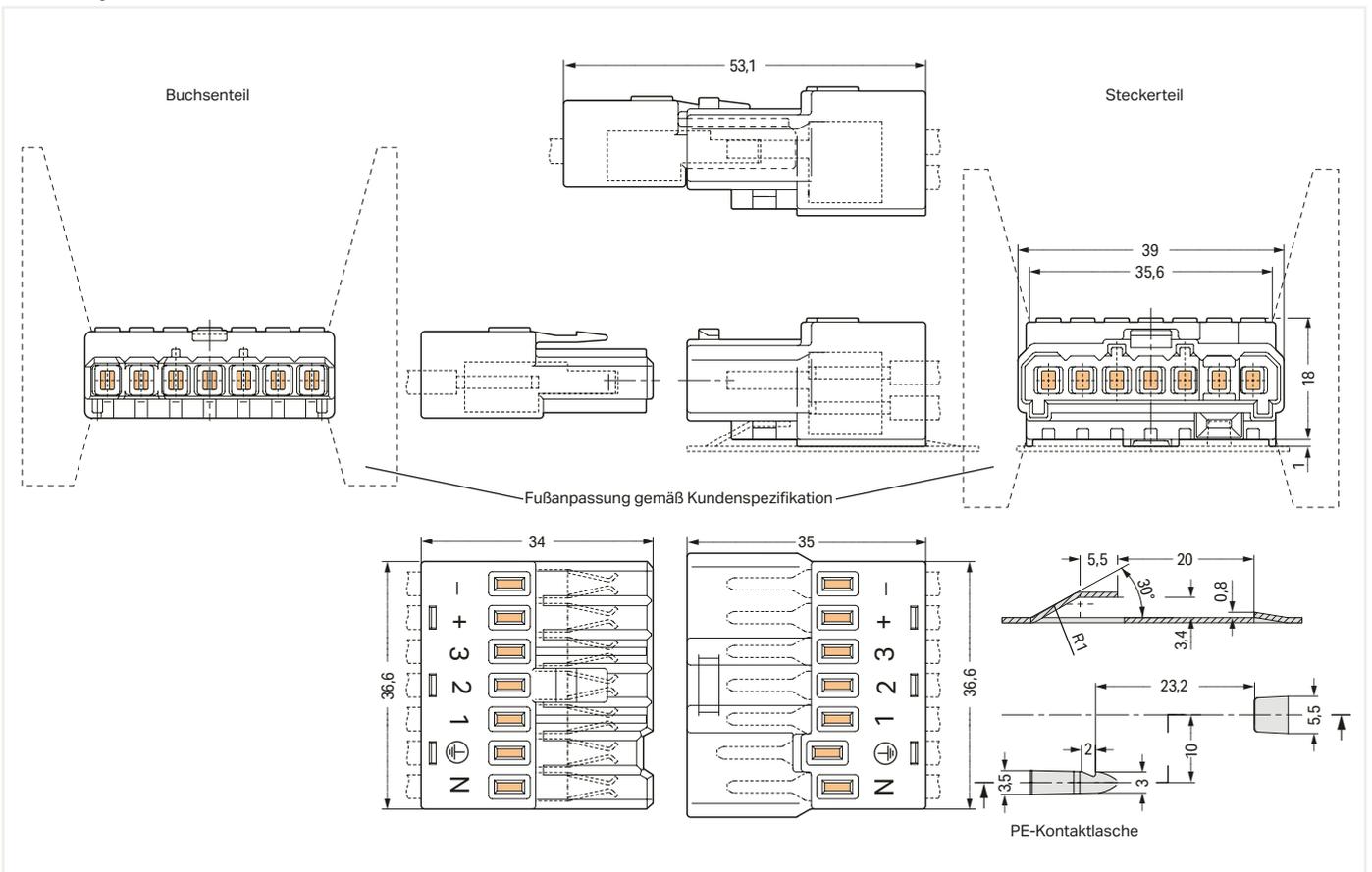
Steckerteil; mit Anschluss für PE-Kontaktlasche; grau			
Polzahl	Aufdruck	Bestellnr.	VPE
4	A, B, C, D	267-518	50

Steckerteil; mit Anschluss für PE-Kontaktlasche; gelb			
Polzahl	Aufdruck	Bestellnr.	VPE
4	A, B, C, D	267-520	50



5

Abmessungen in mm



# Axial-Schienensteckverbinder

## 3-polig Serie 267

### Technische Daten

1,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> „e“	16 ... 14 AWG „sol.“
500 V / 4 kV / 16 A	600 V / 15 A
11 ... 12 mm / 0,45 inch	

### Technische Daten

1,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> „e“	16 ... 14 AWG „sol.“
500 V / 4 kV / 16 A	600 V / 15 A
11 ... 12 mm / 0,45 inch	

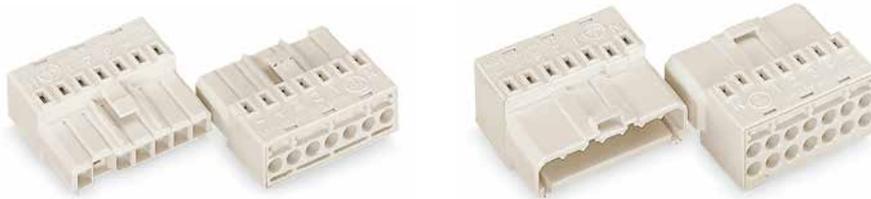


Foto ähnlich

Buchsenteil; ohne Anschluss für PE-Kontaktflasche; weiß

Polzahl	Aufdruck	Bestellnr.	VPE
3	N, ⊕, L	267-552	50

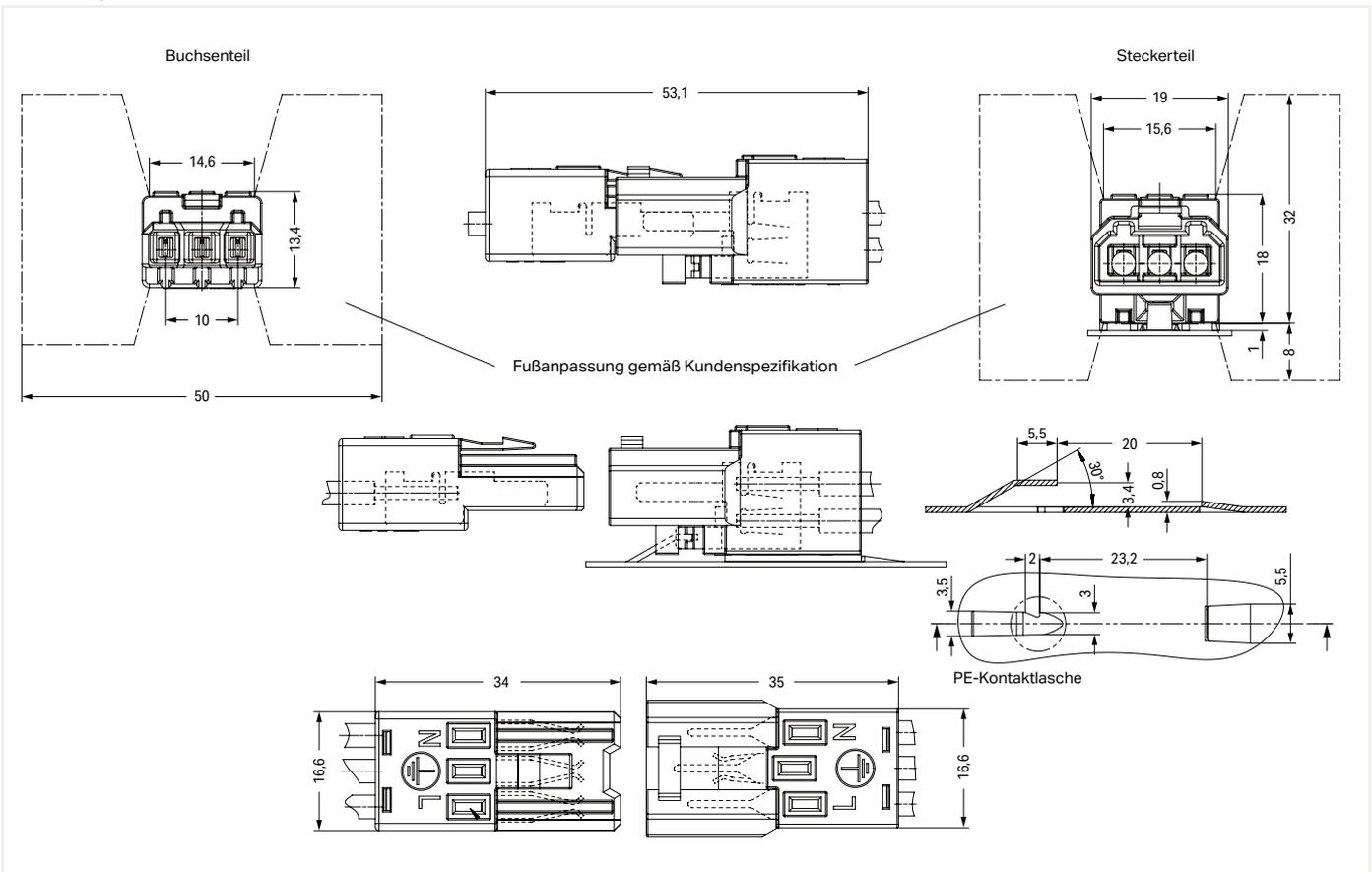
Foto ähnlich

Steckerteil; mit Anschluss für PE-Kontaktflasche; weiß

Polzahl	Aufdruck	Bestellnr.	VPE
3	L, ⊕, N	267-563	50

5

Abmessungen in mm



# Leuchtensteckverbinder Serie 873

Technische Daten	
2-Leiter-Stecker ❶	1-Leiter-Buchse ❷
18 ... 12 AWG „e“	18 AWG „e“
16 ... 12 AWG „m“	600 V, 6 A
11 ... 13 mm / 0.47 inch ❶	
9 ... 11 mm / 0.39 inch ❷	

Technische Daten	
2-Leiter-Stecker ❶	1-Leiter-Buchse ❷
18 ... 12 AWG „e“	18 AWG „e“
16 ... 12 AWG „m“	600 V, 6 A
11 ... 13 mm / 0.47 inch ❶	
9 ... 11 mm / 0.39 inch ❷	

Technische Daten	
2-Leiter-Stecker ❶	1-Leiter-Buchse ❷
18 ... 12 AWG „e“	18 AWG „e“
16 ... 12 AWG „m“	600 V, 6 A
11 ... 13 mm / 0.47 inch ❶	
9 ... 11 mm / 0.39 inch ❷	



Leuchtensteckverbinder		
Polzahl	Bestellnr.	VPE
2	873-902	40

Leuchtensteckverbinder		
Polzahl	Bestellnr.	VPE
3	873-903	20

Leuchtensteckverbinder; voreilender PE; mittig		
Polzahl	Bestellnr.	VPE
3	873-953	500

Luminaire Disconnect  
Sectionneur du luminaire

PUSH  
1  
2

✓ 18-12 AWG CU, SOL, UL/CSA  
0,75...4 mm<sup>2</sup>

✓ 16-12 AWG (≤ 19 str.) CU, UL  
14-12 AWG (≤ 19 str.) CU, CSA  
One-time use only –  
Do not reuse  
N'utiliser qu'une seule fois

1,5...4 mm<sup>2</sup>

0.45 inch / 11 ... 13 mm

✓ 18 AWG CU, SOL, UL/CSA  
0,75 mm<sup>2</sup>

0.35 inch / 9 ... 11 mm

**Correct method of solid wire removal**  
Hold wire to be removed in one hand, the connector in the other – twist slightly while pulling the connector.

**Déconnexion correcte du conducteur rigide**  
Tenir d'une main le conducteur à déconnecter et de l'autre main le connecteur – Opérer une légère torsion du conducteur tout en tirant sur le connecteur.

Berührungsgeschützte Steckverbinder sind für die Versorgungsleitung des Vorschaltgerätes in neuen Leuchtstoffleuchten in den USA und Kanada vorgeschrieben. Beim Wechsel des Vorschaltgerätes wird die berührungsgeschützte Steckverbindung gelöst, das Vorschaltgerät gewechselt und die Verbindung » zum Netz durch Zusammenstecken der Verbindung wiederhergestellt. So können Vorschaltgeräte im laufenden Betrieb, ohne Risiko eines elektrischen Schlags für den Installateur, schnell und sicher gewechselt werden. Die Steckverbinder der Serie 873 sind gemäß der Vorschriften UL 2459 und CSA 22.2 für diese Anwendung approbiert.

Die Serie 873 ist auch gemäß EN 60998 und EN 61984 wie folgt zugelassen:

- EN 60998
- 0,75 mm<sup>2</sup> eindrätig, 6 A für Buchse
- 1,5 ... 4 mm<sup>2</sup> eindrätig, 32 A für Stecker
- 400 V/4 kV/2
- EN 61984
- 0,75 mm<sup>2</sup> eindrätig, 6 A für Buchse
- 0,75 ... 4 mm<sup>2</sup> eindrätig, 32 A für Stecker
- 400 V/4 kV/2

» ❶ 2-Leiter-Stecker

» ❷ 1-Leiter-Buchse

5



## WAGO Leuchtenanschlussklemmen und Steckverbinder für Lineact®

## WAGO Leuchtenanschlussklemmen und Steckverbinder für Linect®

			Seite
	Leuchtenanschlussklemmen für Linect®	Serie 294	180
	Steckverbinder für Linect® T-Steckverbinder für Linect®	Serie 770	188
	WINSTA®-Box	Serie 899	192

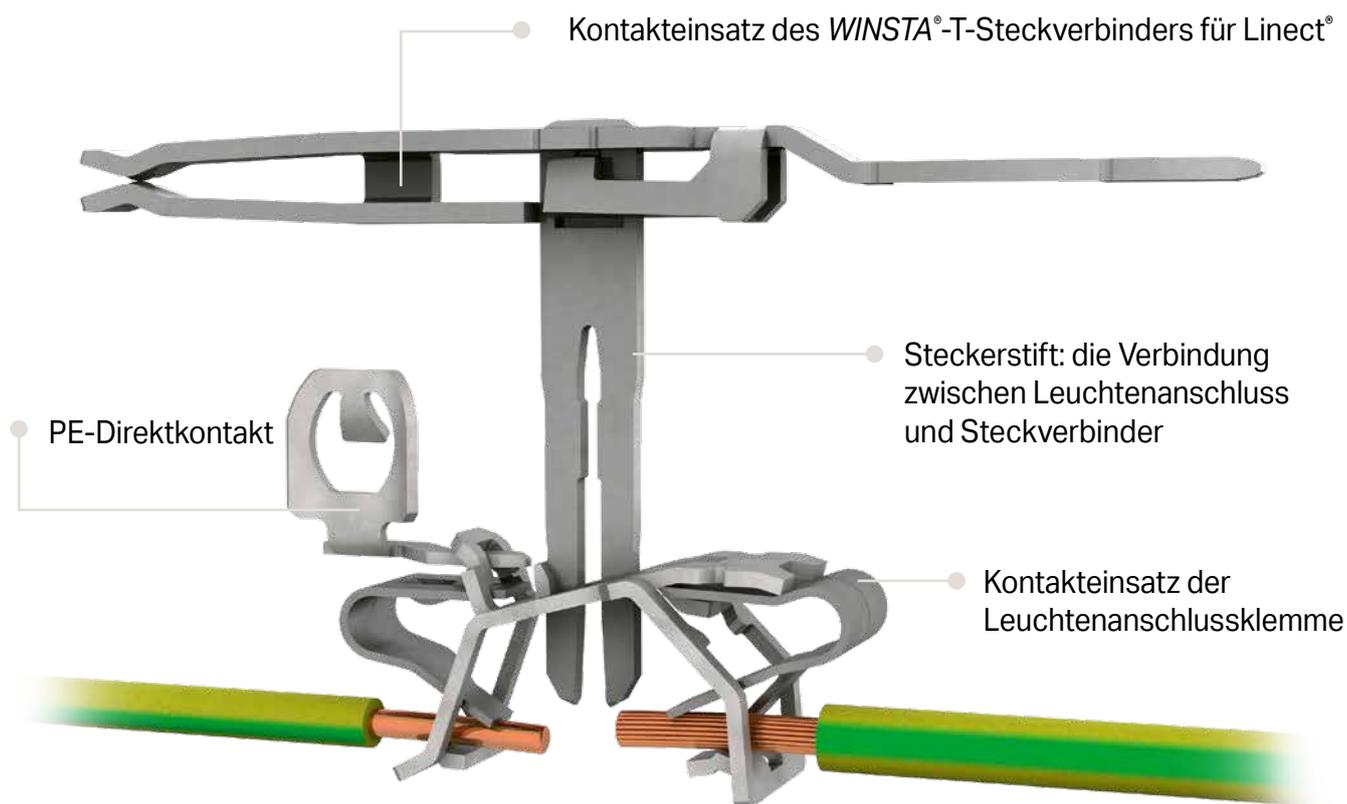
## Für den universellen Leuchtenanschluss

Linect® ▶ Serie 294

Unter dem Markennamen Linect® werden Leuchten angeboten, die sowohl den konventionellen Netzanschluss als auch den Anschluss mit Steckverbindern ermöglichen. Die exakt definierte Linect®-Schnittstelle kann von allen Leuchtenherstellern weltweit genutzt werden. Somit können mit dem Linect®-Logo gekennzeichnete Leuchten mit allen Linect®-gekennzeichneten Steckverbindern angeschlossen werden – herstellerunabhängig!

### Die Kontakttechnik mit der Linect®-Schnittstelle

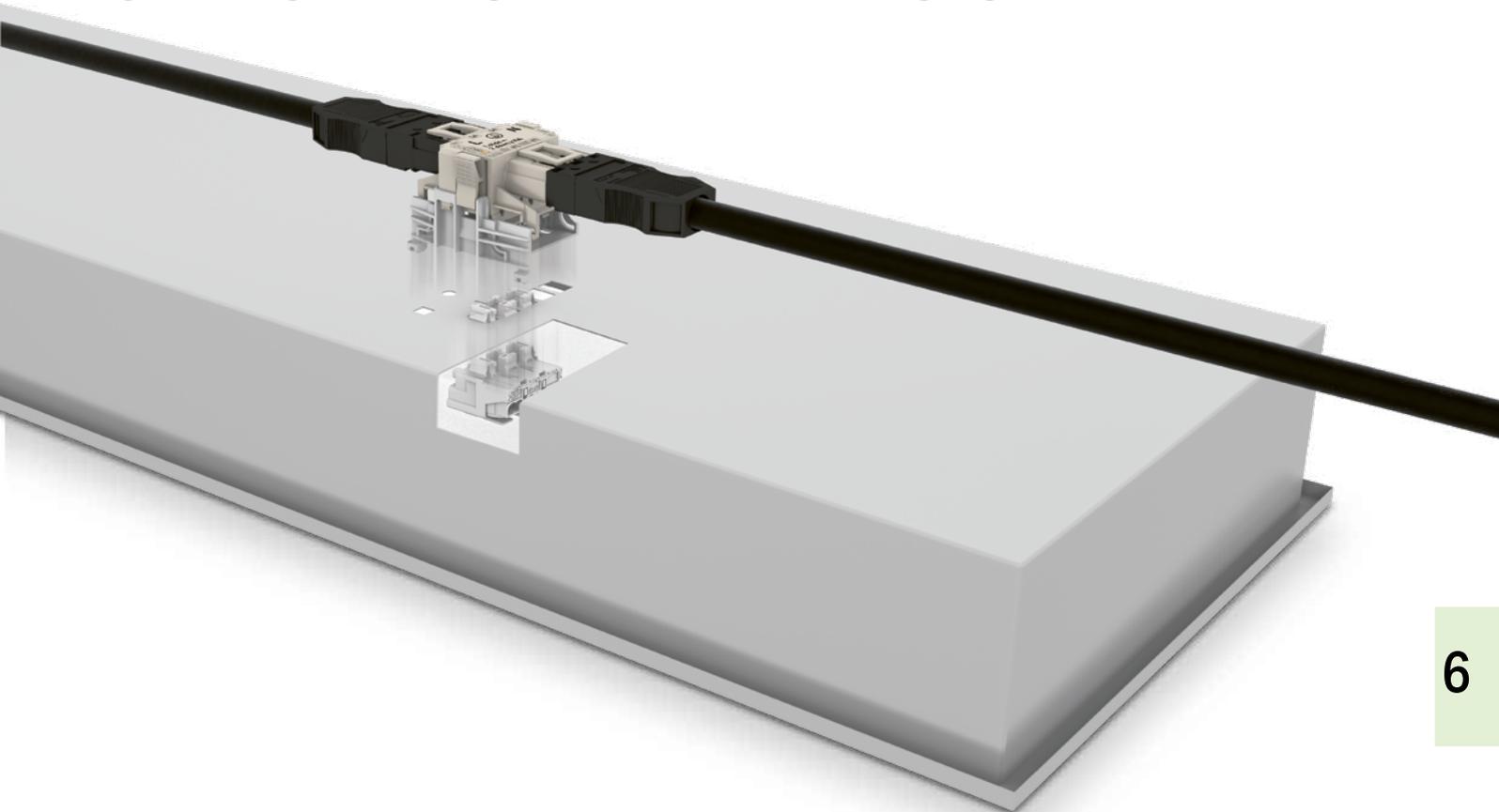
6



PUSH WIRE®-Funktion für eindrätige Leiter der internen Leuchtenverdrahtung

Push-in CAGE CLAMP®-Funktion für alle Leiterarten für den konventionellen Leuchtenanschluss

# STECKBARE ELEKTROINSTALLATION ODER KONVENTIONELLE VERDRAHTUNG?



6

## Linect® KANN BEIDES!

Modernes Licht ist steckbar!

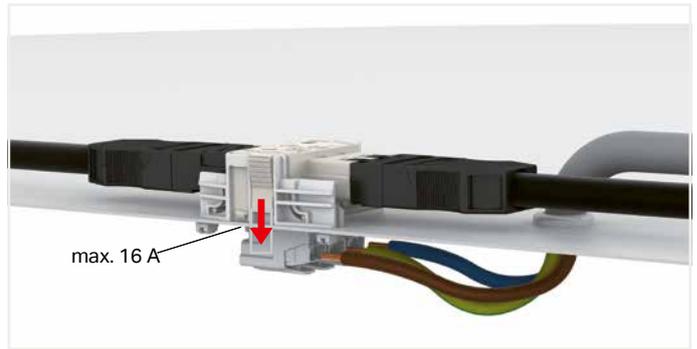
Das moderne Anschlusssystem für die Leuchteninstallation heißt Linect®. Leuchten mit Linect®-Schnittstelle bieten neben dem konventionellen Netzanschluss zusätzlich einen weiteren Anschluss für Steckverbinder-systeme – und das herstellerunabhängig. Die moderne, steckbare Elektroinstallation mit Linect® garantiert eine schnelle und einfache Installation von Einbauleuchten mit unterschiedlichen Steckverbindersystemen.

Von dem universellen Leuchtenanschlusssystem Linect® profitieren Sie als Leuchtenhersteller, Planer und Elektroinstallateur.

# Leuchtenanschlussklemmen

## Systembeschreibung und Handhabung

### Linect® ▶ Serie 294



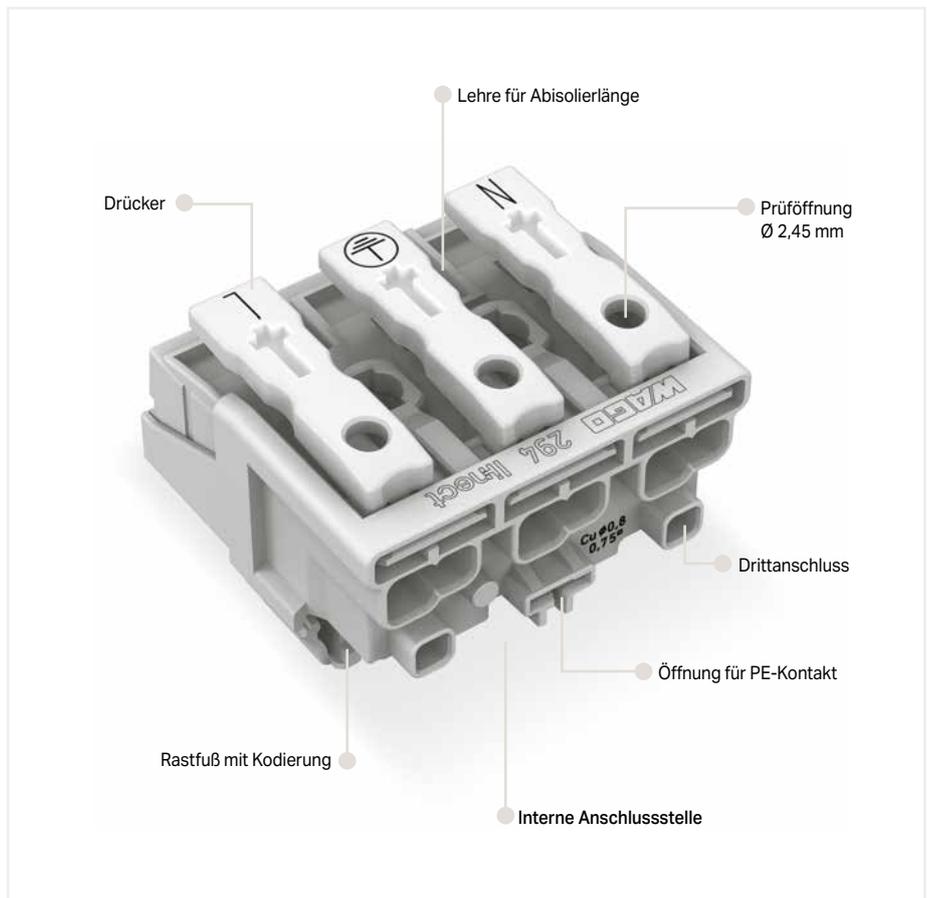
Mit WAGO Leuchtenanschlussklemmen der Serie 294 können Leuchten weltweit mit WINSTA®-Steckverbindern angeschlossen oder konventionell verdrahtet werden.

WAGO Linect®-Leuchtenanschlussklemmen sind für den Anschluss ursprünglich nicht vorgesehener Verbraucher, z. B. Spots, geeignet. Der Strom zwischen dem WINSTA®-Linect®-T-Steckverbinder und der Leuchtenanschlussklemme beträgt max. 16 A.

6



Integrierte Lehre für Abisolierlänge



Steckverbinder in den beiden quadratischen Aussparungen positionieren.



Steckverbinder bis zum Anschlag in Richtung der quadratischen Aussparungen schieben.



Steckverbinder bis zum Einrasten herunterdrücken – fertig!

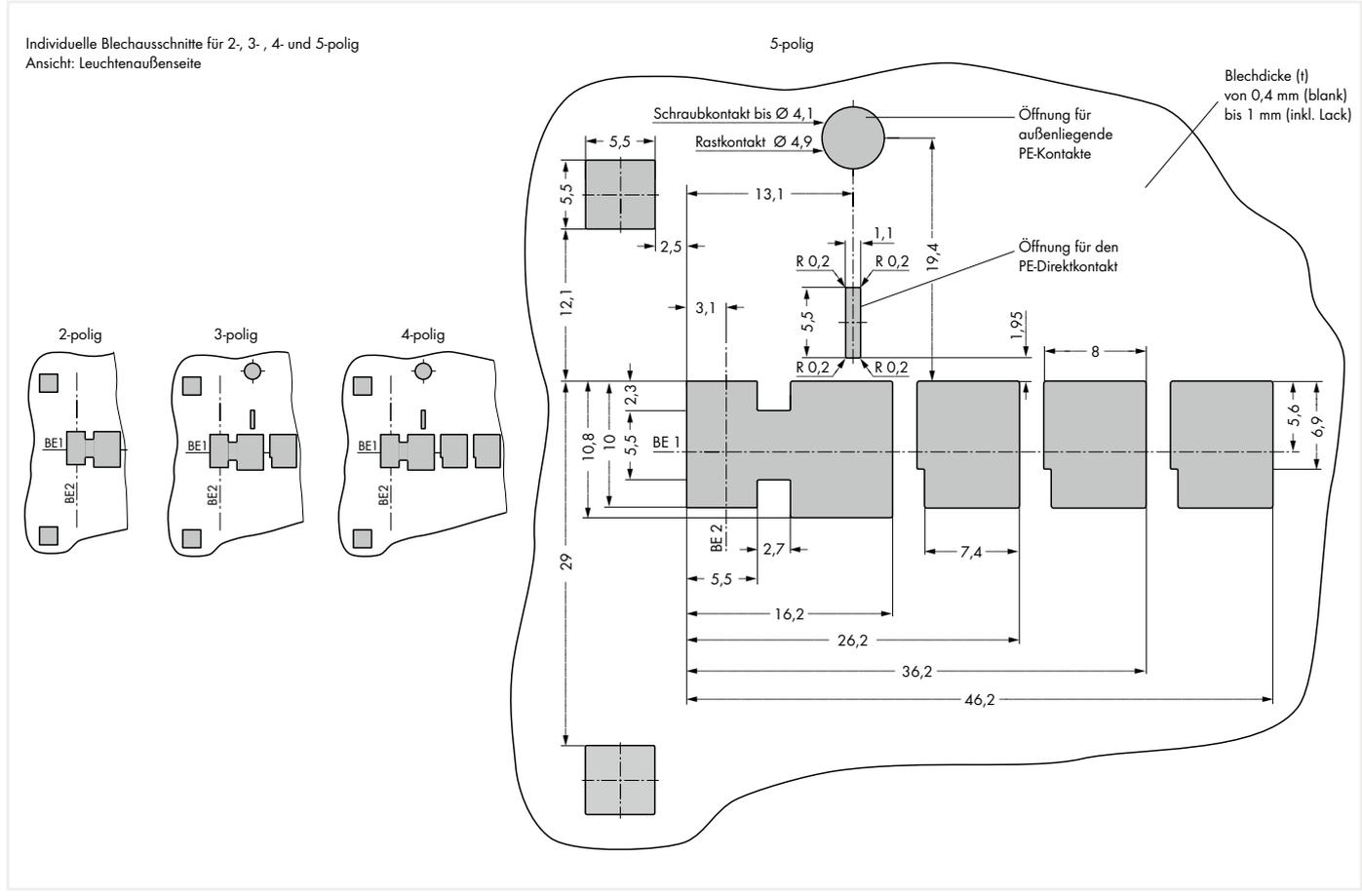
# Systembeschreibung und Handhabung

## Linect® ▶ Serie 294



Polzahl	Aufdruck	Bestellnr.	Bestellnr.	Bestellnr.	Bestellnr.	Bestellnr.
2	N' L' DA+ DA-	294-8022 294-8032	-	-	-	-
3	N ⊕ L (Netz) N E L	294-8013 294-8093/3025-000	294-8113 -	294-8413 -	294-8213 -	294-8313 -
4	1/L' 2/L ⊕ N 1/L' 2/L E N	294-8024 294-8094/4025-000	294-8124 -	294-8424 -	294-8224 -	294-8324 -
5	DA+ DA- L ⊕ N L' N' L ⊕ N L3 L2 L1 ⊕ N DA+ DA- L E N L3 L2 L1 E N L' N' L E N	294-8035 294-8025 294-8015 294-8095/5025-000 294-8095/5026-000 294-8095/5027-000	294-8135 294-8125 294-8115 - - -	294-8435 294-8425 294-8415 - - -	294-8235 294-8225 294-8215 - - -	294-8335 294-8325 294-8315 - - -

6

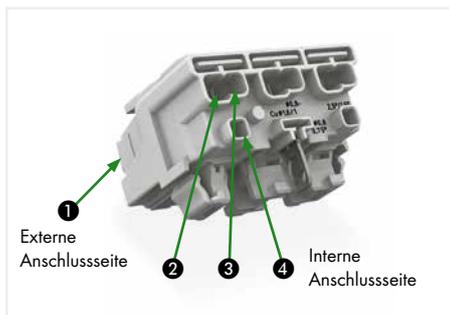


## Leuchtenanschlussklemme

### Linect® ▶ Serie 294



- Externer Anschluss von eindrätigen, mehrdrätigen und feindrätigen Leitern
- Universelle Leiteranschlussmöglichkeit (AWG, metrisch)
- Untenliegender Drittanschluss auf der internen Anschlussseite
- Nachträglich anrastbare Zugentlastung



Elektrische Daten	Linect®-Steckverbinder		
Bemessungsdaten gemäß	IEC/EN 60998-1	IEC/EN 60998-2-2	IEC/EN 60664-1
Überspannungskategorie	II	II	II
Verschmutzungsgrad	2	2	2
Bemessungsspannung	500 V	500 V	500 V
Bemessungsstoßspannung	4 kV	4 kV	4 kV
Bemessungsstrom	24 A	24 A	16 A
T-Kennzeichnung	T 85	T 85	
Schutzart			IP2XC
Lagertemperatur			-35 ... +85 °C
Verarbeitungstemperatur			-5 ... +40 °C

#### Anschlussdaten für externe Anschlussseite

Anschlusstechnik	Push-in CAGE CLAMP®
Abisolierlänge	8 ... 9 mm / 0.31 ... 0.35 inch
Leiterquerschnitte (Leiteranschluss ❶)	
Ein, mehr- oder feindrätiger Leiter	2 x 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
Ein, mehr- oder feindrätiger Leiter; mit Aderendhülse	2 x 0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Eindrätiger Leiter	2 x 18 ... 12 AWG
Fein- und mehrdrätiger Leiter	2 x 18 ... 14 AWG

#### Anschlussdaten für interne Anschlussseite

Anschlusstechnik	PUSH WIRE®
Abisolierlänge	8 ... 9 mm / 0.31 ... 0.35 inch
Leiterquerschnitte (Leiteranschluss ❷)	
Eindrätiger Leiter	0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 18 ... 14 AWG
Feindrätiger Leiter; mit Aderendhülse ohne Kunststoffkragen	0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Feindrätiger Leiter; mit Aderendhülse mit Kunststoffkragen	0,5 ... 1 mm <sup>2</sup>
Leiterquerschnitte (Leiteranschluss ❸)	
Eindrätiger Leiter	0,5 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 18 ... 16 AWG
Feindrätiger Leiter; mit Aderendhülse ohne Kunststoffkragen	0,5 ... 1 mm <sup>2</sup>
Feindrätiger Leiter; mit Aderendhülse mit Kunststoffkragen	0,5 ... 0,75 mm <sup>2</sup>
Leiterquerschnitte (Leiteranschluss ❹)	
Eindrätiger Leiter	0,5 ... 0,75 mm <sup>2</sup> / 18 AWG

#### Werkstoffdaten

Isolierstoffgruppe	IIIa
Isolierwerkstoff	Polycarbonat (PC)
Brennbarkeitsklasse gemäß UL 94	V0
Temperaturbeständigkeit	Relativer Temperaturindex 120 °C
Klemmfederwerkstoff	Chrom-Nickel-Federstahl (CrNi)
Kontaktwerkstoff	Elektrolytkupfer (E <sub>cu</sub> )
Kontaktoberfläche	verzinkt

PUSH-IN CAGE CLAMP®

PUSH WIRE®

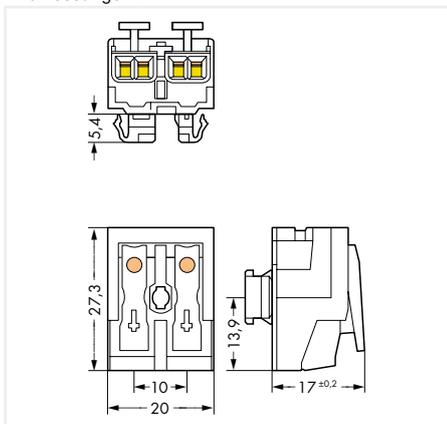
## Leuchtenanschlussklemme ▶ 2-polig Linect® ▶ Serie 294

ohne PE-Kontakt



Aufdruck	Bestellnr.	VPE
N' L'	294-8022	1000
DA+ DA-	294-8032	1000

Abmessungen in mm

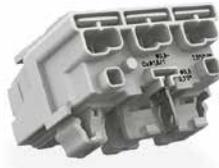


# Leuchtenanschlussklemme ▶ 3-polig Linect® ▶ Serie 294

ohne PE-Kontakt



mit PE-Direktkontakt



mit PE-Schraubkontakt

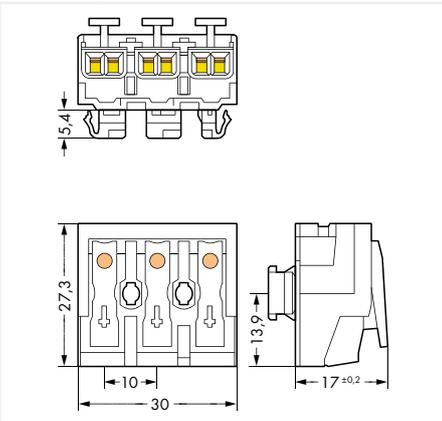


Aufdruck	Bestellnr.	VPE
N ⊕ L (Netz)	294-8013	500
N E L	294-8093/3025-000	500

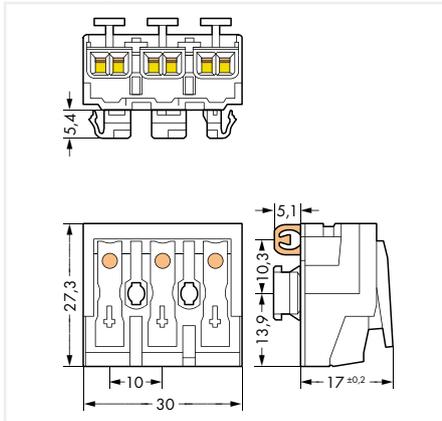
Aufdruck	Bestellnr.	VPE
N ⊕ L (Netz)	294-8113	500

Aufdruck	Bestellnr.	VPE
N ⊕ L (Netz)	294-8413	500

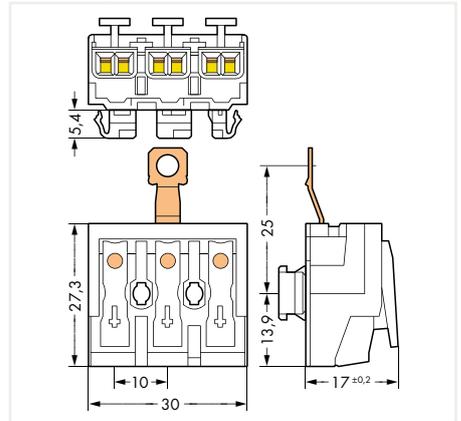
Abmessungen in mm



Abmessungen in mm



Abmessungen in mm



6

PUSH-IN CAGE CLAMP®

PUSH WIRE®

# Leuchtenanschlussklemme ▶ 3-polig Linect® ▶ Serie 294

mit PE-Rastkontakt

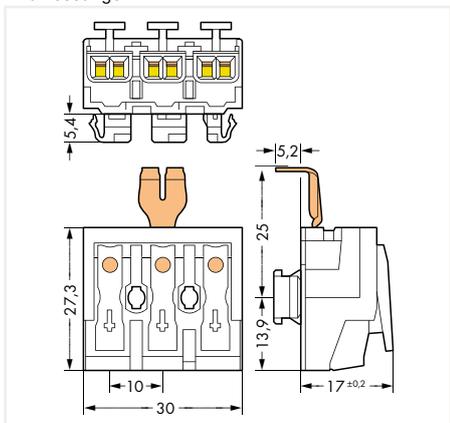
mit abgewinkeltem PE-Rastkontakt



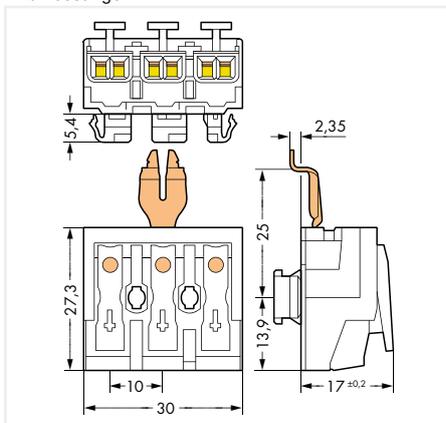
Aufdruck	Bestellnr.	VPE
N ⊕ L (Netz)	294-8213	500

Aufdruck	Bestellnr.	VPE
N ⊕ L (Netz)	294-8313	500

Abmessungen in mm



Abmessungen in mm



6

# Leuchtenanschlussklemme ▶ 4-polig Linect® ▶ Serie 294

ohne PE-Kontakt



mit PE-Direktkontakt



mit PE-Schraubkontakt

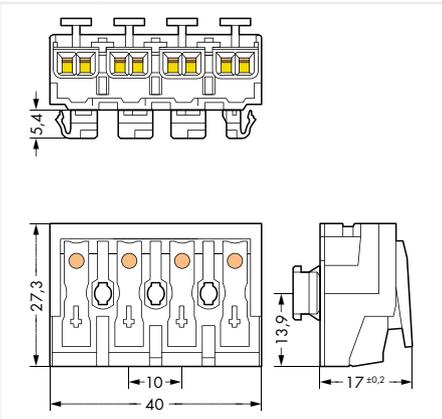


Aufdruck	Bestellnr.	VPE
1/L' 2/L' ⊕ N	294-8024	500
1/L' 2/L' E N	294-8094/4025-000	500

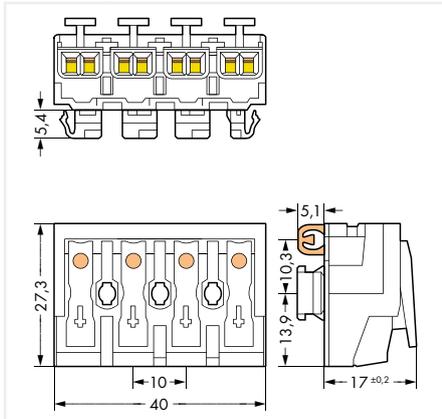
Aufdruck	Bestellnr.	VPE
1/L' 2/L' ⊕ N	294-8124	500

Aufdruck	Bestellnr.	VPE
1/L' 2/L' ⊕ N	294-8424	500

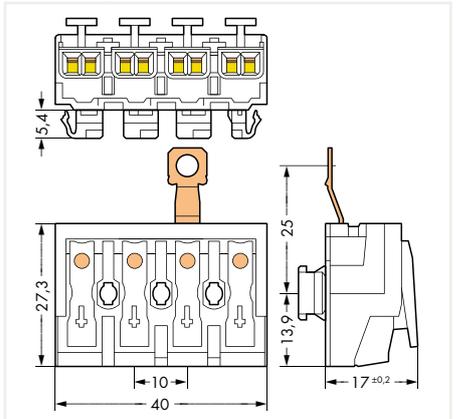
Abmessungen in mm



Abmessungen in mm



Abmessungen in mm



6

PUSH-IN CAGE CLAMP®

PUSH WIRE®

# Leuchtenanschlussklemme ▶ 4-polig Linect® ▶ Serie 294

mit PE-Rastkontakt

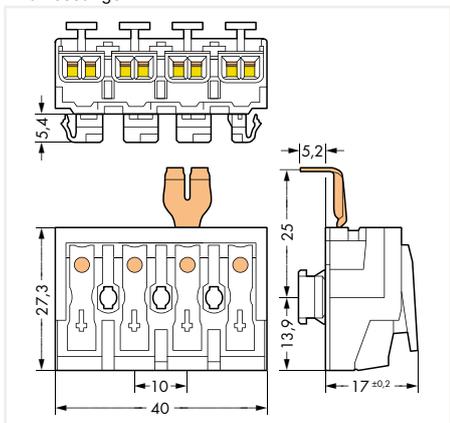
mit abgewinkeltem PE-Rastkontakt



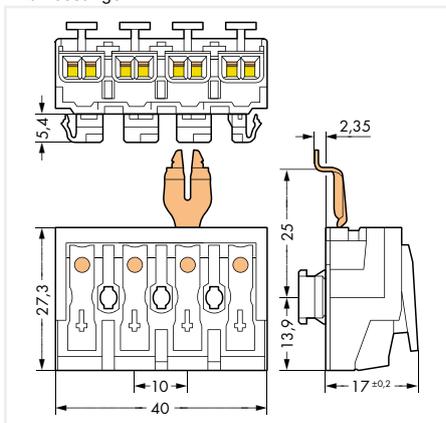
Aufdruck	Bestellnr.	VPE
1/L' 2/L ⊕ N	294-8224	500

Aufdruck	Bestellnr.	VPE
1/L' 2/L ⊕ N	294-8324	500

Abmessungen in mm



Abmessungen in mm



6

## Leuchtenanschlussklemme ▶ 5-polig

### Linect® ▶ Serie 294

ohne PE-Kontakt



mit PE-Direktkontakt



mit PE-Schraubkontakt

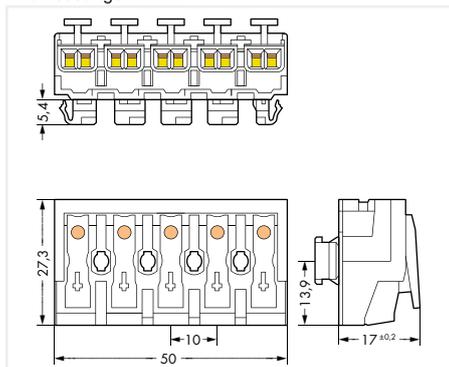


Aufdruck	Bestellnr.	VPE
DA+ DA- L ⊕ N	294-8035	250
L' N' L ⊕ N	294-8025	250
L3 L2 L1 ⊕ N	294-8015	250
DA+ DA- L E N	294-8095/5025-000	250
L3 L2 L1 E N	294-8095/5026-000	250
L' N' L E N	294-8095/5027-000	250

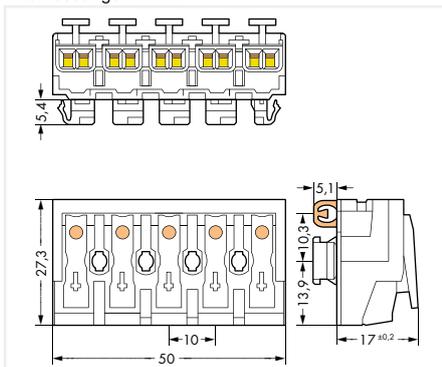
Aufdruck	Bestellnr.	VPE
DA+ DA- L ⊕ N	294-8135	250
L' N' L ⊕ N	294-8125	250
L3 L2 L1 ⊕ N	294-8115	250

Aufdruck	Bestellnr.	VPE
DA+ DA- L ⊕ N	294-8435	250
L' N' L ⊕ N	294-8425	250
L3 L2 L1 ⊕ N	294-8415	250

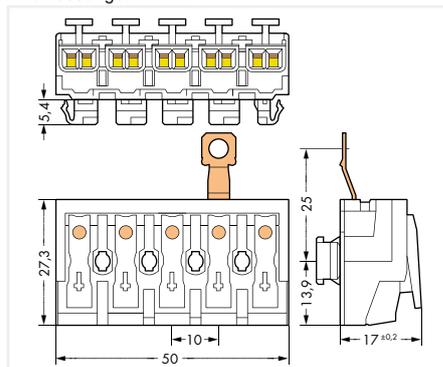
Abmessungen in mm



Abmessungen in mm



Abmessungen in mm



6

PUSH-IN CAGE CLAMP®

PUSH WIRE®

# Leuchtenanschlussklemme ▶ 5-polig Linect® ▶ Serie 294

mit PE-Rastkontakt

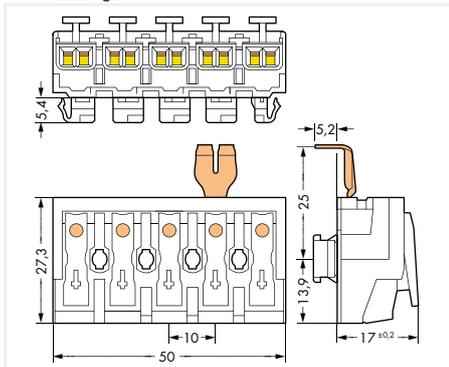
mit abgewinkeltem PE-Rastkontakt



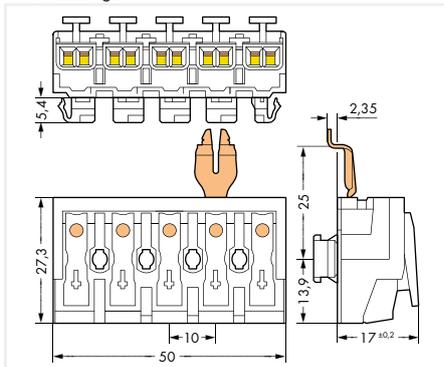
Aufdruck	Bestellnr.	VPE
DA+ DA- L ⊕ N	294-8235	250
L' N' L ⊕ N	294-8225	250
L3 L2 L1 ⊕ N	294-8215	250

Aufdruck	Bestellnr.	VPE
DA+ DA- L ⊕ N	294-8335	250
L' N' L ⊕ N	294-8325	250
L3 L2 L1 ⊕ N	294-8315	250

Abmessungen in mm



Abmessungen in mm



6

## Linect®-Steckverbinder für den konventionellen Leiteranschluss ▶ 3-polig Serie 770



- Linect®-Steckverbinder für den konventionellen Leiteranschluss von außen
- Push-in CAGE CLAMP®-Anschluss für alle Leiterarten mit Anschlussquerschnitt bis 2,5 mm<sup>2</sup>
- Einfacher und schneller Leuchtenwechsel bei Wartungsarbeiten oder späteren Nutzungsänderungen
- Kein Öffnen der Leuchte notwendig

Elektrische Daten	Push-in CAGE CLAMP®-Anschluss	Linect®-Steckverbinder
Bemessungsdaten gemäß	IEC/EN 61984	IEC/EN 61984
Überspannungskategorie	II	II
Verschmutzungsgrad	2	2
Bemessungsspannung	250 V	250 V
Bemessungsstoßspannung	4 kV	4 kV
Bemessungsstrom	24 A	16 A
Schutzart	IP2XC	IP2XC
Lagertemperatur	-35 ... +85 °C -5 ... +40 °C	-35 ... +85 °C -5 ... +40 °C

### Anschlussdaten für externe Anschlusseite

Anschluss technik	Push-in CAGE CLAMP®
Abisolierlänge	8 ... 9 mm / 0.31 ... 0.35 inch
Leiterquerschnitte (Leiteranschluss ①)	
Ein-, mehr- oder feindrähtiger Leiter	2 x 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
Ein-, mehr- oder feindrähtiger Leiter; mit Aderendhülse	2 x 0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup>
Eindrähtiger Leiter	2 x 20 ... 12 AWG
Fein- und mehrdrähtiger Leiter	2 x 18 ... 14 AWG

### Werkstoffdaten

Isolierstoffgruppe	IIIa
Isolierwerkstoff	Polycarbonat (PC)
Brennbarkeitsklasse gemäß UL 94	V0
Temperaturbeständigkeit	Relativer Temperaturindex 120 °C
Klemmfederwerkstoff	Chrom-Nickel-Federstahl (CrNi)
Kontaktwerkstoff	Elektrolytkupfer (E <sub>cu</sub> )
Kontaktoberfläche	verzinkt

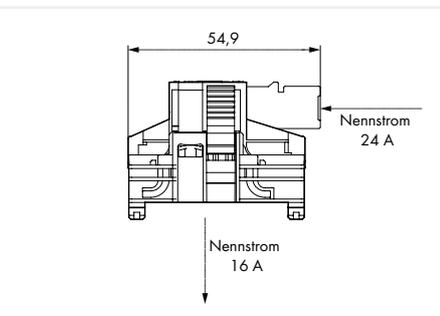
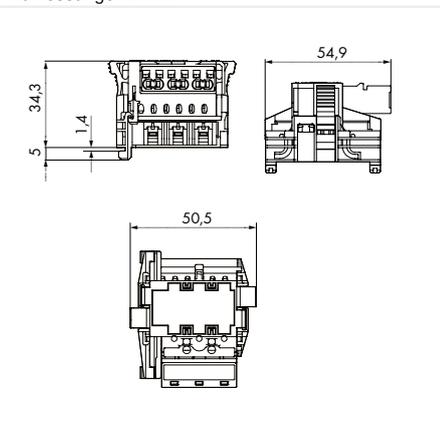
## Linect®-Steckverbinder für den konventionellen Leiteranschluss ▶ 3-polig Serie 770

### Linect®-Steckverbinder; 3-polig



Farbe	Bestellnr.	VPE
○ weiß	770-6229	25

### Abmessungen in mm



### 3-polig

○ weiß      Kodierung A    (L ⊕ N)

### Zubehör; artikelspezifisch

Zugentlastungsgehäuse; für 1 Leitung;  
Durchmesser 4,5 ... 8 mm

	schwarz	770-503/023-000	50
	weiß	770-513/023-000	50

Zugentlastungsgehäuse; für 2 Leitungen;  
Durchmesser 8 ... 11,5 mm

	schwarz	770-503	50
	weiß	770-513	50

Zugentlastungsgehäuse; abgewinkelt; für 2 Leitungen;  
Durchmesser 8 ... 11,5 mm

	schwarz	770-503/032-000	50
	weiß	770-513/032-000	50

Zugentlastungsgehäuse; für 4mm<sup>2</sup>-Leitungen;  
für 1 Leitung; Durchmesser 9 ... 13 mm

	schwarz	770-503/021-000	50
	weiß	770-513/021-000	50

Zugentlastungsgehäuse; für Schnellmontage;  
für 1 Leitung; Durchmesser 7 ... 11 mm

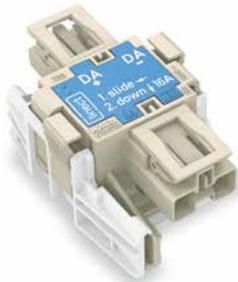
	schwarz	770-503/035-000	50
	weiß	770-513/035-000	50

# WINSTA® MIDI

## Linect®-T-Steckverbinder ▶ 2-, 3- und 4-polig

### Serie 770

Technische Daten		
250 V / 4 kV / 3		
I <sub>N</sub> 25 A (16 A)		



Linect®-T-Steckverbinder; 2-polig; Buchse – Stecker; Gehäusefarbe weiß; Deckel blau; für DALI-Anwendungen		
Farbe	Bestellnr.	VPE
● blau	770-7102	25

Technische Daten		
250 V / 4 kV / 3		
I <sub>N</sub> 25 A (16 A)		



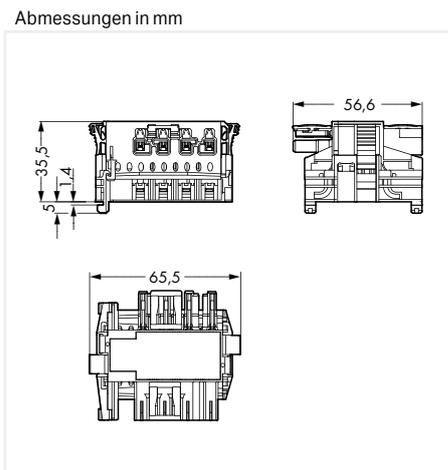
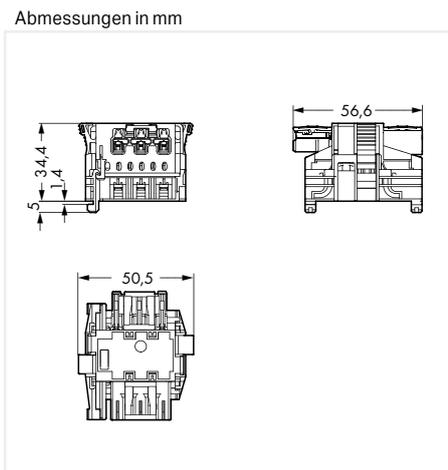
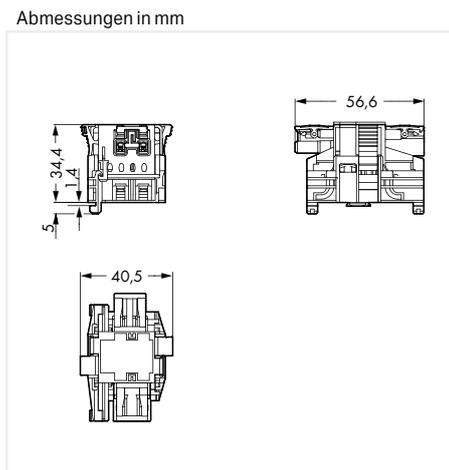
Linect®-T-Steckverbinder; 3-polig; Buchse – Stecker; Gehäusefarbe weiß; Deckel weiß		
Farbe	Bestellnr.	VPE
○ weiß	770-6223	25

Technische Daten		
400 V / 6 kV / 3		
I <sub>N</sub> 25 A (16 A)		



Linect®-T-Steckverbinder; 4-polig; Buchse – Stecker; Gehäusefarbe weiß; Deckel weiß		
Farbe	Bestellnr.	VPE
○ weiß	770-6224	25

Linect®-T-Steckverbinder; 2-polig; Buchse – Stecker; Gehäusefarbe weiß; Deckel dunkelgrau; für Notstrom		
Farbe	Bestellnr.	VPE
● dunkelgrau	770-7502	25



Zubehör; artikelspezifisch		
Kodierstift; für Stecker (Kodierung A und B)		
grau	770-401	1000



Zubehör; artikelspezifisch		
Kodierstift; für Stecker (Kodierung A und B)		
grau	770-401	1000



6

# WINSTA® MIDI

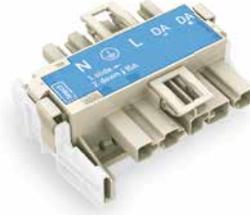
## Linect®-T-Steckverbinder ▶ 5-polig

### Serie 770

Technische Daten	
400 V / 6 kV / 3	
$I_N$ 25 A (16 A)	



Technische Daten	
400 V / 6 kV / 3	
$I_N$ 25 A (16 A)	



Linect®-T-Steckverbinder; 5-polig; Buchse – Stecker; Gehäusefarbe weiß; Deckel weiß		
Farbe	Bestellnr.	VPE
○ weiß	770-6225	25

Linect®-T-Steckverbinder; 5-polig; Buchse – Stecker; Gehäusefarbe weiß; Deckel blau; für DALI-Anwendungen		
Farbe	Bestellnr.	VPE
● blau	770-7105	25

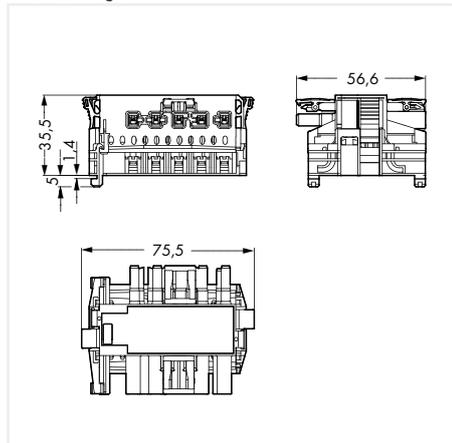
Linect®-T-Steckverbinder; 5-polig; Buchse – Stecker; Gehäusefarbe weiß; Deckel dunkelgrau; für Notstrom		
Farbe	Bestellnr.	VPE
● dunkelgrau	770-7505	25

2-polig		
● blau	Kodierung I	(DA+ DA-)
● dunkelgrau	Kodierung L	(L' N')
3-polig		
○ weiß	Kodierung A	(L ⊕ N)
4-polig		
○ weiß	Kodierung A	(N ⊕ 2/L 1/L')
5-polig		
○ weiß	Kodierung A	(N ⊕ L1 L2 L3)
● blau	Kodierung I	(N ⊕ L DA- DA+)
● dunkelgrau	Kodierung L	(N ⊕ L N' L')

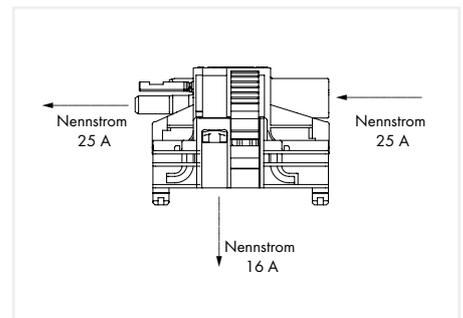
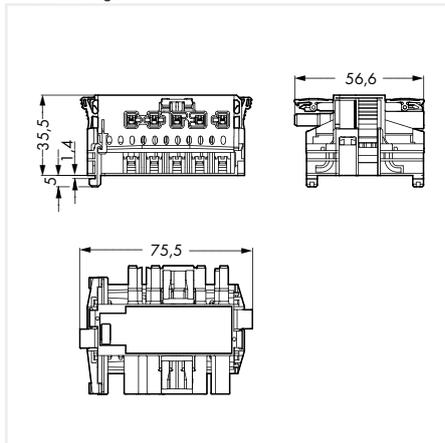
Zubehör			
Verschlussstück; für Buchse; teilbar; 12-polig			
	schwarz	770-201	100
	weiß	770-221	100

Verschlussstück; für Stecker; teilbar; 5-polig			
	gelb	770-360	100

Abmessungen in mm



Abmessungen in mm



6

**WINSTA®-Box****Anschlussbox für Leuchten und Geräte mit Linect®-Schnittstelle ▶ Serie 899****Unbegrenzte Freiheiten beim LED-Leuchtendesign**

Neue Leuchtenanschlussbox: eine Anschlusslösung für alle Installationsarten

Der Trend zur Miniaturisierung und zu flachen LED-Leuchten erfordert universelle Anschlussmöglichkeiten. Die neue Leuchtenanschlussbox von WAGO bietet die optimale Lösung, denn sie wird außerhalb der Leuchte untergebracht. Dadurch haben Leuchtenhersteller mehr Freiheiten beim Design. Außerdem können bei der Installation kein Dreck und Staub in die Leuchte gelangen, da sie für den Anschluss jetzt nicht mehr geöffnet werden muss. Die neue Box verfügt über einen großzügigen Installationsraum und ist für einen großen Bereich von Leiterquerschnitten bis zu 5 x 2,5 mm<sup>2</sup> geeignet. Ganz gleich, wie im Projekt installiert wird: ob mit steckbarer Gebäudeinstallation, wie zum Beispiel mit dem WAGO Steckverbindersystem WINSTA®, oder eine konventionelle Installationsart gewählt wird – Leuchten mit der WAGO Leuchtenanschlussbox passen in jedes Konzept. Dazu trägt auch die integrierte Linect®-Schnittstelle bei, für die in Ergänzung zur steckbaren Ausführung ebenfalls ein Verbinder mit konventionellem Leiteranschluss verfügbar ist.

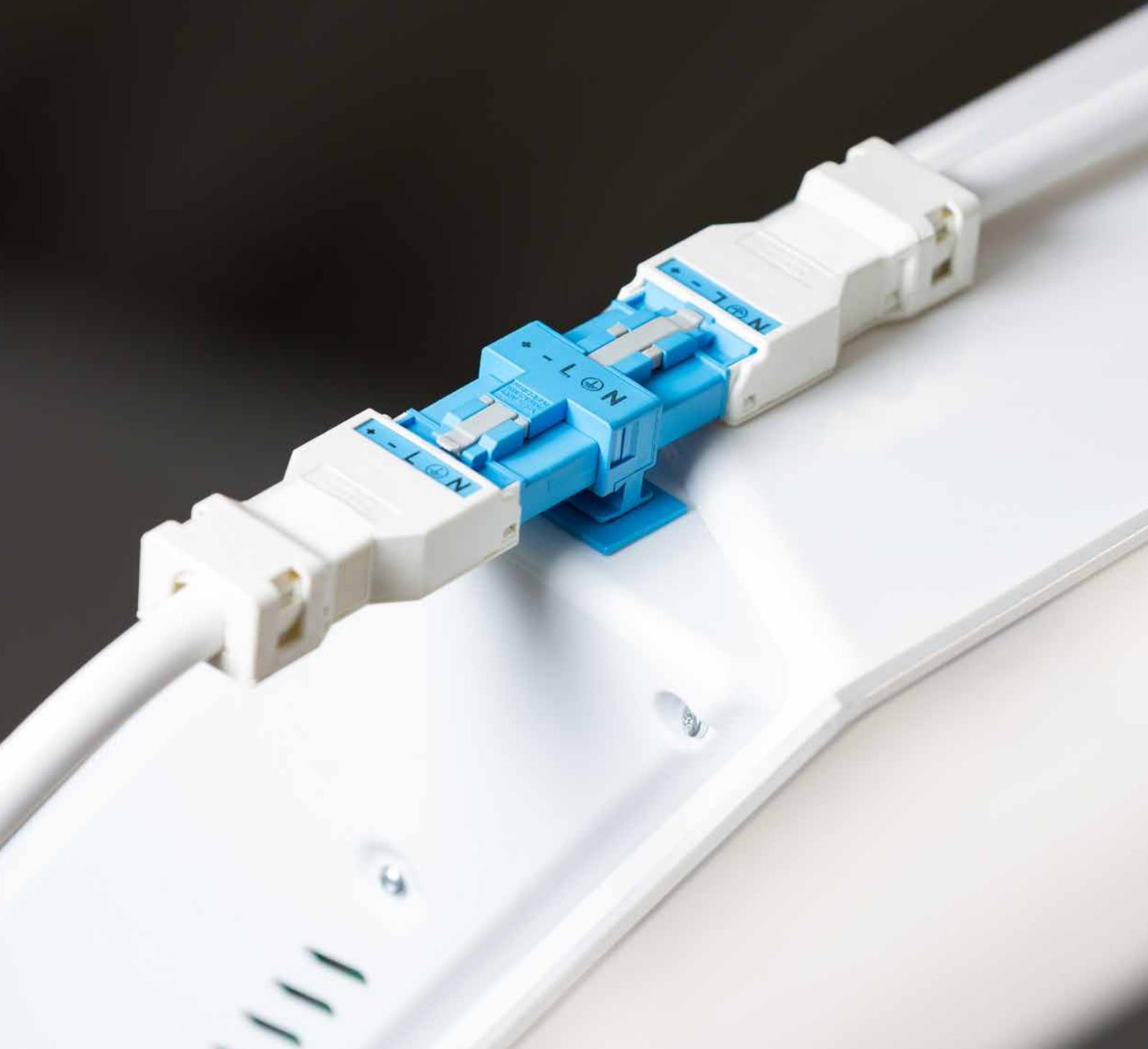
Vorteile:

- Optimale Anslusstechnik für sehr flache Leuchten
- Eine Anschlusslösung, unabhängig von der Installationsart
- Optimaler Anschlussraum für Leiterquerschnitte bis zu 5 x 2,5 mm<sup>2</sup>

Anschlussbox für Leuchten und Geräte mit Linect®-Schnittstelle  
Bestellnr. 899-8005



6



## WINSTA® – Das Steckverbindersystem

## WAGO Steckverbindersystem WINSTA®

			Seite
	WINSTA® MINI	Serie 890	200
	WINSTA® MIDI	Serie 770	216

# GEBÄUDE VON MORGEN WERDEN MIT DEM WINSTA®-SYSTEM VON HEUTE REALISIERT

Elektroinstallation im Gebäude perfekt gesteckt!



# ERFOLG DURCH FACHKOMPETENZ

## Projektplanung mit WAGO

Um für Ihre Anforderungen die bestmögliche Lösung zu finden, bieten wir unterstützende Beratung und Planung bei Ihrer Installation und Netzauslegung an. Wir stehen mit einem erfahrenen Team von Fachleuten gerne bei der Umsetzung Ihres Projektes mit unseren Produkten zur Verfügung.

## Installationsbeispiele



In der Decke



WINSTA® MIDI  
0,5 ... 4 mm<sup>2</sup> / 25 A / 400 V



Energieverteilung



WINSTA® Boxen



WINSTA® MINI  
0,25 ... 1,5 mm<sup>2</sup> / 16 A / 250 V



WINSTA® MIDI  
0,5 ... 4 mm<sup>2</sup> / 25 A / 400 V



Im aufgeständerten Fußboden



WINSTA® MIDI  
0,5 ... 4 mm<sup>2</sup> / 25 A / 400 V



WINSTA® IDC  
2,5 ... 16 mm<sup>2</sup> / 76 A / 400 V

## WINSTA® – Das Steckverbindersystem

### WINSTA® MINI

Für beengte Platzverhältnisse

- Sensoren  
(Schalter, Taster, Fensterkontakte, Druckschalter, Temperaturfühler ...)
- Aktoren  
(Steuerventile, Magnetventile, Stellmotoren, Jalousie/Sonnenschutz ...)
- Halogenleuchten und Leuchten der Schutzklasse II
- Steuersignale
- 1,5 mm<sup>2</sup>, 250 V, 16 A
- IP40

2- ... 5-polig  
Serien 890 und 891



### WINSTA® MIDI

Für ein Maximum an Möglichkeiten

- Allgemeine Gebäudeinstallation, speziell für den modernen Zweckbau
- Beleuchtung allgemein und Sicherheitsleuchten
- Messe- und Ladenbau
- Wohnmobile
- Laborarbeitsplätze
- Schienenfahrzeuge
- Schiffbau
- 4 mm<sup>2</sup>, 250 / 400 V, 25 A

2- ... 5-polig  
Serien 770 und 771



### WINSTA® MAXI

Für hohe Leistung

- Einspeisung mit 6mm<sup>2</sup>-Leitung aufgrund langer Leitungswege
- Einspeisung mit 32A-Verteilerboxen für hohen Energiebedarf
- 6 mm<sup>2</sup>, 250 / 400 V, 35 A

5-polig  
Serie 831



7

### WINSTA® MINI

Für Sonderanwendungen

2- ... 5-polig  
Serien 890 und 891



### WINSTA® MIDI

Für Sonderanwendungen

2- ... 5-polig  
Serien 770 und 771



### WINSTA®-Boxen

Verteilerboxen

Serie 899



**WINSTA® KNX**

Für den standardisierten Bus

- KNX/EIB
- Steuersignale
- Ø 0,8 mm, 50 V, 3 A

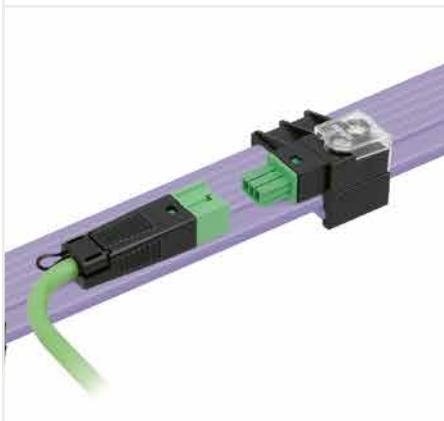
2-polig  
Serien 893 und 894

**WINSTA® IDC**

Für hohe Flexibilität

- Einspeisung und Abgriffe sind jederzeit und an jeder Stelle der Flachleitung möglich. Kein Auftrennen, kein Abmanteln, kein Abisolieren → dadurch extrem montagefreundlich
- Sehr schnelle Kontaktierung der Flachleitung durch einfachen 120°-Dreh je Pol
- Platzersparnis quer zur Flachleitung durch Längsabgriff
- 2,5 / 4 mm<sup>2</sup>, 400 V, 25 A
- 10 mm<sup>2</sup>, 690 V, 57 A
- 16 mm<sup>2</sup>, 690 V, 76 A

2-, 3-, 5- und 7-polig  
Serien 772, 893, 895, 896 und 897

**WINSTA® RD**

Für runde Durchführungen und Rohre

- Außendurchmesser von 17,5 mm erlaubt den Einsatz in Elektroinstallationsrohren mit einem Innendurchmesser > 18 mm.
- Fertighausbau
- Möbeleinbauleuchten
- Wand- bzw. Deckendurchbrüche

3- und 4-polig  
Serie 774



## Buchse und Stecker ▶ ohne Zulentlastungsgehäuse

### 2-polig

### WINSTA® MINI ▶ Serie 890



- Installationssteckverbinder sind nur für das Verbinden und Trennen ohne Last vorgesehen.
- Es besteht keine gefahrbringende Verwechselbarkeit mit Systemen gemäß IEC 60309, IEC 60320, IEC 60906 und mit nationalen Stecker- und Steckdosensystemen.
- Durch die Übereinstimmung mit den Normen (IEC 61535) wird keine gefahrvermeidende Unverwechselbarkeit mit Installationssteckverbinder systemen verschiedener Hersteller gewährleistet.
- Installationssteckverbinder systeme sind kein Ersatz für Stecker-/Steckdosensysteme für den Hausgebrauch.

#### Elektrische Daten

		A, I		
Kodierung				
Bemessungsdaten gemäß		IEC/EN 60664-1		
Überspannungskategorie		III	III	II
Verschmutzungsgrad		3	2	2
Bemessungsspannung		250 V	-	-
Bemessungsstoßspannung		4 kV	-	-
Bemessungsstrom		16 A	-	-
Approbationsdaten gemäß		UL 1977		
Bemessungsspannung UL		600 V		
Bemessungsstrom UL		14 A		

Luft- und Kriechstrecken	≥ 5,5 mm zu berührbaren Oberflächen
Durchgangswiderstand	ca. 1 mΩ (ca. 0,25 mΩ Kontaktübergang Buchse – Stecker)

#### Anschlussdaten

Anschluss technik	Push-in CAGE CLAMP®
Abisolierlänge	9 mm / 0.35 inch
Leiterquerschnitte	
Eindrähtiger Leiter	0,25 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 22 ... 16 AWG
Eindrähtiger Leiter; direkt steckbar	0,75 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 20 ... 16 AWG
Mehrdrähtiger Leiter	0,25 ... 1 mm <sup>2</sup> / 22 ... 18 AWG
Feindrähtiger Leiter	0,25 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 22 ... 16 AWG
Feindrähtiger Leiter; mit Aderendhülse mit Kunststoffkragen	0,25 ... 0,75 mm <sup>2</sup> / 22 ... 20 AWG
Feindrähtiger Leiter; mit Aderendhülse ohne Kunststoffkragen	0,25 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 22 ... 20 AWG

#### Mechanische Daten

Steckzyklen	200 (ohne ohmsche Last) 100 (mit ohmscher Last I <sub>n</sub> = 16 A, 1,5 mm <sup>2</sup> )
Steckkräfte	20 ... 70 Nm (polzahlabhängig)
Trennkräfte	20 ... 70 Nm (polzahlabhängig); ohne Verriegelung
Haltekräfte	> 80 Nm; ohne Verriegelung
Leitungsdurchmesser	Ø 3,8 ... 8,2 mm
Schutzart	IP40 (gesteckt mit Zulentlastungsgehäuse)

#### Werkstoffdaten

Isolierwerkstoff	Polyamid 66 (PA 66)
Kontaktwerkstoff	Elektrolytkupfer (E <sub>cu</sub> )
Kontakt oberfläche	verzinkt
Klemmfederwerkstoff	Chrom-Nickel-Federstahl (CrNi)

#### Umgebungsbedingungen

Verarbeitungstemperatur	-5 ... +40 °C
Dauergebrauchstemperatur	-35 ... +85 °C

#### Hinweis:

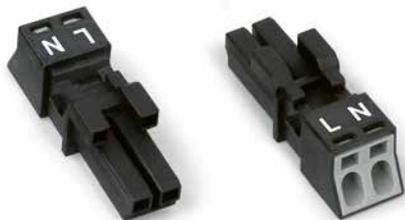
- Verriegelungsklinken sind an allen fest zu installierenden Produkten (Snap-In-Varianten, Steckverbinder für Leiterplatten, Verteiler) werkseitig montiert, sodass immer eine Verriegelung mit den zu steckenden Buchsen bzw. Steckern stattfindet. Eine zusätzliche Verriegelungsklinke ist nur bei einer „fliegenden Verbindung“ (Buchse/Stecker) erforderlich.
- Kodierungen verfügen über einen mechanischen Fehlsteckschutz.

# Buchse und Stecker

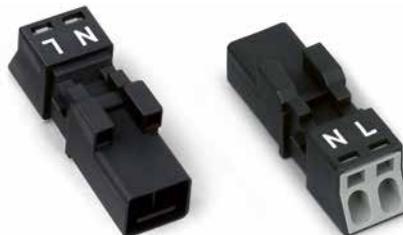
## 2-polig

### WINSTA® MINI ▶ Serie 890

#### Buchse



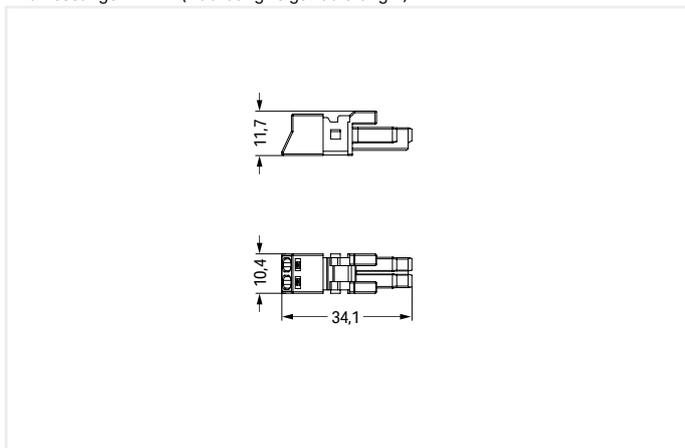
#### Stecker



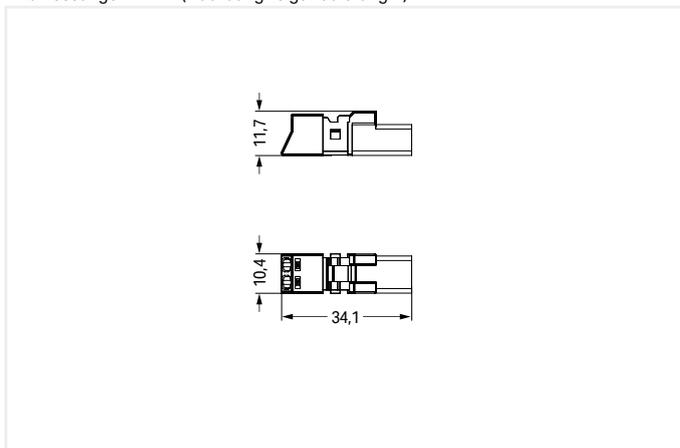
Farbe	Kodierung	Aufdruck	Bestellnr.	VPE
● schwarz	A	L N	890-202	50
○ weiß	A	L N	890-222	50
● blau	I	+ -	890-1102	50

Farbe	Kodierung	Aufdruck	Bestellnr.	VPE
● schwarz	A	L N	890-212	50
○ weiß	A	L N	890-232	50
● blau	I	+ -	890-1112	50

Abmessungen in mm (Abbildung zeigt Kodierung A)



Abmessungen in mm (Abbildung zeigt Kodierung A)



7

#### Zubehör; für alle Produkte dieser Seite



Zugentlastungsgehäuse; Leitungsdurchmesser 3,8 ... 8,2 mm; Abmantellänge 32 mm

Farbe	Bestellnr.	VPE
schwarz	890-502	50
weiß	890-512	50



Verriegelungsklinke; für „fliegende Verbindungen“; mit Handbetätigung

Farbe	Bestellnr.	VPE   UVPE
schwarz	890-101	100   50
weiß	890-121	100   50



Verriegelungsklinke; für „fliegende Verbindungen“; mit Werkzeugbetätigung

Farbe	Bestellnr.	VPE   UVPE
schwarz	890-111	100   50
weiß	890-131	100   50



Befestigungsadapter; für 2- bis 5-polige „fliegende Verbindungen“

Farbe	Bestellnr.	VPE
schwarz	890-310	100
weiß	890-311	100



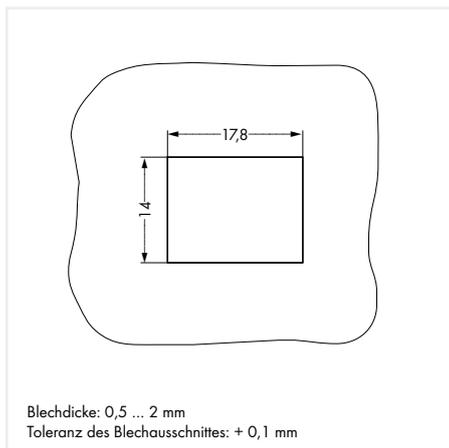
Betätigungswerkzeug; mit teilisoliertem Schaft; Typ 1; Klinge 2,5 x 0,4 mm

Farbe	Bestellnr.	VPE
grün	210-719	1

## Snap-In-Buchse und -Stecker

### 2-polig

### WINSTA® MINI ▶ Serie 890



- Installationssteckverbinder sind nur für das Verbinden und Trennen ohne Last vorgesehen.
- Es besteht keine gefahrbringende Verwechselbarkeit mit Systemen gemäß IEC 60309, IEC 60320, IEC 60906 und mit nationalen Stecker- und Steckdosensystemen.
- Durch die Übereinstimmung mit den Normen (IEC 61535) wird keine gefahrvermeidende Unverwechselbarkeit mit Installationssteckverbinder systemen verschiedener Hersteller gewährleistet.
- Installationssteckverbinder systeme sind kein Ersatz für Stecker-/Steckdosensysteme für den Hausgebrauch.

#### Elektrische Daten

Kodierung	A, I		
Bemessungsdaten gemäß	IEC/EN 60664-1		
Überspannungskategorie	III	III	II
Verschmutzungsgrad	3	2	2
Bemessungsspannung	250 V	-	-
Bemessungsstoßspannung	4 kV	-	-
Bemessungsstrom	16 A	-	-
Approbationsdaten gemäß	UL 1977		
Bemessungsspannung UL	600 V		
Bemessungsstrom UL	14 A		

Luft- und Kriechstrecken	≥ 5,5 mm (mit Zugentlastung ≥ 6,5 mm zu berührbaren Oberflächen (Schutzklasse III))
Durchgangswiderstand	ca. 1 mΩ (ca. 0,25 mΩ Kontaktübergang Buchse – Stecker)

#### Anschlussdaten

Anschlusstechnik	Push-in CAGE CLAMP®
Abisolierlänge	9 mm / 0.35 inch
Leiterquerschnitte	
Eindrähtiger Leiter	0,25 ... 1,5 mm² / 22 ... 16 AWG
Eindrähtiger Leiter; direkt steckbar	0,75 ... 1,5 mm² / 20 ... 16 AWG
Mehrdrähtiger Leiter	0,25 ... 1 mm² / 22 ... 18 AWG
Feindrähtiger Leiter	0,25 ... 1,5 mm² / 22 ... 16 AWG
Feindrähtiger Leiter; mit Aderendhülse mit Kunststoffkragen	0,25 mm²
Feindrähtiger Leiter; mit Aderendhülse ohne Kunststoffkragen	0,25 mm²

#### Mechanische Daten

Steckzyklen	200 (ohne ohmsche Last) 100 (mit ohmscher Last $I_N = 16 A$ ; 1,5 mm²)
Steckkräfte	20 ... 70 Nm (polzahlabhängig)
Trennkräfte	20 ... 70 Nm (polzahlabhängig); ohne Verriegelung
Haltekräfte	> 80 Nm; ohne Verriegelung
Leitungsdurchmesser	Ø 3,8 ... 8,2 mm
Schutzart	IP40 (gesteckt mit Zugentlastungsgehäuse)

#### Werkstoffdaten

Isolierwerkstoff	Polyamid 66 (PA 66)
Kontaktwerkstoff	Elektrolytkupfer ( $E_{Cu}$ )
Kontaktoberfläche	verzinkt
Klemmfederwerkstoff	Chrom-Nickel-Federstahl (CrNi)

#### Umgebungsbedingungen

Verarbeitungstemperatur	-5 ... +40 °C
Dauergebrauchstemperatur	-35 ... +85 °C

#### Hinweis:

- Verriegelungsklinken sind an allen fest zu installierenden Produkten (Snap-In-Varianten, Steckverbinder für Leiterplatten, Verteiler) werkseitig montiert, sodass immer eine Verriegelung mit den zu steckenden Buchsen bzw. Steckern stattfindet. Eine zusätzliche Verriegelungsklinke ist nur bei einer „fliegenden Verbindung“ (Buchse/Stecker) erforderlich.
- Kodierungen verfügen über einen mechanischen Fehlsteckschutz.

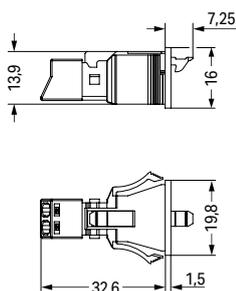
## Snap-In-Buchse und -Stecker

### 2-polig

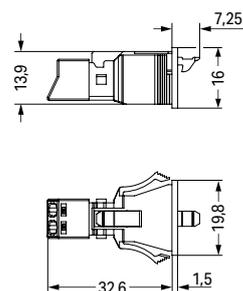
### WINSTA® MINI ▶ Serie 890



Abmessungen in mm (Abbildung zeigt Kodierung A)



Abmessungen in mm (Abbildung zeigt Kodierung A)



#### Buchse

Farbe	Kodierung	Aufdruck	Bestellnr.	VPE
● schwarz	A	L N	890-702	50
○ weiß	A	L N	890-722	50
● blau	I	+ -	890-2102	50

#### Stecker

Farbe	Kodierung	Aufdruck	Bestellnr.	VPE
● schwarz	A	L N	890-712	50
○ weiß	A	L N	890-732	50
● blau	I	+ -	890-2112	50

#### Zubehör; für alle Produkte dieser Seite



#### Verschlussstück; für Blechausschnitt; 2-polig

Farbe	Bestellnr.	VPE
● schwarz	890-642	100
○ weiß	890-692	100

#### Betätigungswerkzeug; teilsoliert; 2-fach

Farbe	Bestellnr.	VPE
● grün	770-382	1

## Buchse und Stecker ▶ ohne Zulentlastungsgehäuse

### 3-polig

### WINSTA® MINI ▶ Serie 890



- Installationssteckverbinder sind nur für das Verbinden und Trennen ohne Last vorgesehen.
- Es besteht keine gefahrbringende Verwechselbarkeit mit Systemen gemäß IEC 60309, IEC 60320, IEC 60906 und mit nationalen Stecker- und Steckdosensystemen.
- Durch die Übereinstimmung mit den Normen (IEC 61535) wird keine gefahrvermeidende Unverwechselbarkeit mit Installationssteckverbinder systemen verschiedener Hersteller gewährleistet.
- Installationssteckverbinder systeme sind kein Ersatz für Stecker-/Steckdosensysteme für den Hausgebrauch.

#### Elektrische Daten

		A	
Kodierung			
Bemessungsdaten gemäß		IEC/EN 60664-1	
Überspannungskategorie		III	II
Verschmutzungsgrad		3	2
Bemessungsspannung		250 V	-
Bemessungsstoßspannung		4 kV	-
Bemessungsstrom		16 A	-
Approbationsdaten gemäß		UL 1977	
Bemessungsspannung UL		600 V	
Bemessungsstrom UL		14 A	

Luft- und Kriechstrecken	≥ 5,5 mm zu berührbaren Oberflächen
Durchgangswiderstand	ca. 1 mΩ (ca. 0,25 mΩ Kontaktübergang Buchse – Stecker)

#### Anschlussdaten

Anschluss technik	Push-in CAGE CLAMP®
Abisolierlänge	9 mm / 0.35 inch
Leiterquerschnitte	
Eindrähtiger Leiter	0,25 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 22 ... 16 AWG
Eindrähtiger Leiter; direkt steckbar	0,75 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 20 ... 16 AWG
Mehrdrähtiger Leiter	0,25 ... 1 mm <sup>2</sup> / 22 ... 18 AWG
Feindrähtiger Leiter	0,25 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 22 ... 16 AWG
Feindrähtiger Leiter; mit Aderendhülse mit Kunststoffkragen	0,25 ... 0,75 mm <sup>2</sup> / 22 ... 20 AWG
Feindrähtiger Leiter; mit Aderendhülse ohne Kunststoffkragen	0,25 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 22 ... 20 AWG

#### Mechanische Daten

Steckzyklen	200 (ohne ohmsche Last) 100 (mit ohmscher Last $I_{N1} = 16 A; 1,5 mm^2$ )
Steckkräfte	20 ... 70 Nm (polzahlabhängig)
Trennkräfte	20 ... 70 Nm (polzahlabhängig); ohne Verriegelung
Haltekräfte	> 80 Nm; ohne Verriegelung
Leitungsdurchmesser	Ø 4,5 ... 10 mm
Schutzart	IP40 (gesteckt mit Zulentlastungsgehäuse)

#### Werkstoffdaten

Isolierwerkstoff	Polyamid 66 (PA 66)
Kontaktwerkstoff	Elektrolytkupfer (E <sub>CU</sub> )
Kontakt oberfläche	verzinkt
Klemmfederwerkstoff	Chrom-Nickel-Federstahl (CrNi)

#### Umgebungsbedingungen

Verarbeitungstemperatur	-5 ... +40 °C
Dauergebrauchstemperatur	-35 ... +85 °C

#### Hinweis:

- Verriegelungsklinken sind an allen fest zu installierenden Produkten (Snap-In-Varianten, Steckverbinder für Leiterplatten, Verteiler) werkseitig montiert, sodass immer eine Verriegelung mit den zu steckenden Buchsen bzw. Steckern stattfindet. Eine zusätzliche Verriegelungsklinke ist nur bei einer „fliegenden Verbindung“ (Buchse/Stecker) erforderlich.
- Kodierungen verfügen über einen mechanischen Fehlsteckschutz.

## Buchse und Stecker

## 3-polig

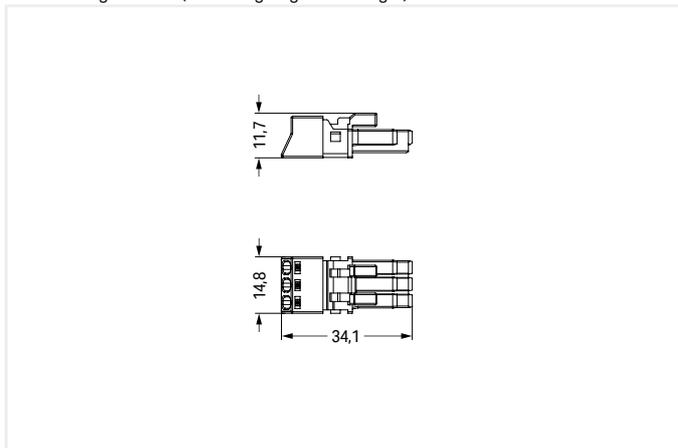
## WINSTA® MINI ▶ Serie 890

## Buchse



Farbe	Kodierung	Aufdruck	Bestellnr.	VPE
● schwarz	A	L ⊕ N	890-203	50
○ weiß	A	L ⊕ N	890-223	50

Abmessungen in mm (Abbildung zeigt Kodierung A)

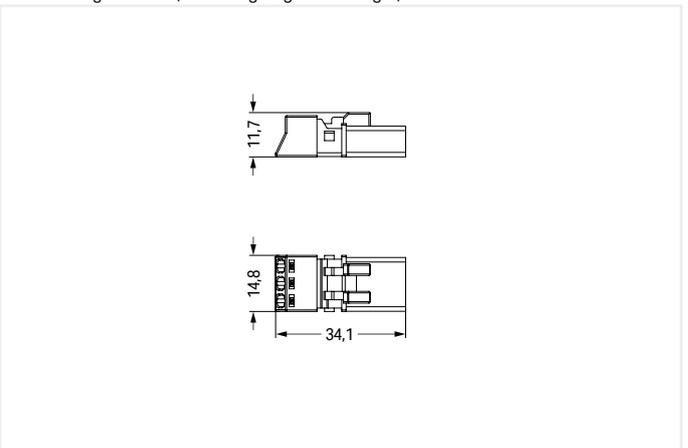


## Stecker



Farbe	Kodierung	Aufdruck	Bestellnr.	VPE
● schwarz	A	L ⊕ N	890-213	50
○ weiß	A	L ⊕ N	890-233	50

Abmessungen in mm (Abbildung zeigt Kodierung A)



## Zubehör; für alle Produkte dieser Seite



Zugentlastungsgehäuse; Leitungsdurchmesser 4,5 ... 10 mm; Abmantellänge 40 mm

Farbe	Bestellnr.	VPE
schwarz	890-503	50
weiß	890-513	50



Verriegelungsklinke; für „fliegende Verbindungen“; mit Handbetätigung

Farbe	Bestellnr.	VPE   UVPE
schwarz	890-101	100   50
weiß	890-121	100   50



Verriegelungsklinke; für „fliegende Verbindungen“; mit Werkzeugbetätigung

Farbe	Bestellnr.	VPE   UVPE
schwarz	890-111	100   50
weiß	890-131	100   50



Befestigungsadapter; für 2- bis 5-polige „fliegende Verbindungen“

Farbe	Bestellnr.	VPE
schwarz	890-310	100
weiß	890-311	100



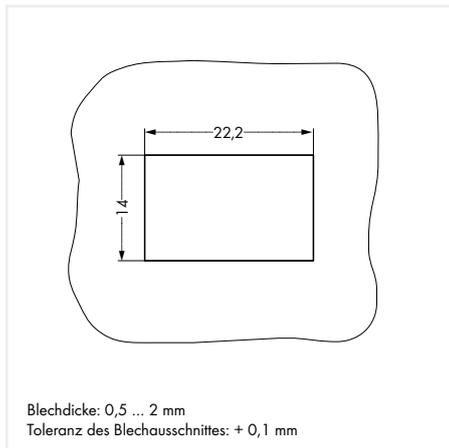
Betätigungswerkzeug; mit teilsoliertem Schaft; Typ 1; Klinge 2,5 x 0,4 mm

Farbe	Bestellnr.	VPE
grün	210-719	1

## Snap-In-Buchse und -Stecker

### 3-polig

### WINSTA® MINI ▶ Serie 890



- Installationssteckverbinder sind nur für das Verbinden und Trennen ohne Last vorgesehen.
- Es besteht keine gefahrbringende Verwechselbarkeit mit Systemen gemäß IEC 60309, IEC 60320, IEC 60906 und mit nationalen Stecker- und Steckdosensystemen.
- Durch die Übereinstimmung mit den Normen (IEC 61535) wird keine gefahrvermeidende Unverwechselbarkeit mit Installationssteckverbindersystemen verschiedener Hersteller gewährleistet.
- Installationssteckverbindersysteme sind kein Ersatz für Stecker-/Steckdosensysteme für den Hausgebrauch.

#### Elektrische Daten

		A		
Kodierung				
Bemessungsdaten gemäß		IEC/EN 60664-1		
Überspannungskategorie		III	III	II
Verschmutzungsgrad		3	2	2
Bemessungsspannung		250 V	-	-
Bemessungsstoßspannung		4 kV	-	-
Bemessungsstrom		16 A	-	-
Approbationsdaten gemäß		UL 1977		
Bemessungsspannung UL		600 V		
Bemessungsstrom UL		14 A		

Luft- und Kriechstrecken	≥ 5,5 mm (mit Zugentlastung ≥ 6,5 mm zu berührbaren Oberflächen (Schutzklasse III))
Durchgangswiderstand	ca. 1 mΩ (ca. 0,25 mΩ Kontaktübergang Buchse – Stecker)

#### Anschlussdaten

Anschlusstechnik	Push-in CAGE CLAMP®
Abisolierlänge	9 mm / 0.35 inch
Leiterquerschnitte	
Eindrähtiger Leiter	0,25 ... 1,5 mm² / 22 ... 16 AWG
Eindrähtiger Leiter; direkt steckbar	0,75 ... 1,5 mm² / 20 ... 16 AWG
Mehrdrähtiger Leiter	0,25 ... 1 mm² / 22 ... 18 AWG
Feindrähtiger Leiter	0,25 ... 1,5 mm² / 22 ... 16 AWG
Feindrähtiger Leiter; mit Aderendhülse mit Kunststoffkragen	0,25 mm²
Feindrähtiger Leiter; mit Aderendhülse ohne Kunststoffkragen	0,25 mm²

#### Mechanische Daten

Steckzyklen	200 (ohne ohmsche Last) 100 (mit ohmscher Last $I_n = 16 A; 1,5 mm^2$ )
Steckkräfte	20 ... 70 Nm (polzahlabhängig)
Trennkräfte	20 ... 70 Nm (polzahlabhängig); ohne Verriegelung
Haltekräfte	> 80 Nm; ohne Verriegelung
Leitungsdurchmesser	Ø 4,5 ... 10 mm
Schutzart	IP40 (gesteckt mit Zugentlastungsgehäuse)

#### Werkstoffdaten

Isolierwerkstoff	Polyamid 66 (PA 66)
Kontaktwerkstoff	Elektrolytkupfer ( $E_{Cu}$ )
Kontaktoberfläche	verzinkt
Klemmfederwerkstoff	Chrom-Nickel-Federstahl (CrNi)

#### Umgebungsbedingungen

Verarbeitungstemperatur	-5 ... +40 °C
Dauergebrauchstemperatur	-35 ... +85 °C

#### Hinweis:

- Verriegelungsklinken sind an allen fest zu installierenden Produkten (Snap-In-Varianten, Steckverbinder für Leiterplatten, Verteiler) werkseitig montiert, sodass immer eine Verriegelung mit den zu steckenden Buchsen bzw. Steckern stattfindet. Eine zusätzliche Verriegelungsklinke ist nur bei einer „fliegenden Verbindung“ (Buchse/Stecker) erforderlich.
- Kodierungen verfügen über einen mechanischen Fehlsteckschutz.

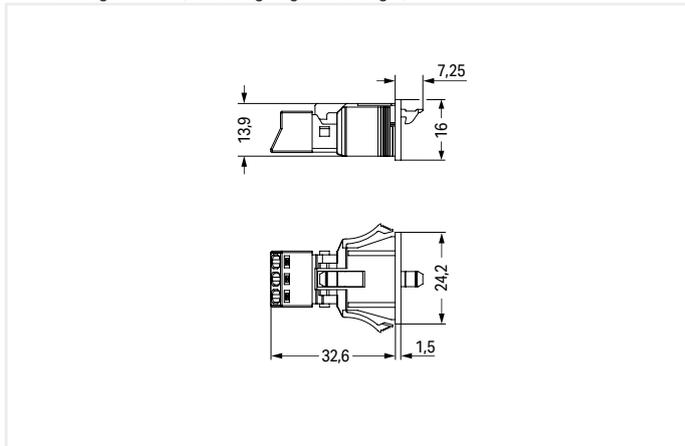
# Snap-In-Buchse und -Stecker

3-polig

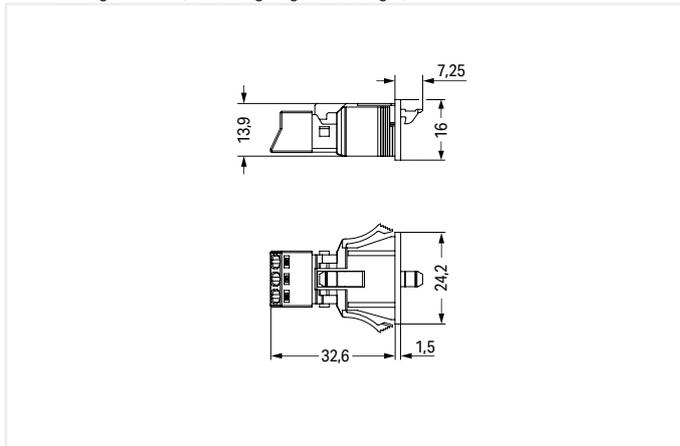
WINSTA® MINI ▶ Serie 890



Abmessungen in mm (Abbildung zeigt Kodierung A)



Abmessungen in mm (Abbildung zeigt Kodierung A)



Buchse				
Farbe	Kodierung	Aufdruck	Bestellnr.	VPE
● schwarz	A	L ⊕ N	890-703	50
○ weiß	A	L ⊕ N	890-723	50

Stecker				
Farbe	Kodierung	Aufdruck	Bestellnr.	VPE
● schwarz	A	L ⊕ N	890-713	50
○ weiß	A	L ⊕ N	890-733	50

7

Zubehör; für alle Produkte dieser Seite



Verschlussstück; für Blechausschnitt; 3-polig			
Farbe	Bestellnr.	VPE	
● schwarz	770-643	100	
○ weiß	770-693	100	

Betätigungswerkzeug; teilisoliert; 3-fach			
Farbe	Bestellnr.	VPE	
● grün	770-383	1	

## Buchse und Stecker ▶ ohne Zulentlastungsgehäuse

### 4-polig

### WINSTA® MINI ▶ Serie 890



- Installationssteckverbinder sind nur für das Verbinden und Trennen ohne Last vorgesehen.
- Es besteht keine gefahrbringende Verwechselbarkeit mit Systemen gemäß IEC 60309, IEC 60320, IEC 60906 und mit nationalen Stecker- und Steckdosensystemen.
- Durch die Übereinstimmung mit den Normen (IEC 61535) wird keine gefahrvermeidende Unverwechselbarkeit mit Installationssteckverbinder systemen verschiedener Hersteller gewährleistet.
- Installationssteckverbinder systeme sind kein Ersatz für Stecker-/Steckdosensysteme für den Hausgebrauch.

#### Elektrische Daten

		A		
Kodierung		IEC/EN 60664-1		
Bemessungsdaten gemäß		IEC/EN 60664-1		
Überspannungskategorie	III	III	II	
Verschmutzungsgrad	3	2	2	
Bemessungsspannung	400 V	-	-	
Bemessungsstoßspannung	6 kV	-	-	
Bemessungsstrom	16 A	-	-	
Approbationsdaten gemäß		UL 1977		
Bemessungsspannung UL		600 V		
Bemessungsstrom UL		12 A		

Luft- und Kriechstrecken	≥ 5,5 mm zu berührbaren Oberflächen
Durchgangswiderstand	ca. 1 mΩ (ca. 0,25 mΩ Kontaktübergang Buchse – Stecker)

#### Anschlussdaten

Anschluss technik	Push-in CAGE CLAMP®
Abisolierlänge	9 mm / 0.35 inch
Leiterquerschnitte	
Eindrähtiger Leiter	0,25 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 22 ... 16 AWG
Eindrähtiger Leiter; direkt steckbar	0,75 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 20 ... 16 AWG
Mehrdrähtiger Leiter	0,25 ... 1 mm <sup>2</sup> / 22 ... 18 AWG
Feindrähtiger Leiter	0,25 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 22 ... 16 AWG
Feindrähtiger Leiter; mit Aderendhülse mit Kunststoffkragen	0,25 ... 0,75 mm <sup>2</sup> / 22 ... 20 AWG
Feindrähtiger Leiter; mit Aderendhülse ohne Kunststoffkragen	0,25 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 22 ... 20 AWG

#### Mechanische Daten

Steckzyklen	200 (ohne ohmsche Last) 100 (mit ohmscher Last $I_{N1} = 16 A; 1,5 mm^2$ )
Steckkräfte	20 ... 70 Nm (polzahlabhängig)
Trennkräfte	20 ... 70 Nm (polzahlabhängig); ohne Verriegelung
Haltekräfte	> 80 Nm; ohne Verriegelung
Leitungsdurchmesser	∅ 6,5 ... 10,5 mm
Schutzart	IP40 (gesteckt mit Zulentlastungsgehäuse)

#### Werkstoffdaten

Isolierwerkstoff	Polyamid 66 (PA 66)
Kontaktwerkstoff	Elektrolytkupfer (E <sub>Cu</sub> )
Kontakt oberfläche	verzinkt
Klemmfederwerkstoff	Chrom-Nickel-Federstahl (CrNi)

#### Umgebungsbedingungen

Verarbeitungstemperatur	-5 ... +40 °C
Dauergebrauchstemperatur	-35 ... +85 °C

#### Hinweis:

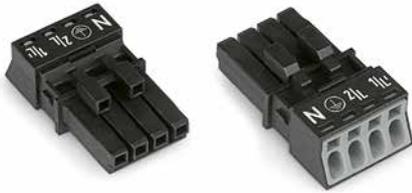
- Verriegelungsklinken sind an allen fest zu installierenden Produkten (Snap-In-Varianten, Steckverbinder für Leiterplatten, Verteiler) werkseitig montiert, sodass immer eine Verriegelung mit den zu steckenden Buchsen bzw. Steckern stattfindet. Eine zusätzliche Verriegelungsklinke ist nur bei einer „fliegenden Verbindung“ (Buchse/Stecker) erforderlich.
- Kodierungen verfügen über einen mechanischen Fehlsteckschutz.

## Buchse und Stecker

## 4-polig

## WINSTA® MINI ▶ Serie 890

## Buchse



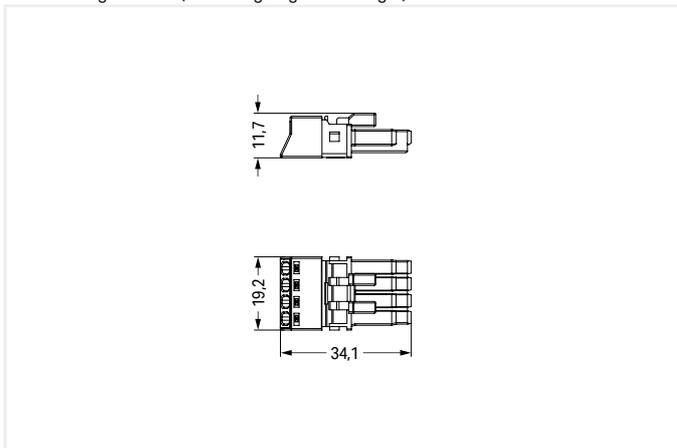
## Stecker



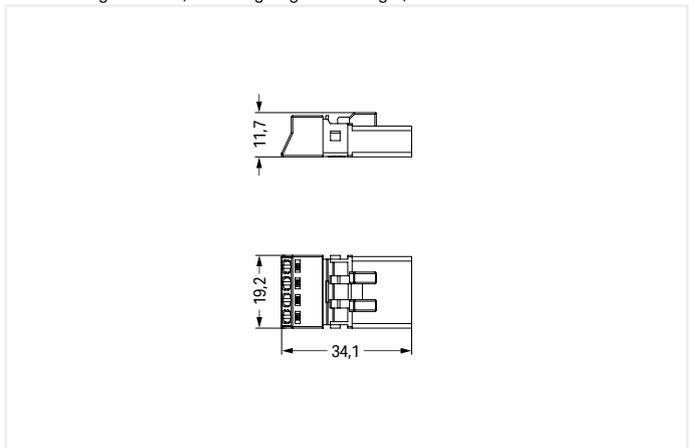
Farbe	Kodierung	Aufdruck	Bestellnr.	VPE
● schwarz	A	N ⊕ 2L 1L	890-204	50
○ weiß	A	N ⊕ 2L 1L	890-224	50

Farbe	Kodierung	Aufdruck	Bestellnr.	VPE
● schwarz	A	N ⊕ 2L 1L	890-214	50
○ weiß	A	N ⊕ 2L 1L	890-234	50

Abmessungen in mm (Abbildung zeigt Kodierung A)



Abmessungen in mm (Abbildung zeigt Kodierung A)



## Zubehör; für alle Produkte dieser Seite



Zugentlastungsgehäuse; Leitungsdurchmesser 6,5 ... 10,5 mm; Abmantellänge 45 mm

Farbe	Bestellnr.	VPE
schwarz	890-504	50
weiß	890-514	50



Verriegelungsklinke; für „fliegende Verbindungen“; mit Handbetätigung

Farbe	Bestellnr.	VPE   UVPE
schwarz	890-101	100   50
weiß	890-121	100   50



Verriegelungsklinke; für „fliegende Verbindungen“; mit Werkzeugbetätigung

Farbe	Bestellnr.	VPE   UVPE
schwarz	890-111	100   50
weiß	890-131	100   50



Befestigungsadapter; für 2- bis 5-polige „fliegende Verbindungen“

Farbe	Bestellnr.	VPE
schwarz	890-310	100
weiß	890-311	100



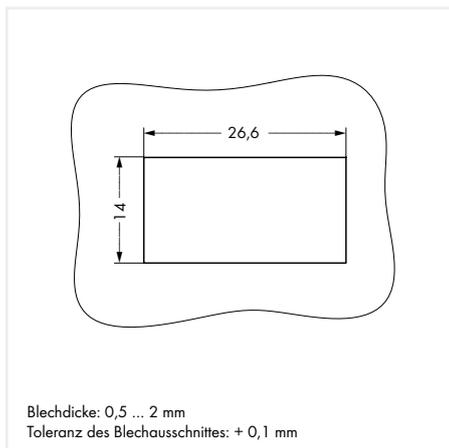
Betätigungswerkzeug; mit teilisolierendem Schaft; Typ 1; Klinge 2,5 x 0,4 mm

Farbe	Bestellnr.	VPE
grün	210-719	1

## Snap-In-Buchse und -Stecker

### 4-polig

### WINSTA® MINI ▶ Serie 890



- Installationssteckverbinder sind nur für das Verbinden und Trennen ohne Last vorgesehen.
- Es besteht keine gefahrbringende Verwechselbarkeit mit Systemen gemäß IEC 60309, IEC 60320, IEC 60906 und mit nationalen Stecker- und Steckdosensystemen.
- Durch die Übereinstimmung mit den Normen (IEC 61535) wird keine gefahrvermeidende Unverwechselbarkeit mit Installationssteckverbinder systemen verschiedener Hersteller gewährleistet.
- Installationssteckverbinder systeme sind kein Ersatz für Stecker-/Steckdosensysteme für den Hausgebrauch.

#### Elektrische Daten

Kodierung	A		
Bemessungsdaten gemäß	IEC/EN 60664-1		
Überspannungskategorie	III	III	II
Verschmutzungsgrad	3	2	2
Bemessungsspannung	400 V	-	-
Bemessungsstoßspannung	6 kV	-	-
Bemessungsstrom	16 A	-	-
Approbationsdaten gemäß	UL 1977		
Bemessungsspannung UL	600 V		
Bemessungsstrom UL	14 A		

Luft- und Kriechstrecken	≥ 5,5 mm (mit Zugentlastung ≥ 6,5 mm zu berührbaren Oberflächen (Schutzklasse III))
Durchgangswiderstand	ca. 1 mΩ (ca. 0,25 mΩ Kontaktübergang Buchse – Stecker)

#### Anschlussdaten

Anschluss technik	Push-in CAGE CLAMP®
Abisolierlänge	9 mm / 0.35 inch
Leiterquerschnitte	
Eindrähtiger Leiter	0,25 ... 1,5 mm² / 22 ... 16 AWG
Eindrähtiger Leiter; direkt steckbar	0,75 ... 1,5 mm² / 20 ... 16 AWG
Mehrdrähtiger Leiter	0,25 ... 1 mm² / 22 ... 18 AWG
Feindrähtiger Leiter	0,25 ... 1,5 mm² / 22 ... 16 AWG
Feindrähtiger Leiter; mit Aderendhülse mit Kunststoffkragen	0,25 mm²
Feindrähtiger Leiter; mit Aderendhülse ohne Kunststoffkragen	0,25 mm²

#### Mechanische Daten

Steckzyklen	200 (ohne ohmsche Last) 100 (mit ohmscher Last $I_n = 16 A$ ; 1,5 mm²)
Steckkräfte	20 ... 70 Nm (polzahlabhängig)
Trennkräfte	20 ... 70 Nm (polzahlabhängig); ohne Verriegelung
Haltekräfte	> 80 Nm; ohne Verriegelung
Leitungsdurchmesser	Ø 6,5 ... 10,5 mm
Schutzart	IP40 (gesteckt mit Zugentlastungsgehäuse)

#### Werkstoffdaten

Isolierwerkstoff	Polyamid 66 (PA 66)
Kontaktwerkstoff	Elektrolytkupfer (E <sub>cu</sub> )
Kontaktoberfläche	verzinkt
Klemmfederwerkstoff	Chrom-Nickel-Federstahl (CrNi)

#### Umgebungsbedingungen

Verarbeitungstemperatur	-5 ... +40 °C
Dauergebrauchstemperatur	-35 ... +85 °C

#### Hinweis:

- Verriegelungsklinken sind an allen fest zu installierenden Produkten (Snap-In-Varianten, Steckverbinder für Leiterplatten, Verteiler) werkseitig montiert, sodass immer eine Verriegelung mit den zu steckenden Buchsen bzw. Steckern stattfindet. Eine zusätzliche Verriegelungsklinke ist nur bei einer „fliegenden Verbindung“ (Buchse/Stecker) erforderlich.
- Kodierungen verfügen über einen mechanischen Fehlsteckschutz.

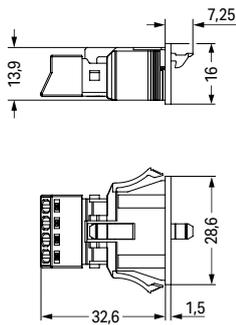
## Snap-In-Buchse und -Stecker

### 4-polig

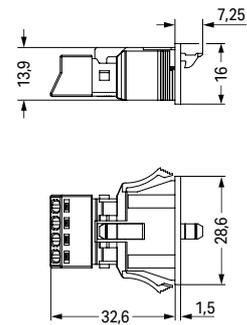
### WINSTA® MINI ▶ Serie 890



Abmessungen in mm (Abbildung zeigt Kodierung A)



Abmessungen in mm (Abbildung zeigt Kodierung A)



#### Buchse

Farbe	Kodierung	Aufdruck	Bestellnr.	VPE
● schwarz	A	N Ⓟ 2L 1L	890-704	50
○ weiß	A	N Ⓟ 2L 1L	890-724	50

#### Stecker

Farbe	Kodierung	Aufdruck	Bestellnr.	VPE
● schwarz	A	N Ⓟ 2L 1L	890-714	50
○ weiß	A	N Ⓟ 2L 1L	890-734	50

#### Zubehör; für alle Produkte dieser Seite



#### Verschlussstück; für Blechausschnitt; 4-polig

Farbe	Bestellnr.	VPE
● schwarz	770-644	100
○ weiß	770-694	100



#### Abbildung ähnlich

#### Betätigungswerkzeug; teilsoliert; 4-fach

Farbe	Bestellnr.	VPE
● grün	770-384	1

## Buchse und Stecker ▶ ohne Zulentlastungsgehäuse

### 5-polig

### WINSTA® MINI ▶ Serie 890



- Installationssteckverbinder sind nur für das Verbinden und Trennen ohne Last vorgesehen.
- Es besteht keine gefahrbringende Verwechselbarkeit mit Systemen gemäß IEC 60309, IEC 60320, IEC 60906 und mit nationalen Stecker- und Steckdosensystemen.
- Durch die Übereinstimmung mit den Normen (IEC 61535) wird keine gefahrvermeidende Unverwechselbarkeit mit Installationssteckverbinder systemen verschiedener Hersteller gewährleistet.
- Installationssteckverbinder systeme sind kein Ersatz für Stecker-/Steckdosensysteme für den Hausgebrauch.

#### Elektrische Daten

		A, I		
Kodierung				
Bemessungsdaten gemäß		IEC/EN 60664-1		
Überspannungskategorie		III	III	II
Verschmutzungsgrad		3	2	2
Bemessungsspannung		400 V	-	-
Bemessungsstoßspannung		6 kV	-	-
Bemessungsstrom		13 A	-	-
Approbationsdaten gemäß		UL 1977		
Bemessungsspannung UL		600 V		
Bemessungsstrom UL		12 A		

Luft- und Kriechstrecken	≥ 5,5 mm zu berührbaren Oberflächen
Durchgangswiderstand	ca. 1 mΩ (ca. 0,25 mΩ Kontaktübergang Buchse – Stecker)

#### Anschlussdaten

Anschluss technik	Push-in CAGE CLAMP®
Abisolierlänge	9 mm / 0.35 inch
Leiterquerschnitte	
Eindrähtiger Leiter	0,25 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 22 ... 16 AWG
Eindrähtiger Leiter; direkt steckbar	0,75 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 20 ... 16 AWG
Mehrdrähtiger Leiter	0,25 ... 1 mm <sup>2</sup> / 22 ... 18 AWG
Feindrähtiger Leiter	0,25 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 22 ... 16 AWG
Feindrähtiger Leiter; mit Aderendhülse mit Kunststoffkragen	0,25 ... 0,75 mm <sup>2</sup> / 22 ... 20 AWG
Feindrähtiger Leiter; mit Aderendhülse ohne Kunststoffkragen	0,25 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 22 ... 20 AWG

#### Mechanische Daten

Steckzyklen	200 (ohne ohmsche Last) 100 (mit ohmscher Last I <sub>N</sub> = 16 A; 1,5 mm <sup>2</sup> )
Steckkräfte	20 ... 70 Nm (polzahlabhängig)
Trennkräfte	20 ... 70 Nm (polzahlabhängig); ohne Verriegelung
Haltekräfte	> 80 Nm; ohne Verriegelung
Leitungsdurchmesser	∅ 6,5 ... 10,5 mm
Schutzart	IP2xC (gesteckt mit Zulentlastungsgehäuse) IP40

#### Werkstoffdaten

Isolierwerkstoff	Polyamid 66 (PA 66)
Kontaktwerkstoff	Elektrolytkupfer (E <sub>cu</sub> )
Kontakt oberfläche	verzinkt
Klemmfederwerkstoff	Chrom-Nickel-Federstahl (CrNi)

#### Umgebungsbedingungen

Verarbeitungstemperatur	-5 ... +40 °C
Dauergebrauchstemperatur	-35 ... +85 °C

#### Hinweis:

- Verriegelungsklinken sind an allen fest zu installierenden Produkten (Snap-In-Varianten, Steckverbinder für Leiterplatten, Verteiler) werkseitig montiert, sodass immer eine Verriegelung mit den zu steckenden Buchsen bzw. Steckern stattfindet. Eine zusätzliche Verriegelungsklinke ist nur bei einer „fliegenden Verbindung“ (Buchse/Stecker) erforderlich.
- Kodierungen verfügen über einen mechanischen Fehlsteckschutz.

# Buchse und Stecker

## 5-polig

### WINSTA® MINI ▶ Serie 890

#### Buchse



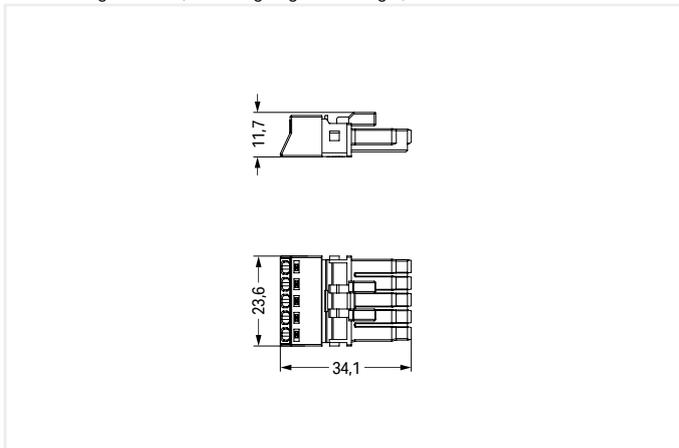
#### Stecker



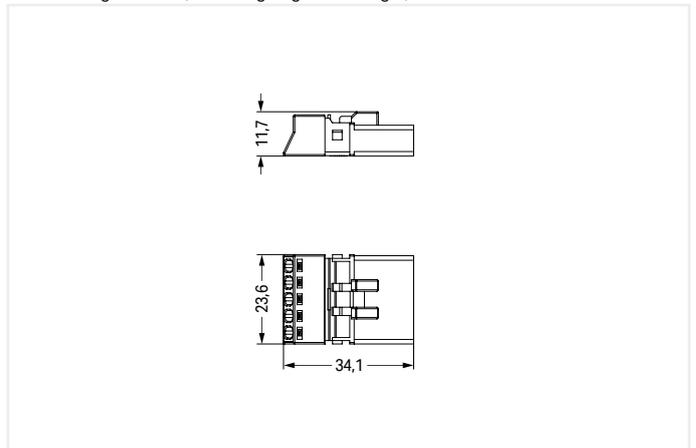
Farbe	Kodierung	Aufdruck	Bestellnr.	VPE
● schwarz	A	N ⊕ 1 2 3	890-205	50
○ weiß	A	N ⊕ 1 2 3	890-225	50
● blau	I	N ⊕ L + -	890-1105	50

Farbe	Kodierung	Aufdruck	Bestellnr.	VPE
● schwarz	A	N ⊕ 1 2 3	890-215	50
○ weiß	A	N ⊕ 1 2 3	890-235	50
● blau	I	N ⊕ L + -	890-1115	50

Abmessungen in mm (Abbildung zeigt Kodierung A)



Abmessungen in mm (Abbildung zeigt Kodierung A)



#### Zubehör; für alle Produkte dieser Seite



Zugentlastungsgehäuse; Leitungsdurchmesser 6,5 ... 10,5 mm; Abmantellänge 45 mm		
Farbe	Bestellnr.	VPE
schwarz	890-505	50
weiß	890-515	50



Verriegelungsklinke; für „fliegende Verbindungen“; mit Handbetätigung		
Farbe	Bestellnr.	VPE   UVPE
schwarz	890-101	100   50
weiß	890-121	100   50



Verriegelungsklinke; für „fliegende Verbindungen“; mit Werkzeugbetätigung		
Farbe	Bestellnr.	VPE   UVPE
schwarz	890-111	100   50
weiß	890-131	100   50



Befestigungsadapter; für 2- bis 5-polige „fliegende Verbindungen“		
Farbe	Bestellnr.	VPE
schwarz	890-310	100
weiß	890-311	100

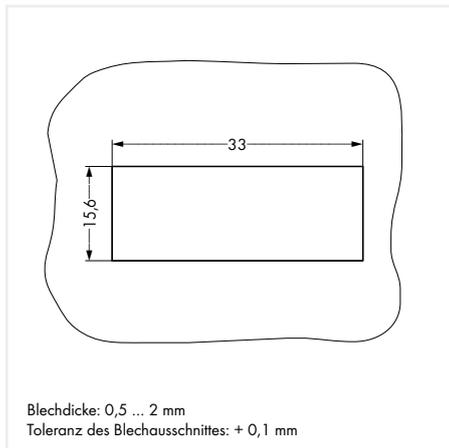


Betätigungswerkzeug; für Steckverbinder WINSTA® MINI; Polzahl: 5		
Farbe	Bestellnr.	VPE
grün	890-385	1

## Snap-In-Buchse und -Stecker

### 5-polig

### WINSTA® MINI ▶ Serie 890



- Installationssteckverbinder sind nur für das Verbinden und Trennen ohne Last vorgesehen.
- Es besteht keine gefahrbringende Verwechselbarkeit mit Systemen gemäß IEC 60309, IEC 60320, IEC 60906 und mit nationalen Stecker- und Steckdosensystemen.
- Durch die Übereinstimmung mit den Normen (IEC 61535) wird keine gefahrvermeidende Unverwechselbarkeit mit Installationssteckverbindersystemen verschiedener Hersteller gewährleistet.
- Installationssteckverbindersysteme sind kein Ersatz für Stecker-/Steckdosensysteme für den Hausgebrauch.

#### Elektrische Daten

Kodierung	A, I		
Bemessungsdaten gemäß	IEC/EN 60664-1		
Überspannungskategorie	III	III	II
Verschmutzungsgrad	3	2	2
Bemessungsspannung	400 V	-	-
Bemessungsstoßspannung	6 kV	-	-
Bemessungsstrom	13 A	-	-
Approbationsdaten gemäß	UL 1977		
Bemessungsspannung UL	600 V		
Bemessungsstrom UL	14 A		

Luft- und Kriechstrecken	≥ 5,5 mm (mit Zugentlastung ≥ 6,5 mm zu berührbaren Oberflächen (Schutzklasse III))
Durchgangswiderstand	ca. 1 mΩ (ca. 0,25 mΩ Kontaktübergang Buchse – Stecker)

#### Anschlussdaten

Anschluss technik	Push-in CAGE CLAMP®
Abisolierlänge	9 mm / 0.35 inch
Leiterquerschnitte	
Eindrähtiger Leiter	0,25 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 22 ... 16 AWG
Eindrähtiger Leiter; direkt steckbar	0,75 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 20 ... 16 AWG
Mehrdrähtiger Leiter	0,25 ... 1 mm <sup>2</sup> / 22 ... 18 AWG
Feindrähtiger Leiter	0,25 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 22 ... 16 AWG
Feindrähtiger Leiter; mit Aderendhülse mit Kunststoffkragen	0,25 mm <sup>2</sup>
Feindrähtiger Leiter; mit Aderendhülse ohne Kunststoffkragen	0,25 mm <sup>2</sup>

#### Mechanische Daten

Steckzyklen	200 (ohne ohmsche Last) 100 (mit ohmscher Last I <sub>N</sub> = 16 A; 1,5 mm <sup>2</sup> )
Steckkräfte	20 ... 70 Nm (polzahlabhängig)
Trennkräfte	20 ... 70 Nm (polzahlabhängig); ohne Verriegelung
Haltekräfte	> 80 Nm; ohne Verriegelung
Leitungsdurchmesser	Ø 6,5 ... 10,5 mm
Schutzart	IP40 (gesteckt mit Zugentlastungsgehäuse)

#### Werkstoffdaten

Isolierwerkstoff	Polyamid 66 (PA 66)
Kontaktwerkstoff	Elektrolytkupfer (E <sub>Co</sub> )
Kontaktoberfläche	verzinkt
Klemmfederwerkstoff	Chrom-Nickel-Federstahl (CrNi)

#### Umgebungsbedingungen

Verarbeitungstemperatur	-5 ... +40 °C
Dauergebrauchstemperatur	-35 ... +85 °C

#### Hinweis:

- Verriegelungsklinken sind an allen fest zu installierenden Produkten (Snap-In-Varianten, Steckverbinder für Leiterplatten, Verteiler) werkseitig montiert, sodass immer eine Verriegelung mit den zu steckenden Buchsen bzw. Steckern stattfindet. Eine zusätzliche Verriegelungsklinke ist nur bei einer „fliegenden Verbindung“ (Buchse/Stecker) erforderlich.
- Kodierungen verfügen über einen mechanischen Fehlsteckschutz.

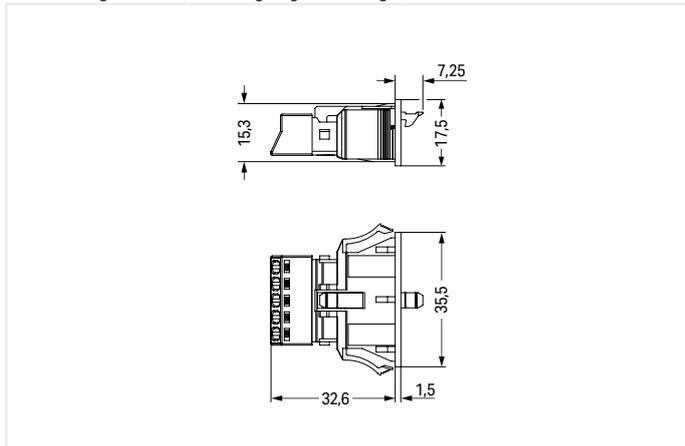
# Snap-In-Buchse und -Stecker

5-polig

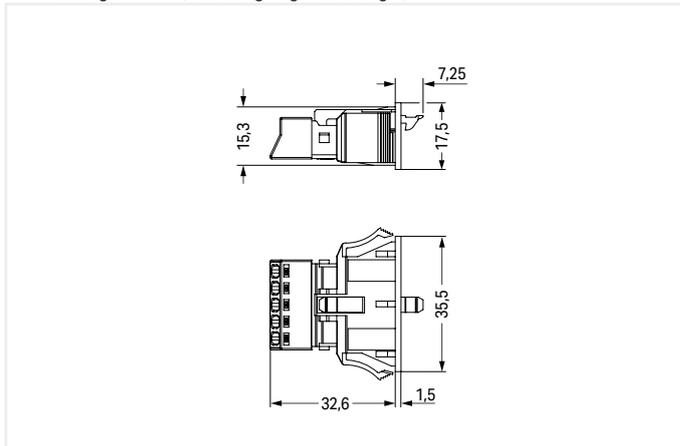
WINSTA® MINI ▶ Serie 890



Abmessungen in mm (Abbildung zeigt Kodierung A)



Abmessungen in mm (Abbildung zeigt Kodierung A)



Buchse				
Farbe	Kodierung	Aufdruck	Bestellnr.	VPE
● schwarz	A	N ⊕ 1 2 3	890-705	50
○ weiß	A	N ⊕ 1 2 3	890-725	50
● blau	I	N ⊕ L ± -	890-2105	50

Stecker				
Farbe	Kodierung	Aufdruck	Bestellnr.	VPE
● schwarz	A	N ⊕ 1 2 3	890-715	50
○ weiß	A	N ⊕ 1 2 3	890-735	50
● blau	I	N ⊕ L ± -	890-2115	50

7

Zubehör; für alle Produkte dieser Seite



Verschlussstück; für Blechausschnitt; 2-polig		
Farbe	Bestellnr.	VPE
● schwarz	770-645	100
○ weiß	770-695	100

Betätigungswerkzeug; teilsoliert; 2-fach		
Farbe	Bestellnr.	VPE
● grün	770-382	1

## Buchse und Stecker ▶ ohne Zugentlastungsgehäuse

### 2-polig

### WINSTA® MIDI ▶ Serie 770



- Installationssteckverbinder sind nur für das Verbinden und Trennen ohne Last vorgesehen.
- Es besteht keine gefahrbringende Verwechselbarkeit mit Systemen gemäß IEC 60309, IEC 60320, IEC 60906 und mit nationalen Stecker- und Steckdosensystemen.
- Durch die Übereinstimmung mit den Normen (IEC 61535) wird keine gefahrvermeidende Unverwechselbarkeit mit Installationssteckverbinder systemen verschiedener Hersteller gewährleistet.
- Installationssteckverbinder systeme sind kein Ersatz für Stecker-/Steckdosensysteme für den Hausgebrauch.

#### Elektrische Daten

	A, I, L		
Kodierung			
Bemessungsdaten gemäß	IEC/EN 60664-1		
Überspannungskategorie	III	III	II
Verschmutzungsgrad	3	2	2
Bemessungsspannung	250 V	-	-
Bemessungsstoßspannung	4 kV	-	-
Bemessungsstrom	25 A	-	-
Approbationsdaten gemäß	UL 1977		
Bemessungsspannung UL	600 V		
Bemessungsstrom UL	23 A		

Luft- und Kriechstrecken	≥ 5,5 mm zu berührbaren Oberflächen
Durchgangswiderstand	ca. 1 mΩ (ca. 0,25 mΩ Kontaktübergang Buchse – Stecker)

#### Anschlussdaten

Anschluss technik	Push-in CAGE CLAMP®
Abisolierlänge	9 mm / 0.35 inch
Leiterquerschnitte	
Eindrätiger Leiter	0,5 ... 4 mm² / 20 ... 12 AWG
Eindrätiger Leiter; direkt steckbar	1,5 ... 4 mm² / 16 ... 12 AWG
Mehrdrätiger Leiter	0,5 ... 2,5 mm² / 20 ... 14 AWG
Feindrätiger Leiter	0,5 ... 4 mm² / 20 ... 12 AWG
Feindrätiger Leiter; mit Aderendhülse mit Kunststoffkragen	0,25 ... 2,5 mm² / 20 ... 14 AWG
Feindrätiger Leiter; mit Aderendhülse ohne Kunststoffkragen	0,25 ... 1,5 mm² / 20 ... 16 AWG

#### Mechanische Daten

Steckzyklen	200 (ohne ohmsche Last) 100 (mit ohmscher Last $I_{N1} = 25 A$ ; 4 mm²)
Steckkräfte	20 ... 70 Nm (polzahlabhängig)
Trennkräfte	20 ... 70 Nm (polzahlabhängig); ohne Verriegelung
Haltekräfte	> 80 Nm; ohne Verriegelung
Leitungsdurchmesser	Ø 7 ... 10,5 mm
Schutzart	IP2xC (gesteckt mit Zugentlastungsgehäuse)

#### Werkstoffdaten

Isolierwerkstoff	Polyamid 66 (PA 66)
Kontaktwerkstoff	Elektrolytkupfer (E <sub>Cu</sub> )
Kontakt oberfläche	verzinkt
Klemmfederwerkstoff	Chrom-Nickel-Federstahl (CrNi)

#### Umgebungsbedingungen

Verarbeitungstemperatur	-5 ... +40 °C
Dauergebrauchstemperatur	-35 ... +85 °C

#### Hinweis:

- Verriegelungsklinken sind an allen fest zu installierenden Produkten (Snap-In-Varianten, Steckverbinder für Leiterplatten, Verteiler) werkseitig montiert, sodass immer eine Verriegelung mit den zu steckenden Buchsen bzw. Steckern stattfindet. Eine zusätzliche Verriegelungsklinke ist nur bei einer „fliegenden Verbindung“ (Buchse/Stecker) erforderlich.
- Kodierungen verfügen über einen mechanischen Fehlsteckschutz.

## Buchse und Stecker

## 2-polig

## WINSTA® MIDI ▶ Serie 770

## Buchse

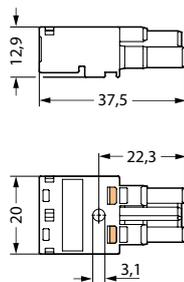


## Stecker



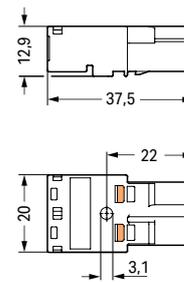
Farbe	Kodierung	Aufdruck	Bestellnr.	VPE
● schwarz	A	L N	770-202	100
○ weiß	A	L N	770-222	100
● blau	I	DA+ DA-	770-1102	100
● dunkelgrau	L	L' N'	770-1162	100

Abmessungen in mm (Abbildung zeigt Kodierung A)



Farbe	Kodierung	Aufdruck	Bestellnr.	VPE
● schwarz	A	L N	770-212	100
○ weiß	A	L N	770-232	100
● blau	I	DA+ DA-	770-1112	100
● dunkelgrau	L	L' N'	770-1172	100

Abmessungen in mm (Abbildung zeigt Kodierung A)



## Zubehör; für alle Produkte dieser Seite

Zugentlastungsgehäuse; Leitungsdurchmesser 7 ...  
10,5 mm; Abmantellänge 35 mm

Farbe	Bestellnr.	VPE
schwarz	770-502/041-000	50
weiß	770-512/041-000	50

Verriegelungsklinke; für „fliegende Verbindungen“;  
mit Handbetätigung

Farbe	Bestellnr.	VPE   UVPE
schwarz	770-101	100   25
weiß	770-121	100   25

Verriegelungsklinke; für „fliegende Verbindungen“;  
mit Werkzeugbetätigung

Farbe	Bestellnr.	VPE   UVPE
schwarz	770-111	100   25
weiß	770-131	100   25



Verschlussstück; für Buchse; teilbar; 12-polig

Farbe	Bestellnr.	VPE
schwarz	770-201	100
weiß	770-221	100



Verschlussstück; für Stecker; teilbar; 5-polig

Farbe	Bestellnr.	VPE
gelb	770-360	100

## Buchse und Stecker ▶ ohne Zulentlastungsgehäuse

### 3-polig

### WINSTA® MIDI ▶ Serie 770



- Installationssteckverbinder sind nur für das Verbinden und Trennen ohne Last vorgesehen.
- Es besteht keine gefahrbringende Verwechselbarkeit mit Systemen gemäß IEC 60309, IEC 60320, IEC 60906 und mit nationalen Stecker- und Steckdosensystemen.
- Durch die Übereinstimmung mit den Normen (IEC 61535) wird keine gefahrvermeidende Unverwechselbarkeit mit Installationssteckverbinder systemen verschiedener Hersteller gewährleistet.
- Installationssteckverbinder systeme sind kein Ersatz für Stecker-/Steckdosensysteme für den Hausgebrauch.

#### Elektrische Daten

	A, P, R, S		
Kodierung	IEC/EN 60664-1		
Bemessungsdaten gemäß	IEC/EN 60664-1		
Überspannungskategorie	III	III	II
Verschmutzungsgrad	3	2	2
Bemessungsspannung	250 V	-	-
Bemessungsstoßspannung	6 kV	-	-
Bemessungsstrom	25 A	-	-
Approbationsdaten gemäß	UL 1977		
Bemessungsspannung UL	600 V		
Bemessungsstrom UL	23 A		

Luft- und Kriechstrecken	≥ 5,5 mm zu berührbaren Oberflächen
Durchgangswiderstand	ca. 1 mΩ (ca. 0,25 mΩ Kontaktübergang Buchse – Stecker)

#### Anschlussdaten

Anschluss technik	Push-in CAGE CLAMP®
Abisolierlänge	9 mm / 0.35 inch
Leiterquerschnitte	
Eindrähtiger Leiter	0,5 ... 4 mm <sup>2</sup> / 20 ... 12 AWG
Eindrähtiger Leiter; direkt steckbar	1,5 ... 4 mm <sup>2</sup> / 16 ... 12 AWG
Mehrdrähtiger Leiter	0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 20 ... 14 AWG
Feindrähtiger Leiter	0,5 ... 4 mm <sup>2</sup> / 20 ... 12 AWG
Feindrähtiger Leiter; mit Aderendhülse mit Kunststoffkragen	0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 20 ... 14 AWG
Feindrähtiger Leiter; mit Aderendhülse ohne Kunststoffkragen	0,25 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 20 ... 16 AWG

#### Mechanische Daten

Steckzyklen	200 (ohne ohmsche Last) 100 (mit ohmscher Last $I_{N1} = 25 A$ ; 4 mm <sup>2</sup> )
Steckkräfte	20 ... 70 Nm (polzahlabhängig)
Trennkräfte	20 ... 70 Nm (polzahlabhängig); ohne Verriegelung
Haltekräfte	> 80 Nm; ohne Verriegelung
Leitungsdurchmesser	Ø 8 ... 11,5 mm
Schutzart	IP2xC (gesteckt mit Zulentlastungsgehäuse)

#### Werkstoffdaten

Isolierwerkstoff	Polyamid 66 (PA 66)
Kontaktwerkstoff	Elektrolytkupfer (E <sub>CU</sub> )
Kontakt oberfläche	verzinkt
Klemmfederwerkstoff	Chrom-Nickel-Federstahl (CrNi)

#### Umgebungsbedingungen

Verarbeitungstemperatur	-5 ... +40 °C
Dauergebrauchstemperatur	-35 ... +85 °C

#### Hinweis:

- Verriegelungsklinken sind an allen fest zu installierenden Produkten (Snap-In-Varianten, Steckverbinder für Leiterplatten, Verteiler) werkseitig montiert, sodass immer eine Verriegelung mit den zu steckenden Buchsen bzw. Steckern stattfindet. Eine zusätzliche Verriegelungsklinke ist nur bei einer „fliegenden Verbindung“ (Buchse/Stecker) erforderlich.
- Kodierungen verfügen über einen mechanischen Fehlsteckschutz.

## Buchse und Stecker

## 3-polig

## WINSTA® MIDI ▶ Serie 770

## Buchse

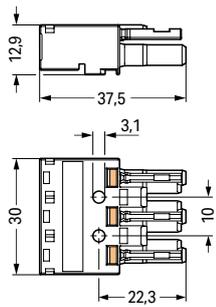


## Stecker



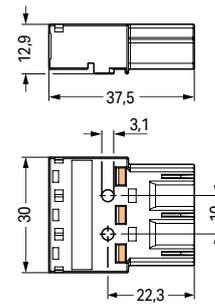
Farbe	Kodierung	Aufdruck	Bestellnr.	VPE
● schwarz	A	L ⊕ N	770-203	100
○ weiß	A	L ⊕ N	770-223	100
● rot	P	L ⊕ N	770-1303	100
● orange	R	LON LON S	770-1343	100
● braun	S	1 2 S	770-1363	100

Abmessungen in mm (Abbildung zeigt Kodierung A)



Farbe	Kodierung	Aufdruck	Bestellnr.	VPE
● schwarz	A	L ⊕ N	770-213	50
○ weiß	A	L ⊕ N	770-233	50
● rot	P	L ⊕ N	770-1313	100
● orange	R	LON LON S	770-1353	100
● braun	S	1 2 S	770-1373	100

Abmessungen in mm (Abbildung zeigt Kodierung A)



## Zubehör; für alle Produkte dieser Seite



Zugentlastungsgehäuse; für 2 Leitungen; Leitungsdurchmesser 8 ... 11,5 mm; Abmantellänge 55 mm

Farbe	Bestellnr.	VPE
schwarz	770-503	50
weiß	770-513	50



Verriegelungsklinke; für „fliegende Verbindungen“; mit Handbetätigung

Farbe	Bestellnr.	VPE   UVPE
schwarz	770-101	100   25
weiß	770-121	100   25



Verriegelungsklinke; für „fliegende Verbindungen“; mit Werkzeugbetätigung

Farbe	Bestellnr.	VPE   UVPE
schwarz	770-111	100   25
weiß	770-131	100   25



Verschlussstück; für Buchse; teilbar; 12-polig

Farbe	Bestellnr.	VPE
schwarz	770-201	100
weiß	770-221	100



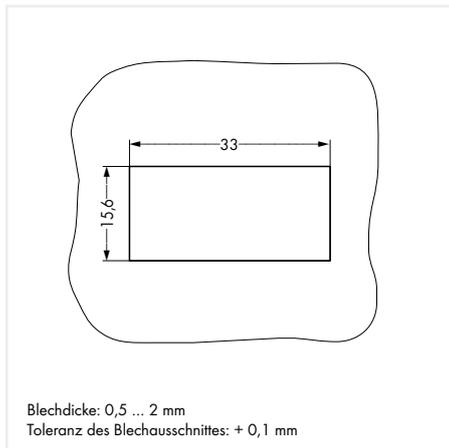
Verschlussstück; für Stecker; teilbar; 5-polig

Farbe	Bestellnr.	VPE
gelb	770-360	100

## Snap-In-Buchse und -Stecker

### 3-polig

### WINSTA® MIDI ▶ Serie 770



- Installationssteckverbinder sind nur für das Verbinden und Trennen ohne Last vorgesehen.
- Es besteht keine gefahrbringende Verwechselbarkeit mit Systemen gemäß IEC 60309, IEC 60320, IEC 60906 und mit nationalen Stecker- und Steckdosensystemen.
- Durch die Übereinstimmung mit den Normen (IEC 61535) wird keine gefahrvermeidende Unverwechselbarkeit mit Installationssteckverbindersystemen verschiedener Hersteller gewährleistet.
- Installationssteckverbindersysteme sind kein Ersatz für Stecker-/Steckdosensysteme für den Hausgebrauch.

#### Elektrische Daten

Kodierung	A, P, R, S		
Bemessungsdaten gemäß	IEC/EN 60664-1		
Überspannungskategorie	III	III	II
Verschmutzungsgrad	3	2	2
Bemessungsspannung	250 V	-	-
Bemessungsstoßspannung	4 kV	-	-
Bemessungsstrom	25 A	-	-
Approbationsdaten gemäß	UL 1977		
Bemessungsspannung UL	600 V		
Bemessungsstrom UL	14 A		

Luft- und Kriechstrecken	≥ 5,5 mm (mit Zugentlastung ≥ 6,5 mm zu berührbaren Oberflächen (Schutzklasse III))
Durchgangswiderstand	ca. 1 mΩ (ca. 0,25 mΩ Kontaktübergang Buchse – Stecker)

#### Anschlussdaten

Anschluss technik	Push-in CAGE CLAMP®
Abisolierlänge	9 mm / 0.35 inch
Leiterquerschnitte	
Eindrähtiger Leiter	0,25 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 22 ... 16 AWG
Eindrähtiger Leiter; direkt steckbar	0,75 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 20 ... 16 AWG
Mehrdrähtiger Leiter	0,25 ... 1 mm <sup>2</sup> / 22 ... 18 AWG
Feindrähtiger Leiter	0,25 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 22 ... 16 AWG
Feindrähtiger Leiter; mit Aderendhülse mit Kunststoffkragen	0,25 mm <sup>2</sup>
Feindrähtiger Leiter; mit Aderendhülse ohne Kunststoffkragen	0,25 mm <sup>2</sup>

#### Mechanische Daten

Steckzyklen	200 (ohne ohmsche Last) 100 (mit ohmscher Last I <sub>n</sub> = 16 A; 1,5 mm <sup>2</sup> )
Steckkräfte	20 ... 70 Nm (polzahlabhängig)
Trennkräfte	20 ... 70 Nm (polzahlabhängig); ohne Verriegelung
Haltekräfte	> 80 Nm; ohne Verriegelung
Leitungsdurchmesser	Ø 8 ... 11,5 mm
Schutzart	IP2xC (gesteckt mit Zugentlastungsgehäuse)

#### Werkstoffdaten

Isolierwerkstoff	Polyamid 66 (PA 66)
Kontaktwerkstoff	Elektrolytkupfer (E <sub>cu</sub> )
Kontaktoberfläche	verzinkt
Klemmfederwerkstoff	Chrom-Nickel-Federstahl (CrNi)

#### Umgebungsbedingungen

Verarbeitungstemperatur	-5 ... +40 °C
Dauergebrauchstemperatur	-35 ... +85 °C

#### Hinweis:

- Verriegelungsklinken sind an allen fest zu installierenden Produkten (Snap-In-Varianten, Steckverbinder für Leiterplatten, Verteiler) werkseitig montiert, sodass immer eine Verriegelung mit den zu steckenden Buchsen bzw. Steckern stattfindet. Eine zusätzliche Verriegelungsklinke ist nur bei einer „fliegenden Verbindung“ (Buchse/Stecker) erforderlich.
- Kodierungen verfügen über einen mechanischen Fehlsteckschutz.

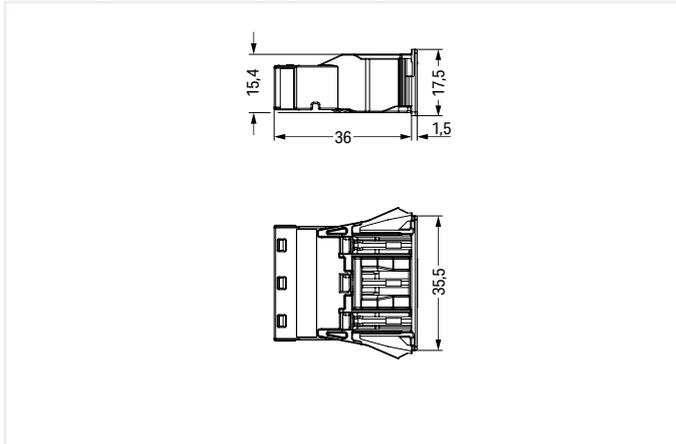
## Snap-In-Buchse und -Stecker

### 3-polig

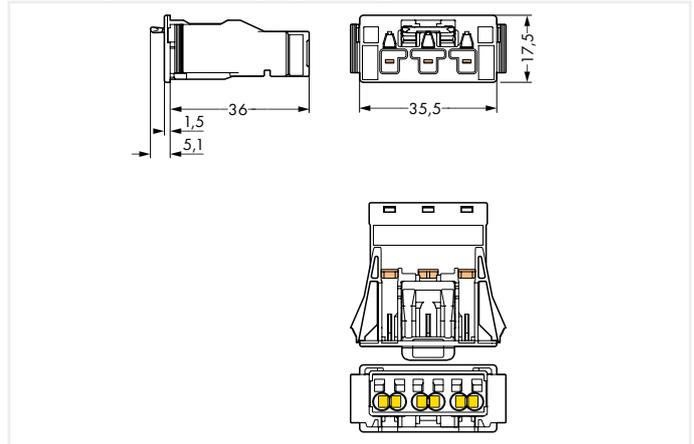
### WINSTA® MIDI ▶ Serie 770



Abmessungen in mm (Abbildung zeigt Kodierung A)



Abmessungen in mm (Abbildung zeigt Kodierung A)



#### Buchse

Farbe	Kodierung	Aufdruck	Bestellnr.	VPE
● schwarz	A	L ⊕ N	770-703	100
○ weiß	A	L ⊕ N	770-723	100
● rot	P	L ⊕ N	770-2303	100
● orange	R	LON LON S	770-2343	100
● braun	S	1 2 L	770-2363	100

#### Stecker

Farbe	Kodierung	Aufdruck	Bestellnr.	VPE
● schwarz	A	L ⊕ N	770-713	100
○ weiß	A	L ⊕ N	770-733	100
● rot	P	L ⊕ N	770-2313	100
● orange	R	LON LON S	770-2353	100

#### Zubehör; für alle Produkte dieser Seite



#### Verschlussstück; für Blechausschnitt; 3-polig

Farbe	Bestellnr.	VPE
● schwarz	770-643	100
○ weiß	770-693	100

#### Betätigungswerkzeug; teilisoliert; 3-fach

Farbe	Bestellnr.	VPE
● grün	770-383	1

## Buchse und Stecker ▶ ohne Zugentlastungsgehäuse

### 4-polig

### WINSTA® MIDI ▶ Serie 770



- Installationssteckverbinder sind nur für das Verbinden und Trennen ohne Last vorgesehen.
- Es besteht keine gefahrbringende Verwechselbarkeit mit Systemen gemäß IEC 60309, IEC 60320, IEC 60906 und mit nationalen Stecker- und Steckdosensystemen.
- Durch die Übereinstimmung mit den Normen (IEC 61535) wird keine gefahrvermeidende Unverwechselbarkeit mit Installationssteckverbinder-Systemen verschiedener Hersteller gewährleistet.
- Installationssteckverbinder-Systeme sind kein Ersatz für Stecker-/Steckdosensysteme für den Hausgebrauch.

#### Elektrische Daten

Kodierung	A			Q		
	IEC/EN 60664-1					
Bemessungsdaten gemäß	IEC/EN 60664-1			IEC/EN 60664-1		
Überspannungskategorie	III	III	II	III	III	II
Verschmutzungsgrad	3	2	2	3	2	2
Bemessungsspannung	400 V	-	-	400 V	-	-
Bemessungsstoßspannung	6 kV	-	-	6 kV	-	-
Bemessungsstrom	25 A	-	-	32 A	-	-
Approbationsdaten gemäß	UL 1977					
Bemessungsspannung UL	600 V					
Bemessungsstrom UL	23 A					

Luft- und Kriechstrecken	≥ 5,5 mm zu berührbaren Oberflächen
Durchgangswiderstand	ca. 1 mΩ (ca. 0,25 mΩ Kontaktübergang Buchse – Stecker)

#### Anschlussdaten

Anschlussstechnik	Push-in CAGE CLAMP®
Abisolierlänge	9 mm / 0.35 inch
Leiterquerschnitte	
Eindrähtiger Leiter	0,5 ... 4 mm <sup>2</sup> / 20 ... 12 AWG
Eindrähtiger Leiter; direkt steckbar	1,5 ... 4 mm <sup>2</sup> / 16 ... 12 AWG
Mehrdrähtiger Leiter	0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 20 ... 14 AWG
Feindrähtiger Leiter	0,5 ... 4 mm <sup>2</sup> / 20 ... 12 AWG
Feindrähtiger Leiter; mit Aderendhülse mit Kunststoffkragen	0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 20 ... 14 AWG
Feindrähtiger Leiter; mit Aderendhülse ohne Kunststoffkragen	0,25 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 20 ... 16 AWG

#### Mechanische Daten

Steckzyklen	200 (ohne ohmsche Last) 100 (mit ohmscher Last $I_{N1} = 25 A$ ; 4 mm <sup>2</sup> )
Steckkräfte	20 ... 70 Nm (polzahlabhängig)
Trennkräfte	20 ... 70 Nm (polzahlabhängig); ohne Verriegelung
Haltekräfte	> 80 Nm; ohne Verriegelung
Leitungsdurchmesser	Ø 9 ... 13 mm
Schutzart	IP2xC (gesteckt mit Zugentlastungsgehäuse)

#### Werkstoffdaten

Isolierwerkstoff	Polyamid 66 (PA 66)
Kontaktwerkstoff	Elektrolytkupfer (E <sub>Cu</sub> )
Kontaktoberfläche	verzinkt
Klemmfederwerkstoff	Chrom-Nickel-Federstahl (CrNi)

#### Umgebungsbedingungen

Verarbeitungstemperatur	-5 ... +40 °C
Dauergebrauchstemperatur	-35 ... +85 °C

#### Hinweis:

- Verriegelungsklinken sind an allen fest zu installierenden Produkten (Snap-In-Varianten, Steckverbinder für Leiterplatten, Verteiler) werkseitig montiert, sodass immer eine Verriegelung mit den zu steckenden Buchsen bzw. Steckern stattfindet. Eine zusätzliche Verriegelungsklinke ist nur bei einer „fliegenden Verbindung“ (Buchse/Stecker) erforderlich.
- Kodierungen verfügen über einen mechanischen Fehlsteckschutz.

# Buchse und Stecker

## 4-polig

### WINSTA® MIDI ▶ Serie 770

#### Buchse



#### Stecker



Farbe	Kodierung	Aufdruck	Bestellnr.	VPE
● schwarz	A	N ⊕ 2 <sub>L</sub> 1 <sub>L</sub>	770-204	50
○ weiß	A	N ⊕ 2 <sub>L</sub> 1 <sub>L</sub>	770-224	50

Farbe	Kodierung	Aufdruck	Bestellnr.	VPE
● schwarz	A	N ⊕ 2 <sub>L</sub> 1 <sub>L</sub>	770-214	50
○ weiß	A	N ⊕ 2 <sub>L</sub> 1 <sub>L</sub>	770-234	50

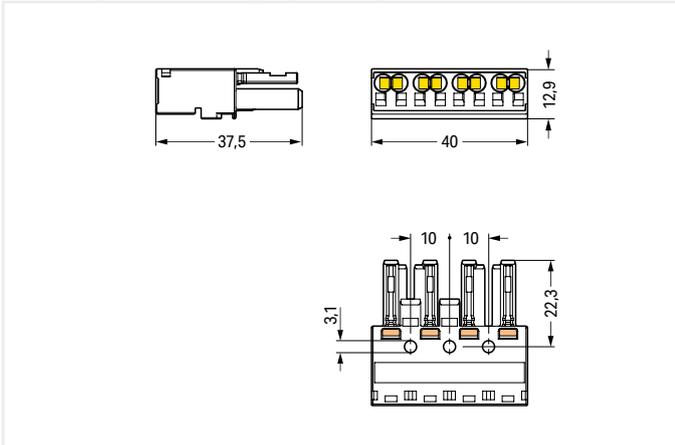
Für „Clean Earth“-Anwendungen; bis 32 A belastbar

Farbe	Kodierung	Aufdruck	Bestellnr.	VPE
● grün	Q	N PE1 PE2 L	770-1324	50

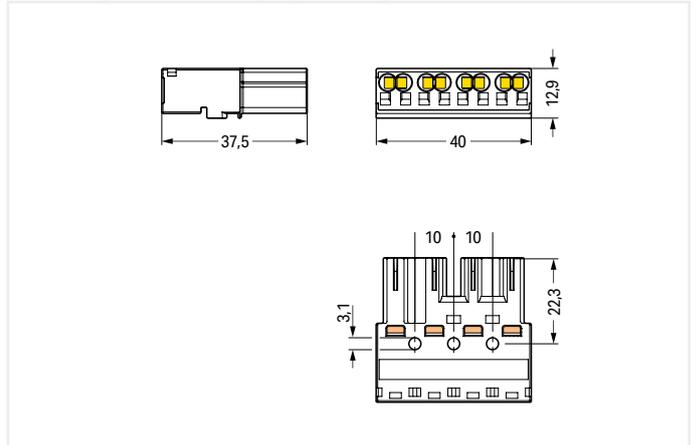
Für „Clean Earth“-Anwendungen; bis 32 A belastbar

Farbe	Kodierung	Aufdruck	Bestellnr.	VPE
● grün	Q	N PE1 PE2 L	770-1334	50

Abmessungen in mm (Abbildung zeigt Kodierung A)



Abmessungen in mm (Abbildung zeigt Kodierung A)



#### Zubehör; für alle Produkte dieser Seite



Zugentlastungsgehäuse; für 2 Leitungen; Leitungsdurchmesser 9 ... 13 mm; Abmantellänge 55 mm		
Farbe	Bestellnr.	VPE
schwarz	770-504	50
weiß	770-514	50



Verriegelungsklinke; für „fliegende Verbindungen“; mit Handbetätigung		
Farbe	Bestellnr.	VPE   UVPE
schwarz	770-101	100   25
weiß	770-121	100   25



Verriegelungsklinke; für „fliegende Verbindungen“; mit Werkzeugbetätigung		
Farbe	Bestellnr.	VPE   UVPE
schwarz	770-111	100   25
weiß	770-131	100   25



Verschlussstück; für Buchse; teilbar; 12-polig		
Farbe	Bestellnr.	VPE
schwarz	770-201	100
weiß	770-221	100

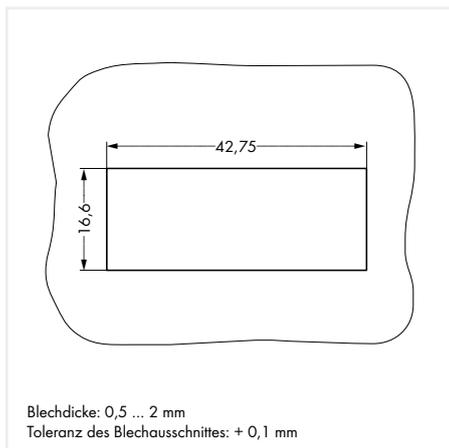


Verschlussstück; für Stecker; teilbar; 5-polig		
Farbe	Bestellnr.	VPE
gelb	770-360	100

## Snap-In-Buchse und -Stecker

### 4-polig

### WINSTA® MIDI ▶ Serie 770



- Installationssteckverbinder sind nur für das Verbinden und Trennen ohne Last vorgesehen.
- Es besteht keine gefahrbringende Verwechselbarkeit mit Systemen gemäß IEC 60309, IEC 60320, IEC 60906 und mit nationalen Stecker- und Steckdosensystemen.
- Durch die Übereinstimmung mit den Normen (IEC 61535) wird keine gefahrvermeidende Unverwechselbarkeit mit Installationssteckverbindersystemen verschiedener Hersteller gewährleistet.
- Installationssteckverbindersysteme sind kein Ersatz für Stecker-/Steckdosensysteme für den Hausgebrauch.

#### Elektrische Daten

Kodierung	A			Q		
	IEC/EN 60664-1					
Bemessungsdaten gemäß	IEC/EN 60664-1			IEC/EN 60664-1		
Überspannungskategorie	III	III	II	III	III	II
Verschmutzungsgrad	3	2	2	3	2	2
Bemessungsspannung	400 V	-	-	400 V	-	-
Bemessungsstoßspannung	4 kV	-	-	6 kV	-	-
Bemessungsstrom	25 A	-	-	32 A	-	-
Approbationsdaten gemäß	UL 1977					
Bemessungsspannung UL	600 V					
Bemessungsstrom UL	14 A					

Luft- und Kriechstrecken	≥ 5,5 mm (mit Zugentlastung ≥ 6,5 mm zu berührbaren Oberflächen (Schutzklasse II))
Durchgangswiderstand	ca. 1 mΩ (ca. 0,25 mΩ Kontaktübergang Buchse – Stecker)

#### Anschlussdaten

Anschlussstechnik	Push-in CAGE CLAMP®
Abisolierlänge	9 mm / 0.35 inch
Leiterquerschnitte	
Eindrähtiger Leiter	0,5 ... 4 mm² / 20 ... 12 AWG
Eindrähtiger Leiter; direkt steckbar	0,75 ... 1,5 mm² / 20 ... 16 AWG
Mehrdrähtiger Leiter	0,5 ... 2,5 mm² / 20 ... 14 AWG
Feindrähtiger Leiter	0,25 ... 1,5 mm² / 22 ... 16 AWG
Feindrähtiger Leiter; mit Aderendhülse mit Kunststoffkragen	0,25 mm²
Feindrähtiger Leiter; mit Aderendhülse ohne Kunststoffkragen	0,25 mm²

#### Mechanische Daten

Steckzyklen	200 (ohne ohmsche Last) 100 (mit ohmscher Last $I_n = 16 A$ ; 1,5 mm²)
Steckkräfte	20 ... 70 Nm (polzahlabhängig)
Trennkräfte	20 ... 70 Nm (polzahlabhängig); ohne Verriegelung
Haltekräfte	> 80 Nm; ohne Verriegelung
Leitungsdurchmesser	Ø 9 ... 13 mm
Schutzart	IP2xC (gesteckt mit Zugentlastungsgehäuse)

#### Werkstoffdaten

Isolierwerkstoff	Polyamid 66 (PA 66)
Kontaktwerkstoff	Elektrolytkupfer (E <sub>cu</sub> )
Kontaktoberfläche	verzinkt
Klemmfederwerkstoff	Chrom-Nickel-Federstahl (CrNi)

#### Umgebungsbedingungen

Verarbeitungstemperatur	-5 ... +40 °C
Dauergebrauchstemperatur	-35 ... +85 °C

#### Hinweis:

- Verriegelungsklinken sind an allen fest zu installierenden Produkten (Snap-In-Varianten, Steckverbinder für Leiterplatten, Verteiler) werkseitig montiert, sodass immer eine Verriegelung mit den zu steckenden Buchsen bzw. Steckern stattfindet. Eine zusätzliche Verriegelungsklinke ist nur bei einer „fliegenden Verbindung“ (Buchse/Stecker) erforderlich.
- Kodierungen verfügen über einen mechanischen Fehlsteckschutz.

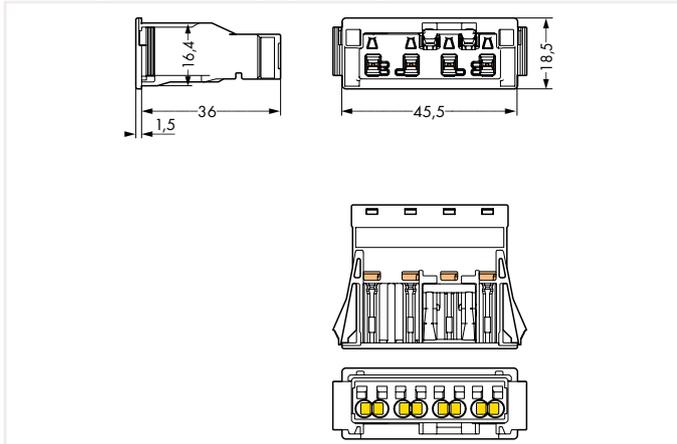
## Snap-In-Buchse und -Stecker

### 4-polig

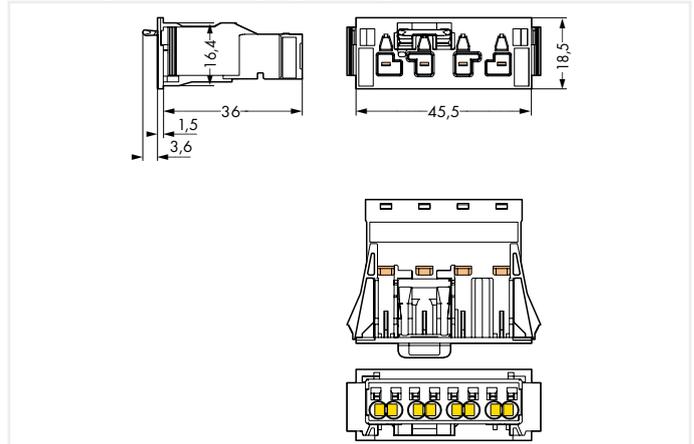
### WINSTA® MIDI ▶ Serie 770



Abmessungen in mm (Abbildung zeigt Kodierung A)



Abmessungen in mm (Abbildung zeigt Kodierung A)



#### Buchse

Farbe	Kodierung	Aufdruck	Bestellnr.	VPE
● schwarz	A	N ⊕ 2L 1L	770-704	100
○ weiß	A	N ⊕ 2L 1L	770-724	100

#### Stecker

Farbe	Kodierung	Aufdruck	Bestellnr.	VPE
● schwarz	A	N ⊕ 2L 1L	770-714	100
○ weiß	A	N ⊕ 2L 1L	770-734	100

#### Für „Clean Earth“-Anwendungen; bis 32 A belastbar

Farbe	Kodierung	Aufdruck	Bestellnr.	VPE
● grün	Q	N PE1 PE2 L	770-2324	100

#### Für „Clean Earth“-Anwendungen; bis 32 A belastbar

Farbe	Kodierung	Aufdruck	Bestellnr.	VPE
● grün	Q	N PE1 PE2 L	770-2334	100

#### Zubehör; für alle Produkte dieser Seite



#### Verschlussstück; für Blechausschnitt; 4-polig

Farbe	Bestellnr.	VPE
● schwarz	770-644	100
○ weiß	770-694	100



#### Betätigungswerkzeug; mit teilsoliertem Schaft; Typ 2; Klinge 2,5 x 0,4 mm

Farbe	Bestellnr.	VPE
● grün	210-719	1

## Buchse und Stecker ▶ ohne Zuglastungsgehäuse

### 5-polig

### WINSTA® MIDI ▶ Serie 770



- Installationssteckverbinder sind nur für das Verbinden und Trennen ohne Last vorgesehen.
- Es besteht keine gefahrbringende Verwechselbarkeit mit Systemen gemäß IEC 60309, IEC 60320, IEC 60906 und mit nationalen Stecker- und Steckdosensystemen.
- Durch die Übereinstimmung mit den Normen (IEC 61535) wird keine gefahrvermeidende Unverwechselbarkeit mit Installationssteckverbinder systemen verschiedener Hersteller gewährleistet.
- Installationssteckverbinder systeme sind kein Ersatz für Stecker-/Steckdosensysteme für den Hausgebrauch.

#### Elektrische Daten

Kodierung	A, I, L, P			Q		
	IEC/EN 60664-1			IEC/EN 60664-1		
Bemessungsdaten gemäß						
Überspannungskategorie	III	III	II	III	III	II
Verschmutzungsgrad	3	2	2	3	2	2
Bemessungsspannung	400 V	-	-	400 V	-	-
Bemessungsstoßspannung	6 kV	-	-	6 kV	-	-
Bemessungsstrom	25 A	-	-	32 A	-	-
Approbationsdaten gemäß	UL 1977					
Bemessungsspannung UL	600 V					
Bemessungsstrom UL	23 A					

Luft- und Kriechstrecken	≥ 5,5 mm zu berührbaren Oberflächen
Durchgangswiderstand	ca. 1 mΩ (ca. 0,25 mΩ Kontaktübergang Buchse – Stecker)

#### Anschlussdaten

Anschlussstechnik	Push-in CAGE CLAMP®
Abisolierlänge	9 mm / 0.35 inch
Leiterquerschnitte	
Eindrähtiger Leiter	0,5 ... 4 mm <sup>2</sup> / 20 ... 12 AWG
Eindrähtiger Leiter; direkt steckbar	1,5 ... 4 mm <sup>2</sup> / 16 ... 12 AWG
Mehrdrähtiger Leiter	0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 20 ... 14 AWG
Feindrähtiger Leiter	0,5 ... 4 mm <sup>2</sup> / 20 ... 12 AWG
Feindrähtiger Leiter; mit Aderendhülse mit Kunststoffkragen	0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 20 ... 14 AWG
Feindrähtiger Leiter; mit Aderendhülse ohne Kunststoffkragen	0,25 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 20 ... 16 AWG

#### Mechanische Daten

Steckzyklen	200 (ohne ohmsche Last) 100 (mit ohmscher Last I <sub>N</sub> = 25 A; 4 mm <sup>2</sup> )
Steckkräfte	20 ... 70 Nm (polzahlabhängig)
Trennkräfte	20 ... 70 Nm (polzahlabhängig); ohne Verriegelung
Haltekräfte	> 80 Nm; ohne Verriegelung
Leitungsdurchmesser	Ø 9 ... 13 mm
Schutzart	IP2xC (gesteckt mit Zuglastungsgehäuse)

#### Werkstoffdaten

Isolierwerkstoff	Polyamid 66 (PA 66)
Kontaktwerkstoff	Elektrolytkupfer (E <sub>Cu</sub> )
Kontaktoberfläche	verzinkt
Klemmfederwerkstoff	Chrom-Nickel-Federstahl (CrNi)

#### Umgebungsbedingungen

Verarbeitungstemperatur	-5 ... +40 °C
Dauergebrauchstemperatur	-35 ... +85 °C

#### Hinweis:

- Verriegelungsklinken sind an allen fest zu installierenden Produkten (Snap-In-Varianten, Steckverbinder für Leiterplatten, Verteiler) werkseitig montiert, sodass immer eine Verriegelung mit den zu steckenden Buchsen bzw. Steckern stattfindet. Eine zusätzliche Verriegelungsklinke ist nur bei einer „fliegenden Verbindung“ (Buchse/Stecker) erforderlich.
- Kodierungen verfügen über einen mechanischen Fehlsteckschutz.

# Buchse und Stecker

## 5-polig

### WINSTA® MIDI ▶ Serie 770

#### Buchse



#### Stecker



Farbe	Kodierung	Aufdruck	Bestellnr.	VPE
● schwarz	A	N ⊕ L1 L2 L3	770-205	50
○ weiß	A	N ⊕ L1 L2 L3	770-225	50
● blau	I	N ⊕ L DA- DA+	770-1105	50
● dunkelgrau	L	N ⊕ L N' L'	770-1165	50
● rot	P	N ⊕ L1 L2 L3	770-1305	50

Farbe	Kodierung	Aufdruck	Bestellnr.	VPE
● schwarz	A	N ⊕ L1 L2 L3	770-215	50
○ weiß	A	N ⊕ L1 L2 L3	770-235	50
● blau	I	N ⊕ L DA- DA+	770-1115	50
● dunkelgrau	L	N ⊕ L N' L'	770-1175	50
● rot	P	N ⊕ L1 L2 L3	770-1315	50

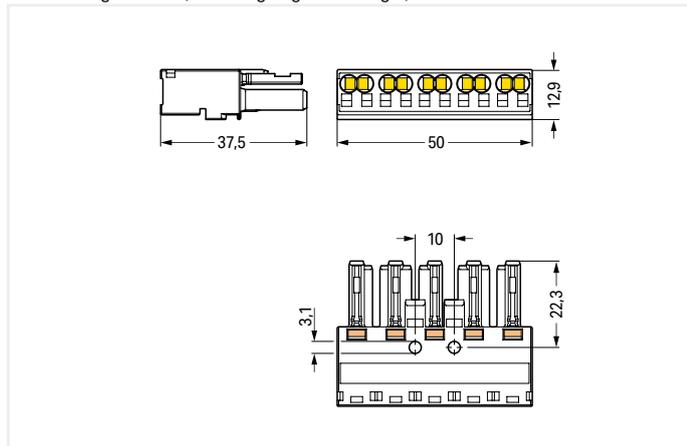
Für „Clean Earth“-Anwendungen; bis 32 A belastbar

Farbe	Kodierung	Aufdruck	Bestellnr.	VPE
● grün	Q	N PE1 PE2 PE3 L	770-1325	50

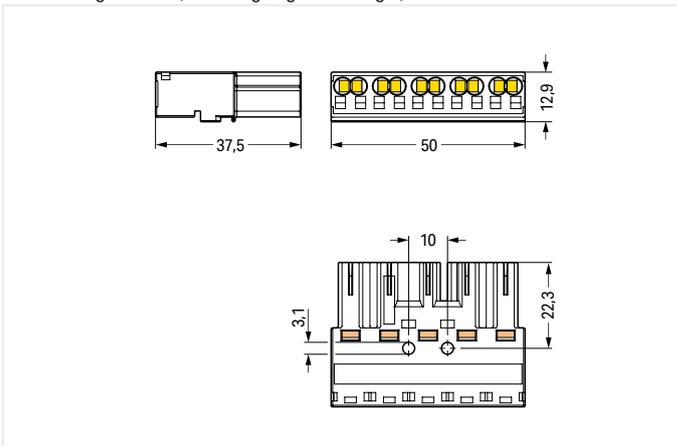
Für „Clean Earth“-Anwendungen; bis 32 A belastbar

Farbe	Kodierung	Aufdruck	Bestellnr.	VPE
● grün	Q	N PE1 PE2 PE3 L	770-1335	50

Abmessungen in mm (Abbildung zeigt Kodierung A)



Abmessungen in mm (Abbildung zeigt Kodierung A)



#### Zubehör; für alle Produkte dieser Seite



Zugentlastungsgehäuse; für 2 Leitungen; Leitungsdurchmesser 9 ... 13 mm; Abmantellänge 55 mm			
Farbe	Bestellnr.	VPE	
schwarz	770-505	25	
weiß	770-515	25	



Verriegelungsklinke; für „fliegende Verbindungen“; mit Handbetätigung			
Farbe	Bestellnr.	VPE   UVPE	
schwarz	770-101	100   25	
weiß	770-121	100   25	



Verriegelungsklinke; für „fliegende Verbindungen“; mit Werkzeugbetätigung			
Farbe	Bestellnr.	VPE   UVPE	
schwarz	770-111	100   25	
weiß	770-131	100   25	



Verschlussstück; für Buchse; teilbar; 12-polig		
Farbe	Bestellnr.	VPE
schwarz	770-201	100
weiß	770-221	100

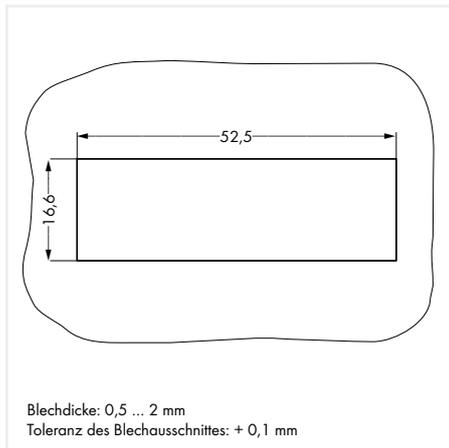


Verschlussstück; für Stecker; teilbar; 5-polig		
Farbe	Bestellnr.	VPE
gelb	770-360	100

## Snap-In-Buchse und -Stecker

### 5-polig

### WINSTA® MIDI ▶ Serie 770



- Installationssteckverbinder sind nur für das Verbinden und Trennen ohne Last vorgesehen.
- Es besteht keine gefahrbringende Verwechselbarkeit mit Systemen gemäß IEC 60309, IEC 60320, IEC 60906 und mit nationalen Stecker- und Steckdosensystemen.
- Durch die Übereinstimmung mit den Normen (IEC 61535) wird keine gefahrvermeidende Unverwechselbarkeit mit Installationssteckverbinder systemen verschiedener Hersteller gewährleistet.
- Installationssteckverbinder systeme sind kein Ersatz für Stecker-/Steckdosensysteme für den Hausgebrauch.

#### Elektrische Daten

Kodierung	A, I, P			Q		
	IEC/EN 60664-1			IEC/EN 60664-1		
Bemessungsdaten gemäß						
Überspannungskategorie	III	III	II	III	III	II
Verschmutzungsgrad	3	2	2	3	2	2
Bemessungsspannung	400 V	-	-	400 V	-	-
Bemessungsstoßspannung	4 kV	-	-	6 kV	-	-
Bemessungsstrom	25 A	-	-	32 A	-	-
Approbationsdaten gemäß	UL 1977					
Bemessungsspannung UL	600 V					
Bemessungsstrom UL	14 A					

Luft- und Kriechstrecken	≥ 5,5 mm (mit Zugentlastung ≥ 6,5 mm zu berührbaren Oberflächen (Schutzklasse III))
Durchgangswiderstand	ca. 1 mΩ (ca. 0,25 mΩ Kontaktübergang Buchse – Stecker)

#### Anschlussdaten

Anschluss technik	Push-in CAGE CLAMP®
Abisolierlänge	9 mm / 0.35 inch
Leiterquerschnitte	
Eindrähtiger Leiter	0,5 ... 4 mm <sup>2</sup> / 22 ... 12 AWG
Eindrähtiger Leiter; direkt steckbar	0,75 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 20 ... 16 AWG
Mehrdrähtiger Leiter	0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> / 20 ... 14 AWG
Feindrähtiger Leiter	0,25 ... 1,5 mm <sup>2</sup> / 22 ... 16 AWG
Feindrähtiger Leiter; mit Aderendhülse mit Kunststoffkragen	0,25 mm <sup>2</sup>
Feindrähtiger Leiter; mit Aderendhülse ohne Kunststoffkragen	0,25 mm <sup>2</sup>

#### Mechanische Daten

Steckzyklen	200 (ohne ohmsche Last) 100 (mit ohmscher Last I <sub>n</sub> = 16 A; 1,5 mm <sup>2</sup> )
Steckkräfte	20 ... 70 Nm (polzahlabhängig)
Trennkräfte	20 ... 70 Nm (polzahlabhängig); ohne Verriegelung
Haltekräfte	> 80 Nm; ohne Verriegelung
Leitungsdurchmesser	Ø 3,8 ... 8,2 mm
Schutzart	IP2xC (gesteckt mit Zugentlastungsgehäuse)

#### Werkstoffdaten

Isolierwerkstoff	Polyamid 66 (PA 66)
Kontaktwerkstoff	Elektrolytkupfer (E <sub>Co</sub> )
Kontaktoberfläche	verzinkt
Klemmfederwerkstoff	Chrom-Nickel-Federstahl (CrNi)

#### Umgebungsbedingungen

Verarbeitungstemperatur	-5 ... +40 °C
Dauergebrauchstemperatur	-35 ... +85 °C

#### Hinweis:

- Verriegelungsklinken sind an allen fest zu installierenden Produkten (Snap-In-Varianten, Steckverbinder für Leiterplatten, Verteiler) werkseitig montiert, sodass immer eine Verriegelung mit den zu steckenden Buchsen bzw. Steckern stattfindet. Eine zusätzliche Verriegelungsklinke ist nur bei einer „fliegenden Verbindung“ (Buchse/Stecker) erforderlich.
- Kodierungen verfügen über einen mechanischen Fehlsteckschutz.

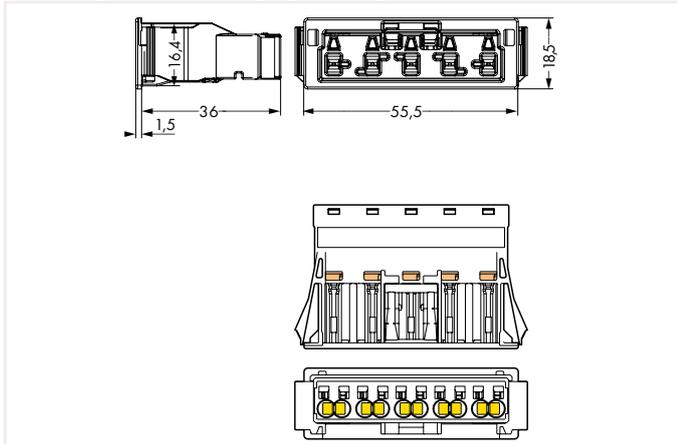
## Snap-In-Buchse und -Stecker

### 5-polig

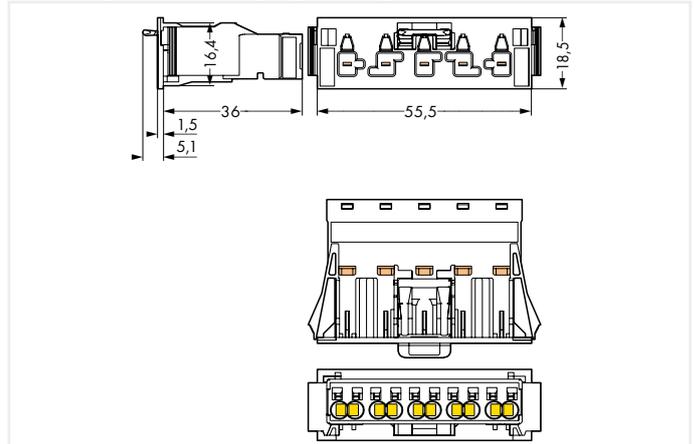
### WINSTA® MIDI ▶ Serie 770



Abmessungen in mm (Abbildung zeigt Kodierung A)



Abmessungen in mm (Abbildung zeigt Kodierung A)



#### Buchse

Farbe	Kodierung	Aufdruck	Bestellnr.	VPE
● schwarz	A	N ⊕ L1 L2 L3	770-705	50
○ weiß	A	N ⊕ L1 L2 L3	770-725	50
● blau	I	N ⊕ L DA- DA+	770-2105	50
● rot	P	N ⊕ L1 L2 L3	770-2305	50

#### Stecker

Farbe	Kodierung	Aufdruck	Bestellnr.	VPE
● schwarz	A	N ⊕ L1 L2 L3	770-715	50
○ weiß	A	N ⊕ L1 L2 L3	770-735	50
● blau	I	N ⊕ L DA- DA+	770-2115	50
● rot	P	N ⊕ L1 L2 L3	770-2315	50

#### Für „Clean Earth“-Anwendungen; bis 32 A belastbar

Farbe	Kodierung	Aufdruck	Bestellnr.	VPE
● grün	Q	N PE1 PE2 PE3 L	770-2325	50

#### Für „Clean Earth“-Anwendungen; bis 32 A belastbar

Farbe	Kodierung	Aufdruck	Bestellnr.	VPE
● grün	Q	N PE1 PE2 PE3 L	770-2335	50

#### Zubehör; für alle Produkte dieser Seite



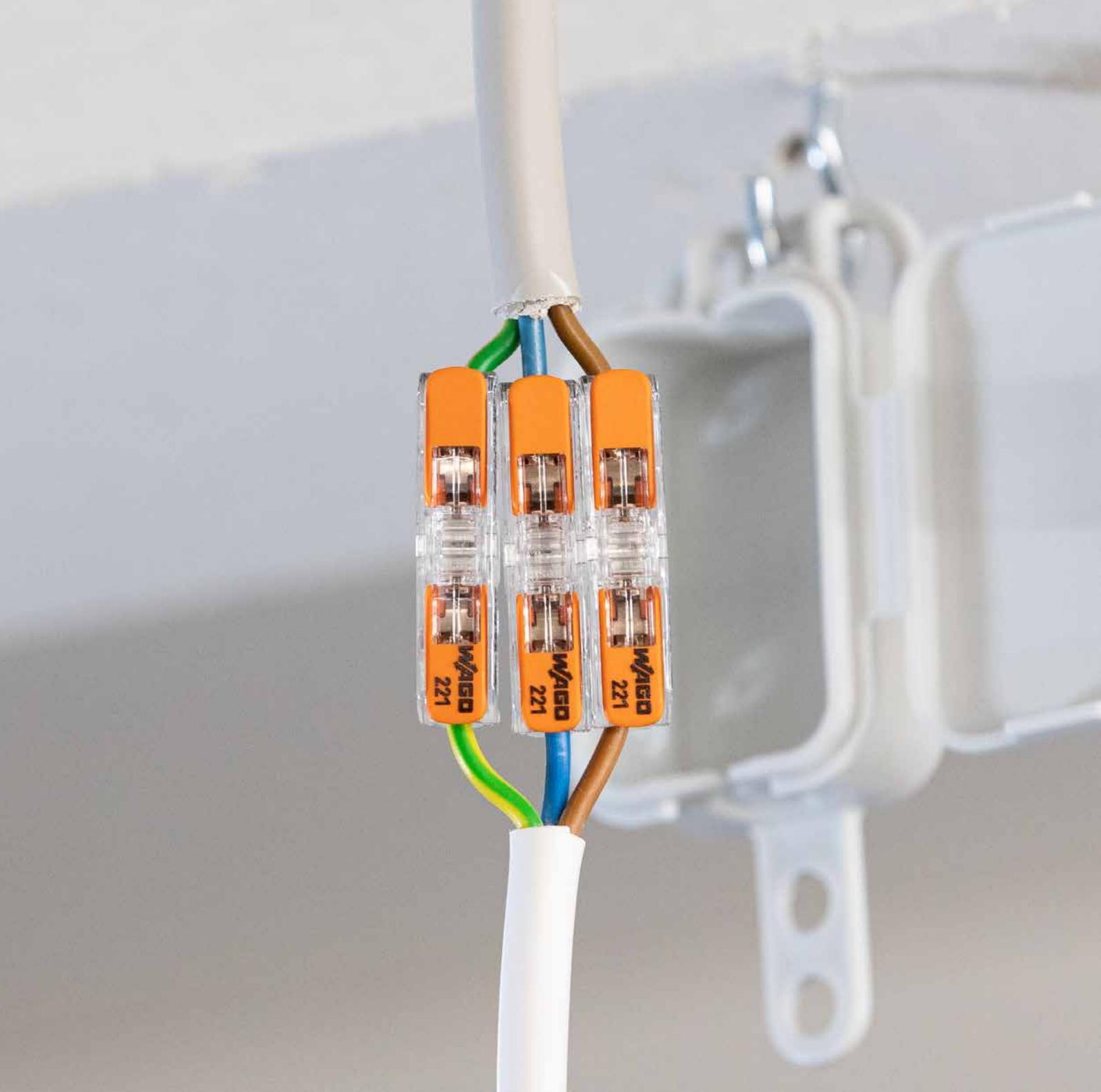
#### Verschlussstück; für Blechausschnitt; 5-polig

Farbe	Bestellnr.	VPE
● schwarz	770-645	100
○ weiß	770-695	100



#### Betätigungswerkzeug; mit teilisoliertem Schaft; Typ 2; Klinge 3,5 x 0,5 mm

Farbe	Bestellnr.	VPE
● grün	210-719	1



# WAGO Installationsklemmen

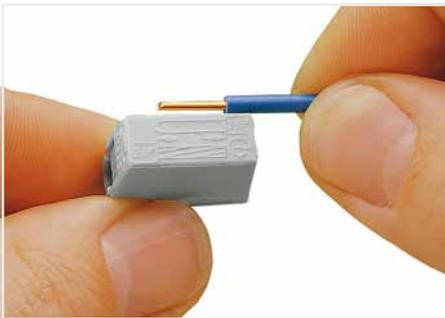
## WAGO Installationsklemmen

			Seite
	Leuchtenklemmen Serviceklemmen	Serie 224	233
	COMPACT-Verbindungs-dosenklemmen für eindrähtige Leiter bis 2,5 mm <sup>2</sup>	Serie 2273	235
	COMPACT-Verbindungs-dosenklemmen für ein- und mehrdrähtige Leiter bis 4 mm <sup>2</sup>	Serie 2773	237
	Verbindungs-dosenklemmen für ein- und mehrdrähtige Leiter bis 6 mm <sup>2</sup> Ex-Verbindungs-dosenklemmen	Serie 773	239
	COMPACT-Verbindungs-klemmen	Serie 221	241
	Befestigungsadapter für Einzelklemmen	Serie 221	243
	COMPACT-Verbindungs-klemmen für Anwendungen Ex eb	Serie 221	245
	Durchgangsverbinder	Serie 221	247
	Befestigungsadapter für Durchgangsverbinder	Serie 221	249
	WAGO Gelbox; Feuchtigkeitsschutz für Verbindungsklemmen	Serie 207	250
	MICRO-Verbindungs-dosenklemmen	Serie 243	251

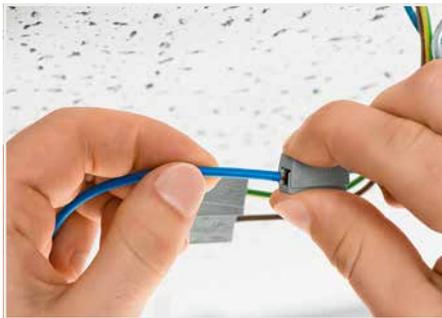
# Leuchtenklemmen und Serviceklemmen

## Systembeschreibung und Handhabung

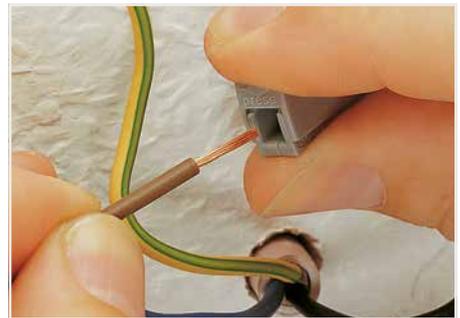
### Serie 224



Leiter 9 ... 11 mm abisolieren.



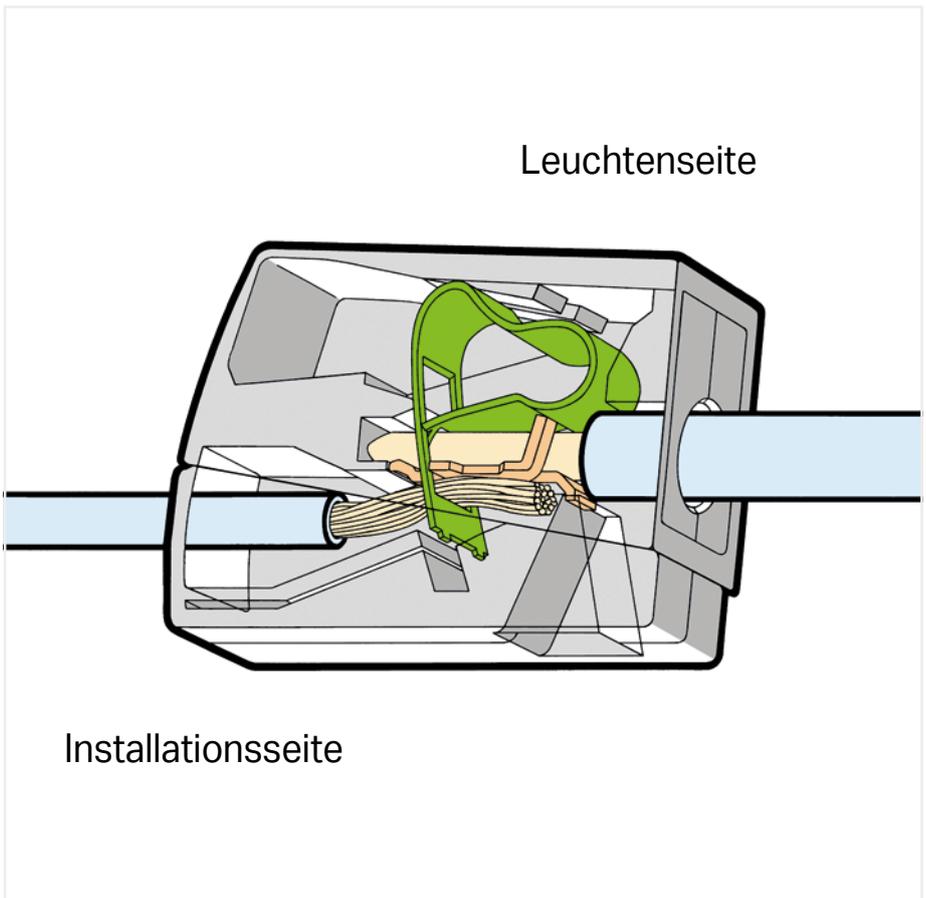
Leiter anschließen: Klemme auf der Seite mit der eckigen Öffnung zusammendrücken und Leiter einführen.



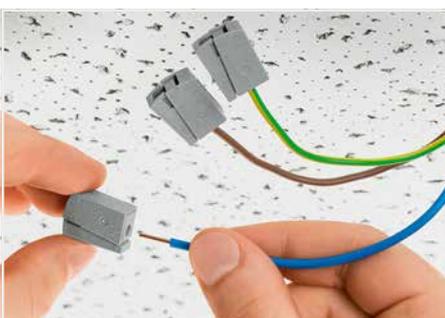
Leiter lösen: Klemme auf der Seite mit der eckigen Öffnung zusammendrücken und Leiter herausnehmen.

#### Leuchtenseite

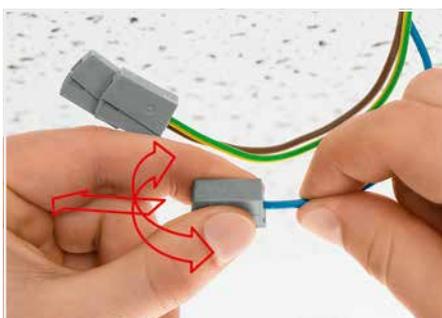
CAGE CLAMP® klemmt folgende Kupferleiter:



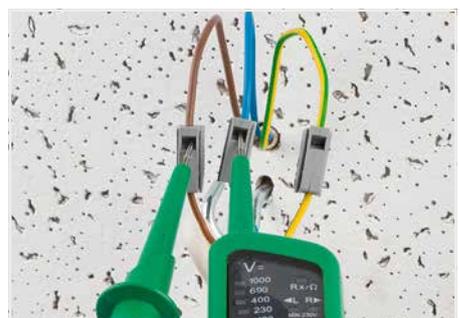
8



Leiter anschließen: Abisolierten eindrätigen Leiter bis zum Anschlag in die runde Öffnung hineinstecken.



Leiter lösen: Leiter festhalten, Klemme unter leichtem Hin- und Herdrehen vom Leiter ziehen.



Prüfen in separater Prüföffnung



# Leuchtenklemme ▶ Serviceklemme Serie 224

Technische Daten	
Installationsseite	
1 ... 2,5 mm <sup>2</sup> „e“	14 ... 12 AWG
Leuchtenseite	
0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> „e“ + „f“	20 ... 16 AWG
400 V / 4 kV / 2 ⚡; I <sub>N</sub> 24 A	300 V / 20 A ⓈⓈ
9 ... 11 mm / 0.35 ... 0.39 inch	



Leuchtenklemme; Standardausführung; zulässige Dauerbetriebstemperatur 105 °C; Umgebungstemperatur max. 60 °C

Farbe	Bestellnr.	VPE
○ grau	224-101	1000 (10x100)

Technische Daten	
Installationsseite	
2 x 1 ... 2,5 mm <sup>2</sup> „e“	16 ... 14 AWG
Leuchtenseite	
0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> „e“ + „f“	20 ... 16 AWG
400 V / 4 kV / 2 ⚡; I <sub>N</sub> 24 A	300 V / 20 A ⓈⓈ
9 ... 11 mm / 0.35 ... 0.39 inch	



2-Leiter-Leuchtenklemme; für das Durchschleifen auf der Installationsseite; zulässige Dauerbetriebstemperatur 105 °C; Umgebungstemperatur max. 60 °C

Farbe	Bestellnr.	VPE
○ weiß	224-112	1000 (10x100)

Technische Daten	
0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> „e“ + „f“	20 ... 16 AWG
Leuchtenseite	
0,5 ... 2,5 mm <sup>2</sup> „e“ + „f“	20 ... 16 AWG
400 V / 4 kV / 2 ⚡; I <sub>N</sub> 24 A	300 V / 20 A Ⓢ
9 ... 11 mm / 0.35 ... 0.39 inch	



Serviceklemme; zulässige Dauerbetriebstemperatur 105 °C

Farbe	Bestellnr.	VPE
○ grau	224-201	50

Leuchtenklemme; Ausführung für erhöhte Dauerbetriebstemperatur von 120 °C; Umgebungstemperatur max. 75 °C

Farbe	Bestellnr.	VPE
● schwarz	224-104	1000 (10x100)

2-Leiter-Leuchtenklemme; für das Durchschleifen auf der Installationsseite; Ausführung für erhöhte Dauerbetriebstemperatur von 120 °C; Umgebungstemperatur max. 75 °C

Farbe	Bestellnr.	VPE
● schwarz	224-114	1000 (10x100)

### Zubehör für Serie 224



Füllspritze; Inhalt: 20 ml Alu-Plus-Kontaktpaste

Bestellnr.	VPE
249-130	20

Die WAGO Leuchtenklemmen sind ideale Verbindungen zwischen eindrätigen und feindrätigen Leitern. Als isolierte Verbindungsklemme, geprüft und zugelassen gemäß EN 60998, können sie daher auch in anderen Anwendungsbereichen für die Verbindung zwischen eindrätigen und feindrätigen Leitern eingesetzt werden, wie z. B. für den Anschluss von:

- » Jalousien-, Rolladen- oder Markisenmotoren,
- » Fenster- oder Badezimmerlüftern,
- » Umwälzpumpen,
- » Heizkesselsteuerungen
- » oder zum Festanschluss von elektrischen Geräten mit flexiblen Anschlussleitungen.

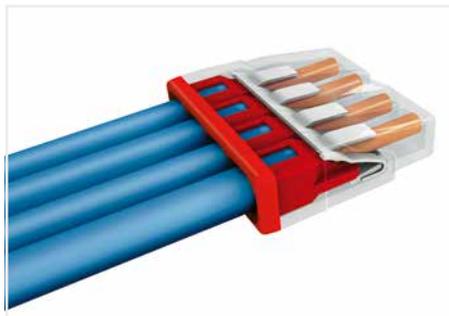
⚡ In geerdeten Netzen  
400 V = Bemessungsspannung  
4 kV = Bemessungsstoßspannung  
2/3 = Verschmutzungsgrad



## WAGO COMPACT-Verbindungs-dosenklemmen

### Systembeschreibung und Handhabung

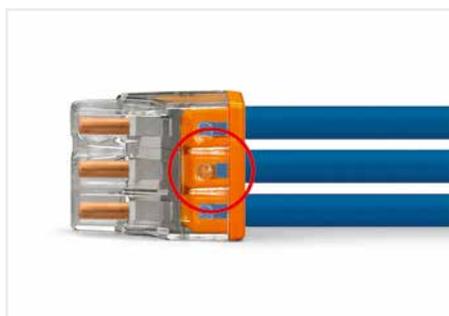
#### Serie 2273



Eindrätigen Leiter gemäß dem aufgedruckten Maß 11 mm abisolieren.



Anschließen: Abisolierten eindrätigen Leiter bis zum Anschlag einstecken.



Leiteranschlag am Gehäuse und korrekte Abisolierlänge im farbigen Deckelsichtfenster visuell prüfen. Die korrekte Abisolierlänge ist eingehalten, wenn im farbigen Sichtfenster auf der unbedruckten Seite der Klemme kein blanker Leiter zu sehen ist. Im Bild ist der mittlere Leiter zu lang abisoliert.



Lösen: Leiter festhalten, Klemme durch Hin- und Herdrehen mit leichtem Zug vom Leiter ziehen.



In Prüfföffnung auf der den Leitereinführungen entgegengesetzten Klemmenseite kann geprüft werden.

8

Bis zu 24 Klemmstellen in einem einzigen, entsprechend bestückten Adapter bieten auf engstem Raum Möglichkeiten, die bisher nur mit Reihenklemmen realisierbar waren.

Die weiteren Vorteile für Sie:

- Leichte und schnelle Montage; durch Aufrasten auf die Tragschiene 35 oder Schraubbefestigung
- Mindestens drei 2,5mm<sup>2</sup>-Klemmen der Serie 2273 passen in einen Adapter.
- Komfortables Lösen jeder Klemme aus ihrem Steckplatz
- Großzügige Beschriftungsfläche für selbstklebende Beschriftungsstreifen oder direkte Beschriftung mit einem Permanentfaserschreiber



Verbindungsklemmen in Verteilern

In Verteilern gibt es bei Änderungen oder Erweiterungen häufig das Problem, dass Leitungen verlängert werden müssen oder zusätzliche Klemmstellen benötigt werden. Lose Verbindungsklemmen wie z. B. die Serie 2273 sind gemäß der Produktnorm EN 60998 als Verbindungsmittel für Gebäudeverdrahtungen zugelassen. Die Anwendungsnormen für die Gebäudeinstallation wie z. B. die Teile 510 und 520 der DIN VDE 0100 stellen an Verbindungen in Verteilern zusätzlich folgende Anforderungen:

- Sie müssen so angeordnet sein, dass ihre betriebsmäßige Bedienung, ihre Inspektion, ihre Wartung und der Zugang zu den lösbaren Verbindungen leicht möglich sind.
- Ihre Prüfung muss möglich sein.
- Die Zuordnung der von außen eingeführten Leiter zu ihren Stromkreisen muss eindeutig und dauerhaft erkennbar sein.



Verrastung mit Betätigungswerkzeug (Klinge 5,5 mm) entriegeln und Klemmschlitten durch Drehen des Werkzeuges auf gewünschte Breite bringen.



Befestigungsadapter ist für beide Klemmenbreiten geeignet.

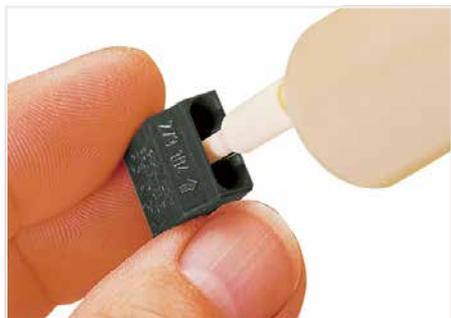
Diese Forderungen kann man mit Verbindungsklemmen allein nicht erfüllen. In Kombination mit den WAGO Befestigungsadaptern für die Verbindungsklemmen werden diese Anforderungen eindeutig erfüllt – und es besteht praktisch kein Unterschied mehr zu einer Reihenklemme. Der Einsatz von Verbindungsklemmen mit Montageadaptern in Verteilern wird erfahrungsgemäß von Prüfern anerkannt.

## WAGO COMPACT-Verbindungsdozenklemme für eindrätige/massive Leiter

2,5 mm<sup>2</sup> ▶ Serie 2273

Abbildung	Beschreibung	Farbe	Bestellnr.	VPE	Abmessungen (B x H x T)	Elektrische Daten
	Gehäusefarbe transparent; Deckelfarbe weiß	○ weiß	2273-202	1000	10 x 5,8 x 16,7 / 0,39 x 0,23 x 0,66 inch	450 V / 4 kV / 2 ①; I <sub>N</sub> 24 A
	Gehäusefarbe transparent; Deckelfarbe orange	● orange	2273-203	1000	14 x 5,8 x 16,7 / 0,55 x 0,23 x 0,66 inch	450 V / 4 kV / 2 ①; I <sub>N</sub> 24 A
	Gehäusefarbe transparent; Deckelfarbe rot	● rot	2273-204	1000	18 x 5,8 x 16,7 / 0,71 x 0,23 x 0,66 inch	450 V / 4 kV / 2 ①; I <sub>N</sub> 24 A
	Gehäusefarbe transparent; Deckelfarbe gelb	● gelb	2273-205	1000	22 x 5,8 x 16,7 / 0,87 x 0,23 x 0,66 inch	450 V / 4 kV / 2 ①; I <sub>N</sub> 24 A
	Gehäusefarbe transparent; Deckelfarbe lichtgrau	○ lichtgrau	2273-208	500	18 x 10,4 x 16,7 / 0,71 x 0,41 x 0,66 inch	450 V / 4 kV / 2 ①; I <sub>N</sub> 24 A
	für ein- und zweireihige Klemmen	● orange	2273-500	10	18,5 x 21,5 x 72,5 mm / 0,73 x 0,85 x 2,85 inch	
	Füllspritze; Inhalt: 20 ml Alu-Plus-Kontaktpaste		249-130	5		

8



Tülle der Alu-Plus-Füllspritze nacheinander in die runde und eckige Leitereinführungsöffnung der WAGO Leuchtenklemme hineindrücken.



Spritzkolben jeweils so weit hinunterdrücken, bis Alu-Plus diese beiden Öffnungen verschlossen hat.

**Hinweis:** Nicht für den höheren Temperaturbereich einsetzbar!

anschließbar: 0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup> „e“; 20 ... 16 AWG  
Abisolierlänge 11 mm / 0,43 inch

① 450 V = Bemessungsspannung  
4 kV = Bemessungsstoßspannung  
2 = Verschmutzungsgrad

Dauergebrauchstemperatur max. 105 °C  
Umgebungstemperatur max. 60 °C

# WAGO COMPACT-Verbindungs-dosenklemmen

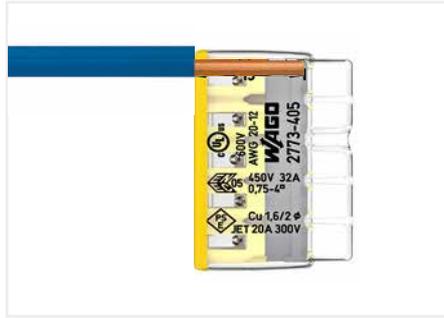
## Systembeschreibung und Handhabung

### Serie 2773



**Vorteile:**

- Komfortables Verdrahten durch kleinstmögliche Bauform
- Bis zu 8 eindrätige und mehrdrätige Leiter steckbar
- Querschnittsbereich: 0,75 ... 4 mm<sup>2</sup> „e“ und 1,5 ... 4 mm<sup>2</sup> „m“
- Querschnitte individuell mischbar
- Anschließen der Kupferleiter („e“) mittels Steckklemmanschluss



Eindrätigen oder mehrdrätigen Leiter gemäß dem aufgedruckten Maß 13 mm abisolieren.



Anschließen: Abisolierten eindrätigen oder mehrdrätigen Leiter bis zum Anschlag einstecken.



Leiteranschlag am Gehäuse und korrekte Abisolierlänge im farbigen Deckelsichtfenster visuell prüfen. Die korrekte Abisolierlänge ist eingehalten, wenn im farbigen Sichtfenster auf der unbedruckten Seite der Klemme kein blanker Leiter zu sehen ist. Im Bild ist der mittlere Leiter zu lang abisoliert.

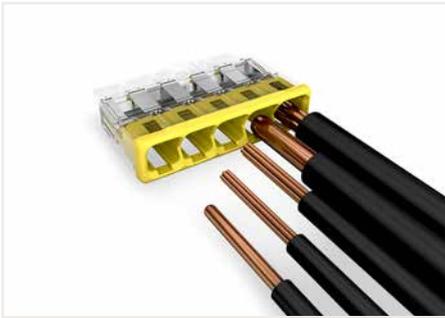


Lösen: Eindrätige Leiter festhalten, Klemme durch Hin- und Herdrehen mit leichtem Zug vom Leiter ziehen.



In Prüföffnung auf der den Leitereinführungen entgegengesetzten Klemmenseite kann geprüft werden.

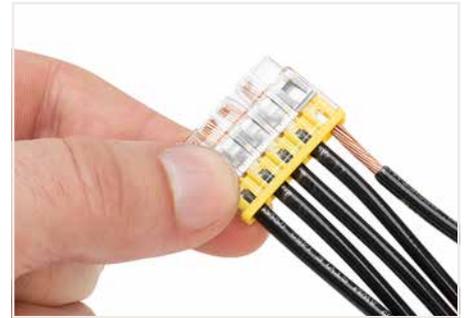
8



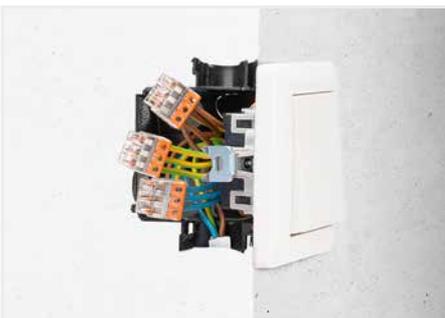
Ein- und mehrdrätige Leiter unterschiedlicher Querschnitte können sicher miteinander verbunden werden.



Eindrätige Leiter werden durch einfaches Stecken in die Klemme eingeführt.



Mehrdrätige Leiter werden durch einfaches Stecken in die Klemme eingeführt.



Dank der flachen und kompakten Bauform sind die Klemmen ideal für die Verdrahtung in Schalterdosen geeignet.



Mit 6 Varianten immer die passende Klemme



Befestigungsadapter ist für beide Klemmenbreiten geeignet.

## WAGO COMPACT-Verbindungsdozenklemme

### 4 mm<sup>2</sup> ▶ Serie 2773

Abbildung	Beschreibung	Farbe	Bestellnr.	VPE	Abmessungen (B x H x T)	Elektrische Daten
<b>2-Leiter-Klemme</b>						
	Gehäusefarbe transparent; Deckelfarbe weiß	○ weiß	2773-402	1200	11,6 x 6,3 x 18,6 mm / 0,46 x 0,25 x 0,73 inch	450 V / 4 kV / 2 ①; I <sub>N</sub> 32 A; 600 V, 20 A ②
<b>3-Leiter-Klemme</b>						
	Gehäusefarbe transparent; Deckelfarbe orange	● orange	2773-403	1000	16,4 x 6,3 x 18,6 mm / 0,65 x 0,25 x 0,73 inch	450 V / 4 kV / 2 ①; I <sub>N</sub> 32 A; 600 V, 20 A ②
<b>4-Leiter-Klemme</b>						
	Gehäusefarbe transparent; Deckelfarbe rot	● rot	2773-404	800	21,2 x 6,3 x 18,6 mm / 0,84 x 0,25 x 0,73 inch	450 V / 4 kV / 2 ①; I <sub>N</sub> 32 A; 600 V, 20 A ②
<b>5-Leiter-Klemme</b>						
	Gehäusefarbe transparent; Deckelfarbe gelb	● gelb	2773-405	600	26 x 6,3 x 18,6 mm / 1,02 x 0,25 x 0,73 inch	450 V / 4 kV / 2 ①; I <sub>N</sub> 32 A; 600 V, 20 A ②
<b>6-Leiter-Klemme</b>						
	Gehäusefarbe transparent; Deckelfarbe grau	○ grau	2773-406	500	16,4 x 11,3 x 18,6 mm / 0,65 x 0,45 x 0,73 inch	450 V / 4 kV / 2 ①; I <sub>N</sub> 32 A; 600 V, 20 A ②
<b>8-Leiter-Klemme</b>						
	Gehäusefarbe transparent; Deckelfarbe lichtgrau	○ lichtgrau	2773-408	400	21,2 x 11,3 x 18,6 mm / 0,84 x 0,45 x 0,73 inch	450 V / 4 kV / 2 ①; I <sub>N</sub> 32 A; 600 V, 20 A ②
<b>Befestigungsadapter</b>						
	Befestigungsadapter; für ein- und zweireihige Klemmen	● orange	2773-500	10	18 x 23 x 84 mm / 0,71 x 0,91 x 3,31 inch	

Diese COMPACT-Verbindungsdozenklemmen sind nur für folgende Länder erhältlich: Australien, China, Japan, Norwegen, Schweden, Südafrika, Taiwan, United Kingdom, USA

anschließbar: 0,75 ... 4 mm<sup>2</sup> „e“; 20 ... 12 AWG „e“;  
1,6 ... 2 mm Ø „e“; 1,5 ... 4 mm<sup>2</sup> „m“; 18 ... 12 AWG „m“;  
Abisolierlänge 13 mm / 0,51 inch

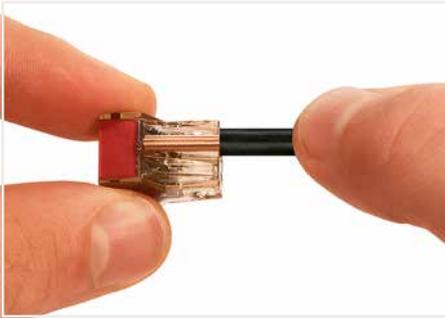
Dauergebrauchstemperatur max. 105 °C  
Umgebungstemperatur max. 85 °C

① 450 V = Bemessungsspannung  
4 kV = Bemessungsstoßspannung  
2 = Verschmutzungsgrad

## Verbindungsdozenklemmen

### Systembeschreibung und Handhabung

#### Serie 773



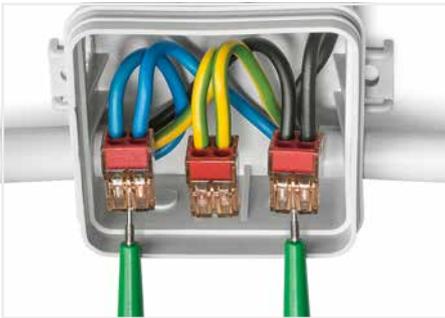
Eindrätigen Leiter 12 mm abisolieren.



Anschließen: Abisolierten eindrätigen Leiter bis zum Anschlag hineinstecken.



Lösen: Leiter festhalten, Klemme durch Hin- und Herdrehen mit leichtem Zug vom Leiter ziehen.



Prüfen

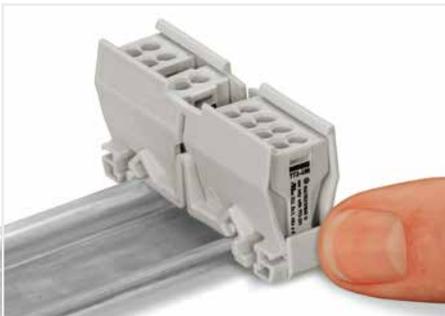


Verdrahtungsbeispiel in einem Ex-Gehäuse



Verdrahtungsbeispiel in einem Ex-Gehäuse

8



Kappe als abschließende Adapterwand einsetzen.



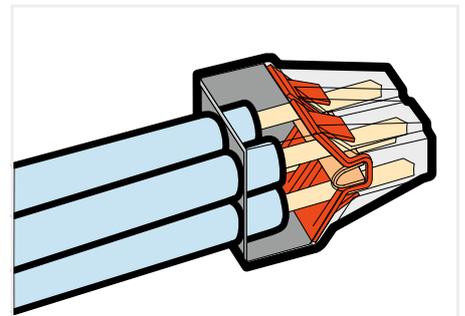
Den Befestigungsadapter auf die Tragschiene aufrasten.



Den Befestigungsadapter von der Tragschiene lösen.



In Verbindung mit dem als Zubehör erhältlichen Befestigungsadapter können die Klemmen in der Lage fixiert und beschriftet werden. Der mit maximal 6 Klemmen ausrüstbare Befestigungsadapter kann auf der Tragschiene 35 aufgerastet oder mittels zweier Schrauben auf glatter Oberfläche befestigt werden. Mit diesem „Anschlussterminal“ können vielfältige Verdrahtungsaufgaben in Verteilerdosen, Anschlusskästen, Kleinverteilern etc. realisiert werden. Insbesondere die Potentialvervielfältigung und der Wechsel von oder auf den Querschnitt 6 mm<sup>2</sup> sind die Einsatzgebiete.



## Verbindungsdozenklemme

### 2,5 / 4 / 6 mm<sup>2</sup> ▶ Serie 773

Abbildung	Beschreibung	Farbe	Bestellnr.	VPE	Abmessungen (B x H x T)	Elektrische Daten	
<b>Verbindungsdozenklemme; für ein- und mehrdrähtige Leiter; max. 2,5 mm<sup>2</sup> ①</b>							
	2 Leiter; Gehäusefarbe transparent; Deckelfarbe gelb	● gelb	773-102	1000	9,2 x 13,1 x 19,5 mm / 0,36 x 0,52 x 0,77 inch	400 V / 4 kV / 2 ④; I <sub>N</sub> 24 A	
	2 Leiter; Gehäusefarbe lichtgrau; Deckelfarbe lichtgrau	○ lichtgrau ⑤	773-492 ⑤ ⑥ ⑦	1000			550 V; I <sub>N</sub> 24 A
	4 Leiter; Gehäusefarbe transparent; Deckelfarbe orange	● orange	773-104	1000	13 x 13,1 x 19,5 mm / 0,51 x 0,52 x 0,79 inch	400 V / 4 kV / 2 ④; I <sub>N</sub> 24 A	
	4 Leiter; Gehäusefarbe schwarz; Deckelfarbe schwarz	● schwarz	773-504	1000			
	4 Leiter; Gehäusefarbe lichtgrau; Deckelfarbe lichtgrau	○ lichtgrau ⑤	773-494 ⑤ ⑥ ⑦	1000			550 V; I <sub>N</sub> 24 A
	6 Leiter; Gehäusefarbe transparent; Deckelfarbe violett	● violett	773-106	500	18,8 x 13,1 x 19,5 mm / 0,74 x 0,52 x 0,77 inch	400 V / 4 kV / 2 ④; I <sub>N</sub> 32 A	
	6 Leiter; Gehäusefarbe lichtgrau; Deckelfarbe lichtgrau	○ lichtgrau ⑤	773-496 ⑤ ⑥ ⑦	500			550 V; I <sub>N</sub> 24 A
	8 Leiter; Gehäusefarbe transparent; Deckelfarbe schwarz	● schwarz	773-108	500	24 x 13,1 x 19,5 mm / 0,95 x 0,52 x 0,77 inch	400 V / 4 kV / 2 ④; I <sub>N</sub> 24 A	
	8 Leiter; Gehäusefarbe lichtgrau; Deckelfarbe lichtgrau	○ lichtgrau ⑤	773-498 ⑤ ⑥ ⑦	500			550 V; I <sub>N</sub> 24 A
<b>Verbindungsdozenklemme; für eindrähtige Leiter; max. 4 mm<sup>2</sup> ②</b>							
	2 Leiter; Gehäusefarbe braun-transparent; Deckelfarbe weiß	○ weiß	773-602	1000	9,2 x 13,1 x 19,5 mm / 0,36 x 0,52 x 0,77 inch	400 V / 4 kV / 2 ④; I <sub>N</sub> 32 A	
	4 Leiter; Gehäusefarbe braun-transparent; Deckelfarbe rot	● rot	773-604	1000			13 x 13,1 x 19,5 mm / 0,51 x 0,52 x 0,79 inch
	6 Leiter; Gehäusefarbe braun-transparent; Deckelfarbe braun	● braun	773-606	500			18,8 x 13,1 x 19,5 mm / 0,74 x 0,52 x 0,77 inch
<b>Verbindungsdozenklemme; für ein- und mehrdrähtige Leiter; max. 6 mm<sup>2</sup> ③</b>							
	3 Leiter; Gehäusefarbe transparent; Deckelfarbe rot	● rot	773-173	500	25,6 x 14,2 x 20,1 mm / 1 x 0,56 x 0,79 inch	400 V / 4 kV / 2 ④; I <sub>N</sub> 41 A	
	3 Leiter; Gehäusefarbe lichtgrau; Deckelfarbe lichtgrau	○ lichtgrau ⑤	773-493 ⑤ ⑥ ⑦	500			550 V; I <sub>N</sub> 24 A
<b>Befestigungsadapter</b>							
	Befestigungsadapter; für alle Verbindungsdozenklemmen der Serie 773	● orange	773-332	50	18 x 26 x 61 mm / 0,71 x 1,02 x 2,4 inch		
	Befestigungsadapter; für Ex-Verbindungsdozenklemmen	○ lichtgrau ⑤	773-331	50	18 x 26 x 61 mm / 0,71 x 1,02 x 2,4 inch		
<b>Zubehör</b>							
	Füllspritze; Inhalt: 20 ml Alu-Plus-Kontaktpaste		249-130	20			

① anschließbar: 0,75 ... 2,5 mm<sup>2</sup> „e“; 18 ... 12 AWG „e“;  
1,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup> „m“; 16 ... 12 AWG „m“  
Abisolierlänge 12 mm / 0,47 inch

② anschließbar: 1,5 ... 4 mm<sup>2</sup> „e“;  
Abisolierlänge 12 mm / 0,47 inch

③ anschließbar: 2,5 ... 6 mm<sup>2</sup> „e+m“; AWG 14 ... 10 „e+m“  
Abisolierlänge 12 ... 13 mm / 0,47 ... 0,51 inch

④ 400 V = Bemessungsspannung  
4 kV = Bemessungsstoßspannung  
2 = Verschmutzungsgrad

⑤ geeignet für Anwendungen Ex e II

⑥ 275 V bei Abstand < 10 mm zu Teilen anderer  
Potentiale

⑦ Nur in Verbindung mit Befestigungsadapter (773-331)  
einsetzbar!

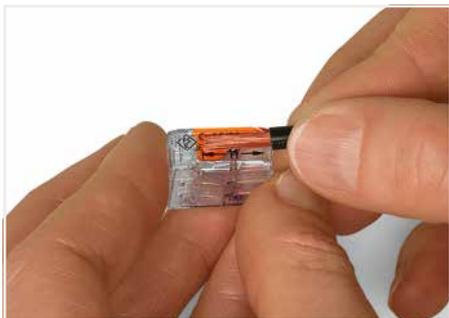
Zulassungsdaten  
siehe www.wago.com

Dauergebrauchstemperatur max. 105 °C  
Umgebungstemperatur max. 60 °C

# COMPACT-Verbindungsklemmen für alle Leiterarten

## Systembeschreibung und Handhabung

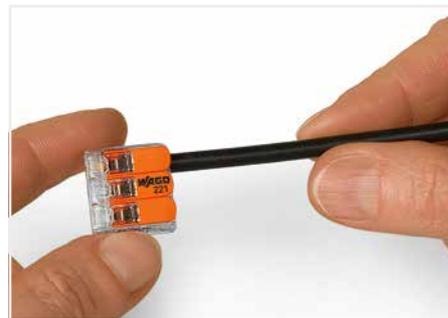
### Serie 221



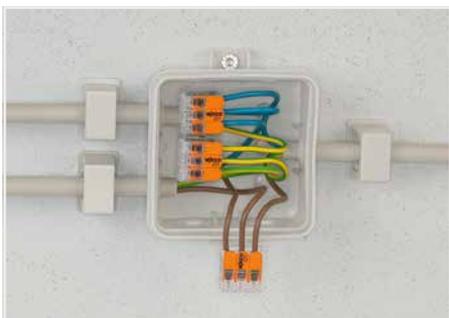
Leiter abisolieren.



Leiter anschließen: Klemmstelle durch Hebel öffnen und Leiter einführen.



Hebel in Ruhelage zurückführen.



Verdrahtung feindrähtiger Leiter in Installationsdosen



8



Individueller Aufbau von Niedervolt-Beleuchtungssystemen



Verdrahtung feindrähtiger Leiter in Installationsdosen



Leuchtenverteilung in Deckenbaldachin



Anschluss von Pendelleuchten in abgehängten Decken

## COMPACT-Verbindungsklemme für alle Leiterarten 4 mm<sup>2</sup> / 6 mm<sup>2</sup> ▶ Serie 221

### Technische Daten

0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> „e + m“	24 ... 12 AWG
0,14 ... 4 mm <sup>2</sup> „f“	
450 V / 4 kV / 2 ①; I <sub>N</sub> 32 A	
 11 mm / 0.43 inch ②	



### Technische Daten

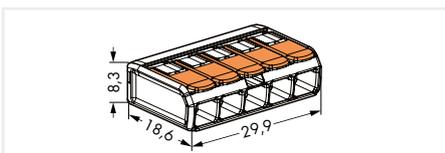
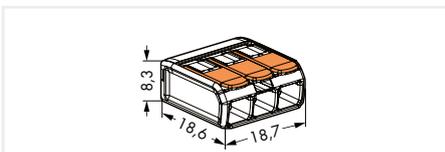
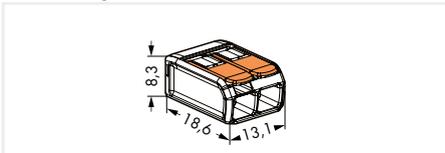
0,5 ... 6 mm <sup>2</sup>	20 ... 10 AWG
450 V / 4 kV / 2 ①; I <sub>N</sub> 41 A	
 12 ... 14 mm / 0.47 ... 0.55 inch ②	



COMPACT-Verbindungsklemme für alle Leiterarten; max. 4 mm<sup>2</sup>; mit Hebeln; Dauergebrauchstemperatur max. 105 °C; Umgebungstemperatur max. 85 °C

	Bestellnr.	VPE
2 Leiter	221-412	1000 (10x100)
3 Leiter	221-413	500 (10x50)
5 Leiter	221-415	250 (10x25)

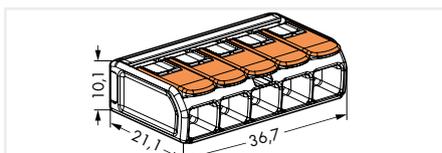
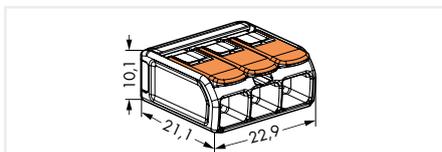
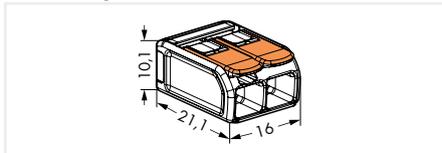
Abmessungen in mm



COMPACT-Verbindungsklemme für alle Leiterarten; max. 6 mm<sup>2</sup>; mit Hebeln; Dauergebrauchstemperatur max. 105 °C; Umgebungstemperatur max. 85 °C

	Bestellnr.	VPE
2 Leiter	221-612	500 (10x50)
3 Leiter	221-613	300 (10x30)
5 Leiter	221-615	150 (10x15)

Abmessungen in mm



### Zubehör; artikelspezifisch

Befestigungsadapter; für 2-, 3-, 5-Leiter-Verbindungsklemmen; Adapterbreite 17,5 mm

	orange	221-500	50
	dunkelgrau-gelb	221-500/000-053	50
	blau	221-500/000-006	50

Universalwinkeladapter; in Kombination mit Befestigungsadapter zur Montage auf Tragschiene 35; Adapterbreite 18,5 mm

	grau	222-510	50
---	------	---------	----

Zugentlastungsplatte; für Befestigungsadapter (221-500 und 222-505); 4 mm dick

	orange	222-505	50
---	--------	---------	----

Selbstklebender Beschriftungsstreifen; unbedruckt; Streifenhöhe 5 mm; pro Trägerkarte 48 selbstklebende Streifen

	weiß	210-334	1
---	------	---------	---

### Zubehör; artikelspezifisch

Befestigungsadapter; für 2-, 3-, 5-Leiter-Verbindungsklemmen; Adapterbreite 19,3 mm

	orange	221-510	50
	dunkelgrau-gelb	221-510/000-053	50
	blau	221-510/000-006	50

Universalwinkeladapter; in Kombination mit Befestigungsadapter zur Montage auf Tragschiene 35; Adapterbreite 18,5 mm

	grau	222-510	50
---	------	---------	----

Zugentlastungsplatte; für Befestigungsadapter (221-500 und 222-505); 4 mm dick

	orange	222-505	50
---	--------	---------	----

Selbstklebender Beschriftungsstreifen; unbedruckt; Streifenhöhe 5 mm; pro Trägerkarte 48 selbstklebende Streifen

	weiß	210-334	1
---	------	---------	---

### COMPACT-Verbindungsklemmen; 4 mm<sup>2</sup>

» Sie Klemmen bis zu 5 abisolierte, feindrähtige Leiter von 0,14 mm<sup>2</sup> bis 4 mm<sup>2</sup> sowie ein- oder mehrdrähtig von 0,2 mm<sup>2</sup> bis 4 mm<sup>2</sup> – und das ohne Werkzeug!

### COMPACT-Verbindungsklemmen; 6 mm<sup>2</sup>

» Sie Klemmen bis zu 5 abisolierte Leiter von 0,5 mm<sup>2</sup> bis 6 mm<sup>2</sup> – ebenfalls ohne Werkzeug!

### So wirds gemacht:

Mit einem orangefarbenen Hebel die Klemmstelle soweit öffnen, bis der Hebel senkrecht steht. Nun kann der Leiter eingeführt und danach der Hebel in die Ruhelage, bündig mit dem Klemmgehäuse, umgelegt werden.

### Die Sicherheit:

Aufgrund der versenkten Hebel ist eine zufällige Fehlbedätigung beim Einlegen in enge Einbauverhältnisse ausgeschlossen.

Die zusätzliche Anwendungssicherheit für alle Leiterarten (ein-, mehr- und feindrähtig) wird durch Approbationen (ENEC, UL) bestätigt.

» Das ENEC-Zeichen ist das europäische Sicherheitszeichen für elektrische Produkte. Es steht für die Übereinstimmung der damit markierten Produkte mit den europäischen Sicherheitsstandards. Der Erteilung des ENEC-Zeichens liegen die gleichen EN-Normen wie dem VDE-Zeichen zugrunde. Während das VDE-Zeichen lediglich in Deutschland anerkannt ist, wird das ENEC-Zeichen europaweit in mehr als 20 Ländern anerkannt.

### ① In geerdeten Netzen

450 V = Bemessungsspannung  
4 kV = Bemessungsstoßspannung  
2 = Verschmutzungsgrad

» ② Abisolierlänge siehe Verpackung bzw. Beipackzettel



Zugentlastung durch Kabelbinder am Adapter, quer zur Klemmenanschlussrichtung; Klemmstellenkennzeichnung durch Beschriftungsstreifen (210-334)



Senkrechte Montage mit Zugentlastungsplatte auf Tragschiene 35



Liegende Montage auf Tragschiene 35 mittels Universalwinkeladapter

# Befestigungsadapter für Einzelklemmen

## Handhabung

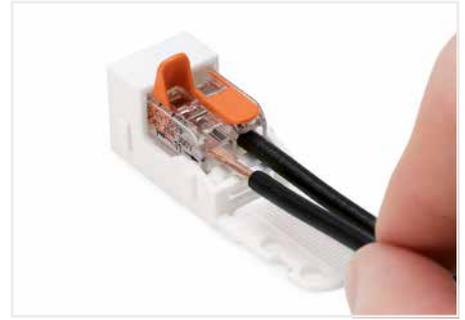
### Serie 221



Die Klemme in den Befestigungsadapter einrasten.



Die Klemme aus dem Befestigungsadapter lösen.



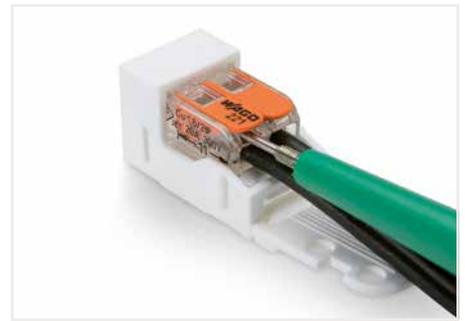
Leiter anschließen.



Zugentlastung mit Kabelbinder herstellen.



Beschriftung anbringen.



Die im Adapter montierte Klemme über die Prüföffnung prüfen.

8



Die Zugentlastungsplatte ist abtrennbar.



Liegende Schraubmontage



Stehende Schraubmontage



Liegende Rastfußbefestigung



Stehende Rastfußbefestigung



Netzanschluss in der Leuchte

# Befestigungsadapter für Einzelklemmen Serie 221

für 2-Leiter-Klemmen, bis 4 mm<sup>2</sup>



für Schraubbefestigung; Abmessungen ab Oberfläche (mm) B x H x T: 18,1 x 16,9 x 52,8

Farbe	Bestellnr.	VPE
○ weiß	221-502	50 (5x10)
● schwarz	221-502/000-004	50 (5x10)

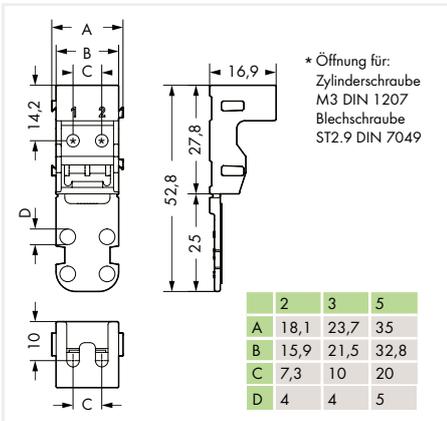
mit Rastfuß für liegende Montage; Abmessungen ab Oberfläche (mm) B x H x T: 18,1 x 16,9 (+4,5 Rastfuß)x 52,8

Farbe	Bestellnr.	VPE
○ weiß	221-512	50 (5x10)
● schwarz	221-512/000-004	50 (5x10)

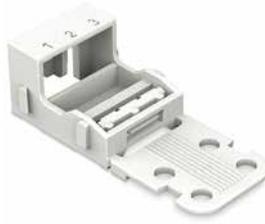
mit Rastfuß für stehende Montage; Abmessungen ab Oberfläche (mm) B x H x T: 18,1 x 52,8 (+4,5 Rastfuß)x 16,9

Farbe	Bestellnr.	VPE
○ weiß	221-522	50 (5x10)
● schwarz	221-522/000-004	50 (5x10)

Abmessungen in mm



für 3-Leiter-Klemmen, bis 4 mm<sup>2</sup>



für Schraubbefestigung; Abmessungen ab Oberfläche (mm) B x H x T: 23,7 x 16,9 x 52,8

Farbe	Bestellnr.	VPE
○ weiß	221-503	50 (5x10)
● schwarz	221-503/000-004	50 (5x10)

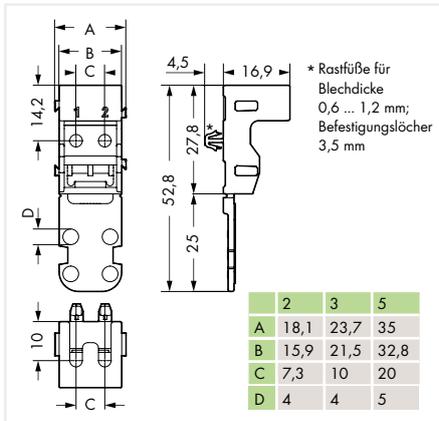
mit Rastfuß für liegende Montage; Abmessungen ab Oberfläche (mm) B x H x T: 23,7 x 16,9 (+4,5 Rastfuß)x 52,8

Farbe	Bestellnr.	VPE
○ weiß	221-513	50 (5x10)
● schwarz	221-513/000-004	50 (5x10)

mit Rastfuß für stehende Montage; Abmessungen ab Oberfläche (mm) B x H x T: 23,7 x 52,8 (+4,5 Rastfuß)x 16,9

Farbe	Bestellnr.	VPE
○ weiß	221-523	50 (5x10)
● schwarz	221-523/000-004	50 (5x10)

Abmessungen in mm



für 5-Leiter-Klemmen, bis 4 mm<sup>2</sup>



für Schraubbefestigung; Abmessungen ab Oberfläche (mm) B x H x T: 35 x 16,9 x 52,8

Farbe	Bestellnr.	VPE
○ weiß	221-505	50 (5x10)
● schwarz	221-505/000-004	50 (5x10)

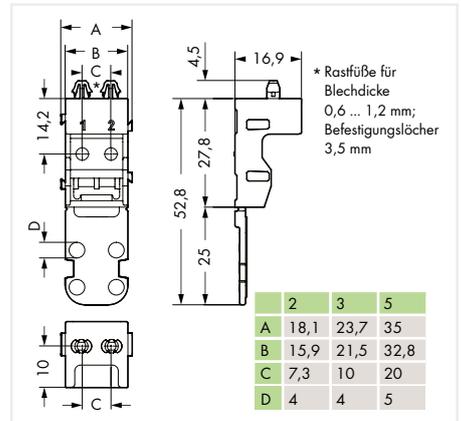
mit Rastfuß für liegende Montage; Abmessungen ab Oberfläche (mm) B x H x T: 35 x 16,9 (+4,5 Rastfuß)x 52,8

Farbe	Bestellnr.	VPE
○ weiß	221-515	50 (5x10)
● schwarz	221-515/000-004	50 (5x10)

mit Rastfuß für stehende Montage; Abmessungen ab Oberfläche (mm) B x H x T: 35 x 52,8 (+4,5 Rastfuß)x 16,9

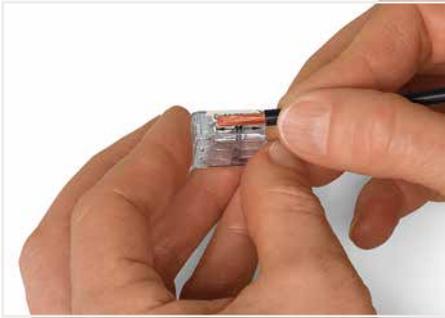
Farbe	Bestellnr.	VPE
○ weiß	221-525	50 (5x10)
● schwarz	221-525/000-004	50 (5x10)

Abmessungen in mm

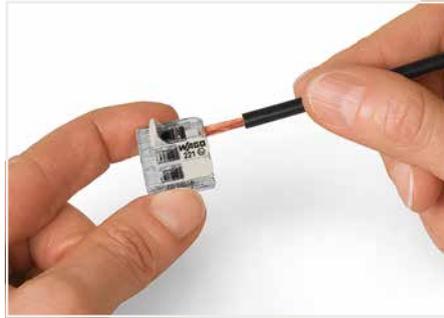


# COMPACT-Verbindungsklemmen für alle Leiterarten und Befestigungsadapter für Ex-Verbindungsklemmen ▶ für Anwendungen Ex eb ▶ Systembeschreibung und Handhabung Serie 221

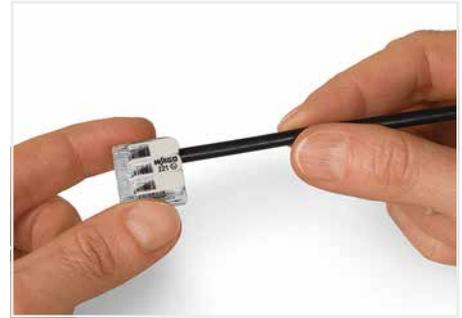
CAGE CLAMP®



Leiter 11 mm abisolieren.



Leiter anschließen: Klemmstelle durch Hebel öffnen und Leiter einführen.



Hebel in Ruhelage zurückführen.



Einrasten der Klemmen in den Befestigungsadapter



Lösen der Verbindungsklemme aus dem Befestigungsadapter



Lösen der Leiter im Befestigungsadapter

8



**Einbauweise 440 V**  
Zwischen zwei Klemmen ist ein im Adapter integriertes Distanzelement sichtbar.



**Einbauweise 440 V**  
Senkrechte Montage auf Tragschiene 35



**Einbauweise 275 V**  
Zwischen zwei Klemmen ist ein im Adapter integriertes Distanzelement nicht sichtbar; die Klemmengehäuse liegen dicht an dicht.



**Einbauweise 440 V**  
Liegende Schraubmontage auf glatter Oberfläche



**Einbauweise 440 V**  
Schraubbefestigung des Adapters mit nichtleitfähiger Schraube



**Einbauweise 275 V**  
Schraubbefestigung des Adapters mit leitfähiger Schraube

# COMPACT-Verbindungsklemme für alle Leiterarten und Befestigungsadapter ▶ für Anwendungen Ex eb 4 mm<sup>2</sup> / 6 mm<sup>2</sup> ▶ Serie 221

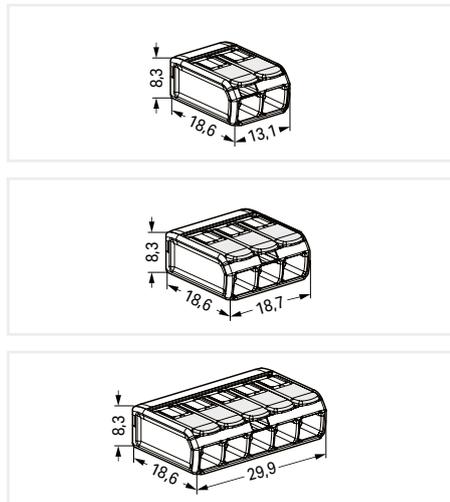
Technische Daten	
IEC / EN 60079-7	UL 60079-7
Ⓢ IECEX Ex eb IIC Gb	Ⓢ Cl.I, Zn. 1, AEx eb IIC CNR Ex eb IIC U
0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> „e+m“	24 ... 12 AWG „e+m“
0,14 ... 4 mm <sup>2</sup> „f“	24 ... 12 AWG „f“
440 V (275 V) ①	440 V (275 V), 20 A Ⓢ ①
I <sub>N</sub> 24,5 A ① / I <sub>N</sub> 32 A ②	
Betriebstemperatur -55 ... +105 °C	
11 mm / 0.43 inch	



COMPACT-Verbindungsklemme für alle Leiterarten; für Anwendungen Ex eb; max. 4 mm<sup>2</sup>; mit Hebeln; Gehäusefarbe: transparent; Hebefarbe: lichtgrau; Betriebstemperatur max. 105 °C

	Bestellnr.	VPE
2 Leiter	221-482 ② ①	1000 (100)
3 Leiter	221-483 ② ②	500 (50)
5 Leiter	221-485 ② ②	250 (25)

Abmessungen in mm



### Zubehör; artikelspezifisch

Befestigungsadapter; für 2-, 3-, 5-Leiter-Ex-Verbindungsklemmen (4 mm<sup>2</sup>); 17,5 mm breit

	lichtgrau	221-501	50 (10)
	blau	221-500/000-006 ③	50 (10)

Selbstklebender Beschriftungsstreifen; unbedruckt; Streifenhöhe 5 mm; pro Trägerkarte 48 selbstklebende Streifen

	weiß	210-334	1
--	------	---------	---

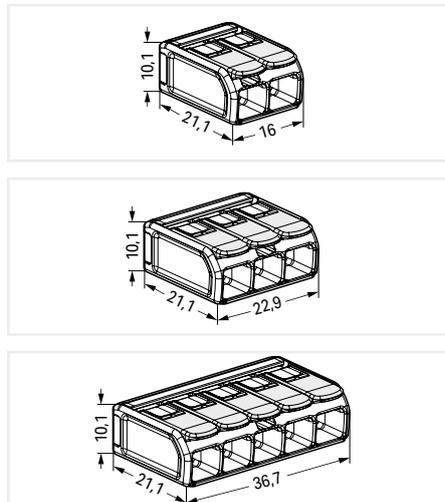
Technische Daten	
IEC / EN 60079-7	UL 60079-7
Ⓢ IECEX Ex eb IIC Gb	Ⓢ Cl.I, Zn. 1, AEx eb IIC CNR Ex eb IIC U
0,5 ... 6 mm <sup>2</sup>	20 ... 10 AWG
440 V (275 V) ①	440 V (275 V), 20 A Ⓢ ①
I <sub>N</sub> 37 A	
Betriebstemperatur -55 ... +105 °C	
12 ... 14 mm / 0.47 ... 0.55 inch	



COMPACT-Verbindungsklemmen für alle Leiterarten; für Anwendungen Ex eb; max. 6 mm<sup>2</sup>; mit Hebeln; Gehäusefarbe: transparent; Hebefarbe: lichtgrau; Betriebstemperatur max. 105 °C

	Bestellnr.	VPE
2 Leiter	221-682 ②	500 (50)
3 Leiter	221-683 ②	300 (30)
5 Leiter	221-685 ②	150 (15)

Abmessungen in mm



### Zubehör; artikelspezifisch

Befestigungsadapter; für 2-, 3-, 5-Leiter-Ex-Verbindungsklemmen (6 mm<sup>2</sup>); 19,3 mm breit

	lichtgrau	221-511	50 (10)
	blau	221-510/000-006 ③	50 (10)

Selbstklebender Beschriftungsstreifen; unbedruckt; Streifenhöhe 5 mm; pro Trägerkarte 48 selbstklebende Streifen

	weiß	210-334	1
--	------	---------	---

① Die zulässige Arbeitsspannung der Klemme mit Adapter (440 V oder 275 V) ist abhängig von der Einbauweise.

Einbauweisen für 440 V sowie für 275 V sind auf der Seite (Systembeschreibung und Handhabung) dargestellt. Wenn eine Einbauweise für 275 V genutzt wird, ist dies die zulässige Arbeitsspannung.

② Nur in Verbindung mit Befestigungsadapter (221-511) zugelassen; weitere Adapter sind möglich, siehe hierzu Zertifikat (UL).

Die Klemmen sind in ein Gehäuse einzubauen, das den Anforderungen einer anerkannten Zündschutzart gemäß EN 60079-0, Abschnitt 1 oder EN 60079-31 entspricht.

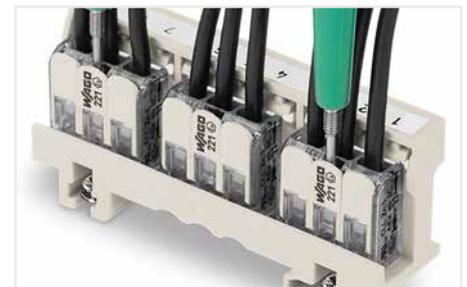
Beim Einbau der Klemmen in ein Gehäuse der Zündschutzart – Erhöhte Sicherheit „eb“ – gemäß EN 60079-7 müssen die Luft- und Kriechstrecken gemäß Tabelle 2 dieser Norm eingehalten sein (bezüglich des Einsatzes von Zubehör siehe Punkt 1).

Die Klemmen sind sowohl in Gruppe II als auch in Gruppe I einsetzbar, da die Normenanforderungen in diesem Fall identisch sind.

Die Verwendung dieser Komponente erfordert eine neue Bewertung durch eine benannte Prüfstelle.

③ Adapter mit blauem Isoliergehäuse sind für Anwendungen Ex i geeignet. Es sind die Luft- und Kriechstrecken für die Zündschutzart Eigensicherheit Ex i zu beachten.

Zulassungsdaten  
siehe [www.wago.com](http://www.wago.com)

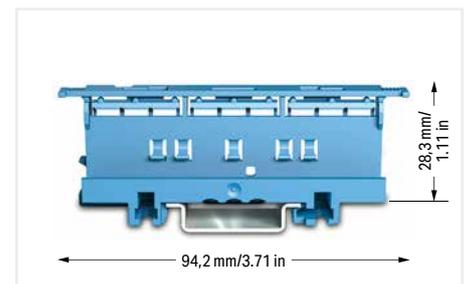


Prüfen der Klemmen einfach gemacht – auch im eingeleiteten Zustand

Die Einbauweise ist dafür nicht relevant.



Verdrahtungsbeispiel in einem Gehäuse Ex e  
Die Beschriftung erfolgt über den Beschriftungsstreifen (210-334) per Stift oder das Endlosetikett (210-834), welches mit dem WAGO Thermotransferdrucker Smart Printer (258-5000) bedruckt wird.



Adapter mit blauem Isoliergehäuse sind für Anwendungen Ex i geeignet. Es sind die Luft- und Kriechstrecken für die Zündschutzart Eigensicherheit Ex i zu beachten.

# Durchgangsverbinder Handhabung Serie 221



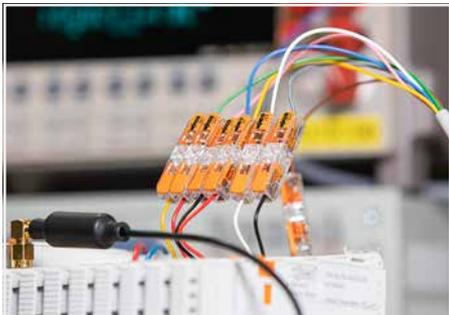
Die Klemmstelle öffnen und den Leiter einführen.



Den Hebel schließen.

Ihre Vorteile:

- Anschluss ein-, fein- und mehrdrähtiger Leiter von 0,2 bis 4 mm<sup>2</sup> in Durchgangsrichtung
- Minimaler Platzbedarf durch schlanke Maße für beengte Installationsräume
- Werkzeugloses Verbinden und Lösen von Leitern dank komfortabler Hebeltechnologie
- Lagefixierung und mehrpolige Installation mit Adapter möglich



Perfekt für Test- und Prüfaufbauten

8



Leitungen ganz einfach verlängern.



Leuchtenanschluss in Zwischendecken



Mehrpole, lagefixierte Verdrahtung einer Leuchte

CAGE CLAMP®  
klemmt folgende Kupferleiter:  
eindrähtig „e“      mehrdrähtig „m“

feindrähtig,  
auch mit verzinneten  
Einzeladern

feindrähtig,  
litzenverdichtet

## Durchgangsverbinder Serie 221

### Technische Daten

0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> „e“	20 ... 14 AWG „e“
0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> „m“	18 ... 14 AWG „m“
0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> „f“	18 ... 14 AWG „f“
450 V / 4 kV / 2 ①	600 V, 20 A <sup>Ⓢ</sup>
I <sub>N</sub> 32 A	
11 mm / 0.43 inch	



### Technische Daten

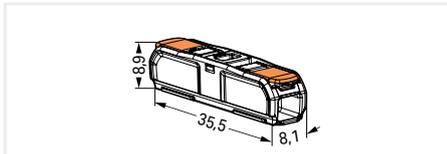
0,2 ... 4 mm <sup>2</sup> „e“	20 ... 12 AWG „e“
0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup> „m“	18 ... 12 AWG „m“
0,34 ... 4 mm <sup>2</sup> „f“	18 ... 12 AWG „f“
450 V / 4 kV / 2 ①	600 V, 20 A <sup>Ⓢ</sup>
I <sub>N</sub> 32 A	
11 mm / 0.43 inch	



- ① 450 V = Bemessungsspannung  
4 kV = Bemessungsstoßspannung  
2 = Verschmutzungsgrad  
(siehe Kapitel 14)

Zulassungsdaten  
siehe [www.wago.com](http://www.wago.com)

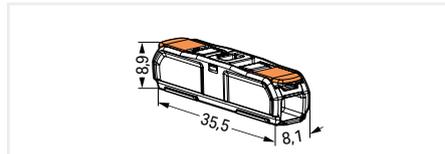
Abmessungen in mm



Durchgangsverbinder mit Hebel; Gehäusefarbe transparent; Deckelfarbe transparent

Bestellnr.	VPE
221-2411	600 (60)

Abmessungen in mm



Durchgangsverbinder mit Hebel; Gehäusefarbe transparent; Deckelfarbe weiß

Bestellnr.	VPE
221-2401	600 (60)

## Befestigungsadapter ► für Durchgangsverbinder

### Handhabung

### Serie 221



Durchgangsverbinder vor die Befestigungsposition auf den Befestigungsadapter setzen.



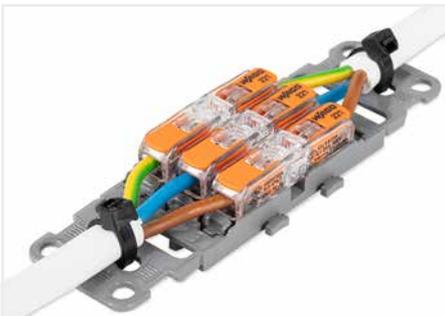
Durchgangsverbinder bis in die mittlere Position **schieben**, bis er einrastet.



Die Leiterverdrahtung kann auch in befestigen Position erfolgen.



Verschiedene Kombinationen von 1- bis 5-fachen Befestigungsadaptern sind durch Side-by-Side-Rastmechanismus möglich.



3-poliger Befestigungsadapter mit Zugentlastung

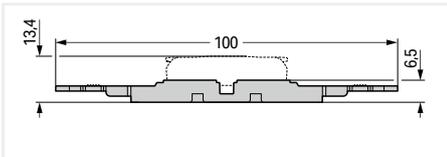


Befestigungsadapter ohne Zugentlastung, auf die Tragschiene aufgerastet

# Befestigungsadapter ► für Durchgangsverbinder Serie 221



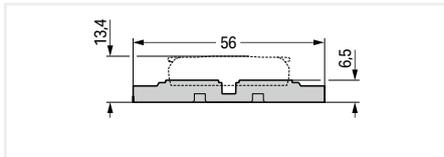
Abmessungen in mm



Befestigungsadapter mit Zugentlastung; für Durchgangsverbinder mit Hebel; für Schraubbefestigung; grau

	Bestellnr.	VPE
○ 1-fach	221-2501	25 (5)
○ 2-fach	221-2502	25 (5)
○ 3-fach	221-2503	25 (5)
○ 4-fach	221-2504	25 (5)
○ 5-fach	221-2505	25 (5)

Abmessungen in mm



Befestigungsadapter; für Durchgangsverbinder mit Hebel; für Schraubbefestigung; grau

	Bestellnr.	VPE
○ 1-fach	221-2521	25 (5)
○ 2-fach	221-2522	25 (5)
○ 3-fach	221-2523	25 (5)
○ 4-fach	221-2524	25 (5)
○ 5-fach	221-2525	25 (5)

**Zubehör; Serie 221**

Passendes Beschriftungssystem:  
WMB/WMB Inline/Beschriftungsstreifen

Montagefuß; für Tragschiene 15; an Klemmen mit Befestigungsflansch anschraubbar; 6,4 mm breit

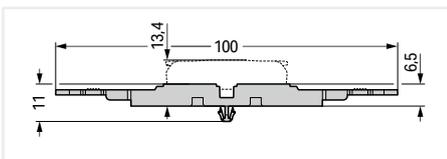
grau	209-1116	25
------	----------	----

Beschriftungsstreifen; Streifenhöhe 5 mm; pro Trägerkarte 48 selbstklebende Streifen; unbedruckt

weiß	210-334	100
------	---------	-----



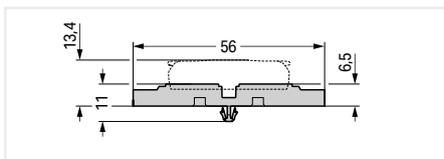
Abmessungen in mm



Befestigungsadapter mit Zugentlastung; für Durchgangsverbinder mit Hebel; mit Rastfuß; grau

	Bestellnr.	VPE
○ 1-fach	221-2511	25 (5)
○ 2-fach	221-2512	25 (5)
○ 3-fach	221-2513	25 (5)
○ 4-fach	221-2514	25 (5)
○ 5-fach	221-2515	25 (5)

Abmessungen in mm



Befestigungsadapter; für Durchgangsverbinder mit Hebel; mit Rastfuß; grau

	Bestellnr.	VPE
○ 1-fach	221-2531	25 (5)
○ 2-fach	221-2532	25 (5)
○ 3-fach	221-2533	25 (5)
○ 4-fach	221-2534	25 (5)
○ 5-fach	221-2535	25 (5)

**Zubehör; Serie 221**

Passendes Beschriftungssystem: Beschriftungsstreifen

Montagefuß; für Tragschiene 35; an Klemmen mit Rastfuß anrastbar; 6,4 mm breit

grau	209-120	25
------	---------	----

Montagefuß mit Schraube; für Tragschiene 35; an Klemmen mit Befestigungsflansch anschraubbar; 6,4 mm breit

grau	209-123	25
------	---------	----

Befestigungsschraube; für Montagefuß (209-120)

209-119	500 (50)
---------	----------

Montagefuß; für Tragschiene 15; an Klemmen mit Rastfuß anrastbar; 6,4 mm breit

grau	209-1115	25
------	----------	----

## Gelbox ▶ Feuchtigkeitsschutz für Verbindungsklemmen Serie 207

Abbildung	Beschreibung	Farbe	Bestellnr.	VPE
	Gelbox; IPX8; Serie 221 / 2273 / 2773; max. 4mm <sup>2</sup> -Klemmen; Größe 1	grau	207-1331	4
	Gelbox; IPX8; Serie 221 / 2273 / 2773; max. 4mm <sup>2</sup> -Klemmen; Größe 2	grau	207-1332	4
	Gelbox; IPX8; Serie 221 / 2273 / 2773; max. 4mm <sup>2</sup> -Klemmen; Größe 3	grau	207-1333	3
	Gelbox; IPX8; Serie 221; max. 6mm <sup>2</sup> -Klemmen; Größe 1	grau	207-1431	4
	Gelbox; IPX8; Serie 221; max. 6mm <sup>2</sup> -Klemmen; Größe 2	grau	207-1432	3
	Gelbox; IPX8; Serie 221; max. 6mm <sup>2</sup> -Klemmen; Größe 3	grau	207-1433	2

### Zulässige Kombinationen aus Verbindungsklemmen und Gelbox:

Bestellnr.	221-412	221-413	221-415	221-612	221-613	221-615	2273-202	2273-203	2273-204	2273-208	2773-402	2773-403	2773-404	2773-405	2773-406	2773-408
207-1331	1x	1x	-	-	-	-	2x	-	1x	1x	-	1x	1x	-	-	-
207-1332	2x	-	1x	-	-	-	3x	2x	-	1x	3x	2x	-	1x	1x	1x
207-1333	3x	2x	-	-	-	-	4x	-	2x	2x	3x	2x	-	-	-	1x
207-1431	-	-	-	1x	1x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
207-1432	-	-	-	2x	-	1x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
207-1433	-	-	-	3x	2x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Weitere Klemmen/Kombinationen auf Anfrage



Gelbox öffnen.



Verdrahtete Klemme in Gelbox einlegen.



Anwendungsbeispiel



Verrastung sicher verschließen.



Wiederzugänglich: Gelbox öffnen und Gel entfernen, umverdrahten mit neuen Komponenten.



Anwendungsbeispiel

### Anwendungshinweise:

- **Niederspannung:** Bei Niederspannungsanwendungen z. B. 230 V ist für eine doppelte Isolierung des Gesamtsystems, speziell der Aderleitungen, zu sorgen. Dies kann u. a. durch den Einsatz der Gelboxen in ein Gehäuse/eine Verbindungsdose gemäß EN 60670 erreicht werden.
- **Kleinspannung:** Bei Kleinspannungsanwendungen (z. B. SELV) ist eine Basisisolierung der elektrischen Leitung ausreichend. Die Basisisolierung der Leitung muss für den Einsatzzweck geeignet sein.
- **Wiederzugänglichkeit:** Die Gelboxen und Klemmen sind wiederzugänglich.
- **Wiederverwendbarkeit:** Die Gelboxen und verwendeten Klemmen dürfen nicht wiederverwendet werden, da die Dichtigkeit bei erneutem Einsatz nicht sichergestellt werden kann. Nach dem Öffnen die Leitung mit neuen Komponenten bestücken.

### Technische Daten:

- Spannungsbereich: siehe Klemmenspannung
- Bemessungsstrom: siehe Klemmenstrom
- Bemessungsstoßspannung: 2,5 kV

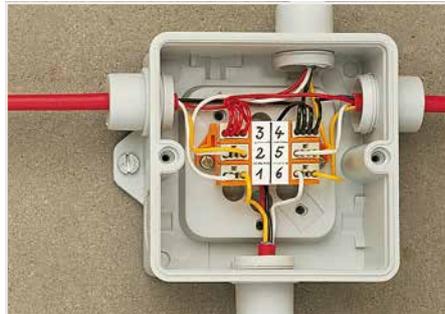
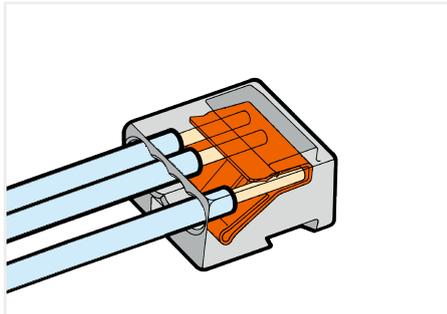
- Isolationswiderstand: 5 MΩ
- Dauergebrauchstemperatur max.: 105 °C
- Umgebungstemperatur max.: 85 °C

- Schutzklasse: IPX8
- Unbegrenzt lagerfähiges Gel, kein Gefahrstoff gemäß CLP

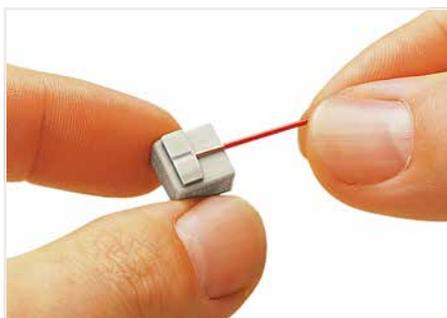
## MICRO-Verbindungsdozenklemme

### Ø 0,8 mm ▶ Serie 243

Abbildung	Beschreibung	Farbe	Bestellnr.	VPE	Abmessungen (B x H x T)	Elektrische Daten
<b>4-Leiter-Klemme</b>						
	MICRO-Verbindungsdozenklemme; 4 Leiter ①	● dunkelgrau	243-204	1000	10 x 5,8 x 10 mm / 0,394 x 0,23 x 0,394 inch	100 V / 1,5 kV / 2 ①; I <sub>N</sub> 6 A; 150 V, 7 A <b>VA</b> ; 150 V, 7 A <b>CE</b>
	MICRO-Verbindungsdozenklemme; 4 Leiter ①	● rot	243-804	1000		
	MICRO-Verbindungsdozenklemme; 4 Leiter ①	○ lichtgrau	243-304	1000		
	MICRO-Verbindungsdozenklemme; 4 Leiter ①	● gelb	243-504	1000		
	MICRO-Verbindungsdozenklemme; 4 Leiter ②	○ transparent	243-144	1000	10 x 5,8 x 10 mm / 0,394 x 0,23 x 0,394 inch	100 V / 1,5 kV / 2 ①; I <sub>N</sub> 6 A; 150 V, 7 A <b>CE</b>
<b>8-Leiter-Klemme</b>						
	MICRO-Verbindungsdozenklemme; 8 Leiter ①	● dunkelgrau	243-208	500	18,4 x 5,8 x 10 mm / 0,71 x 0,23 x 0,394 inch	100 V / 1,5 kV / 2 ①; I <sub>N</sub> 6 A; 150 V, 7 A <b>VA</b> ; 150 V, 7 A <b>CE</b>
	MICRO-Verbindungsdozenklemme; 8 Leiter ①	● rot	243-808	500		
	MICRO-Verbindungsdozenklemme; 8 Leiter ①	○ lichtgrau	243-308	500		
	MICRO-Verbindungsdozenklemme; 8 Leiter ①	● gelb	243-508	500		
<b>Buchsenklemme</b>						
	4-Leiter-Buchsenklemme; für Einzellötstifte	● dunkelgrau	243-211	500	10 x 11,5 x 10 mm / 0,4 x 4,5 x 0,4 inch	100 V ≈; I <sub>N</sub> 6 A
	4-Leiter-Buchsenklemme; für Einzellötstifte	● rot				
	4-Leiter-Buchsenklemme; für Einzellötstifte	○ lichtgrau	243-212	500		
	4-Leiter-Buchsenklemme; für Einzellötstifte	● gelb				
<b>Befestigungsadapter</b>						
	für 4 Steckplätze	● orange	243-112	10		
	für 8 Steckplätze	● orange	243-113	10		



Anwendung im Klemmenkasten für Einbruchmeldeanlagen – Schraubbefestigung



Eindrähtige Leiter 5 ... 6 mm abisolieren.



Anwendung für eine Hausklingelanlage – Befestigung auf Tragschiene 35



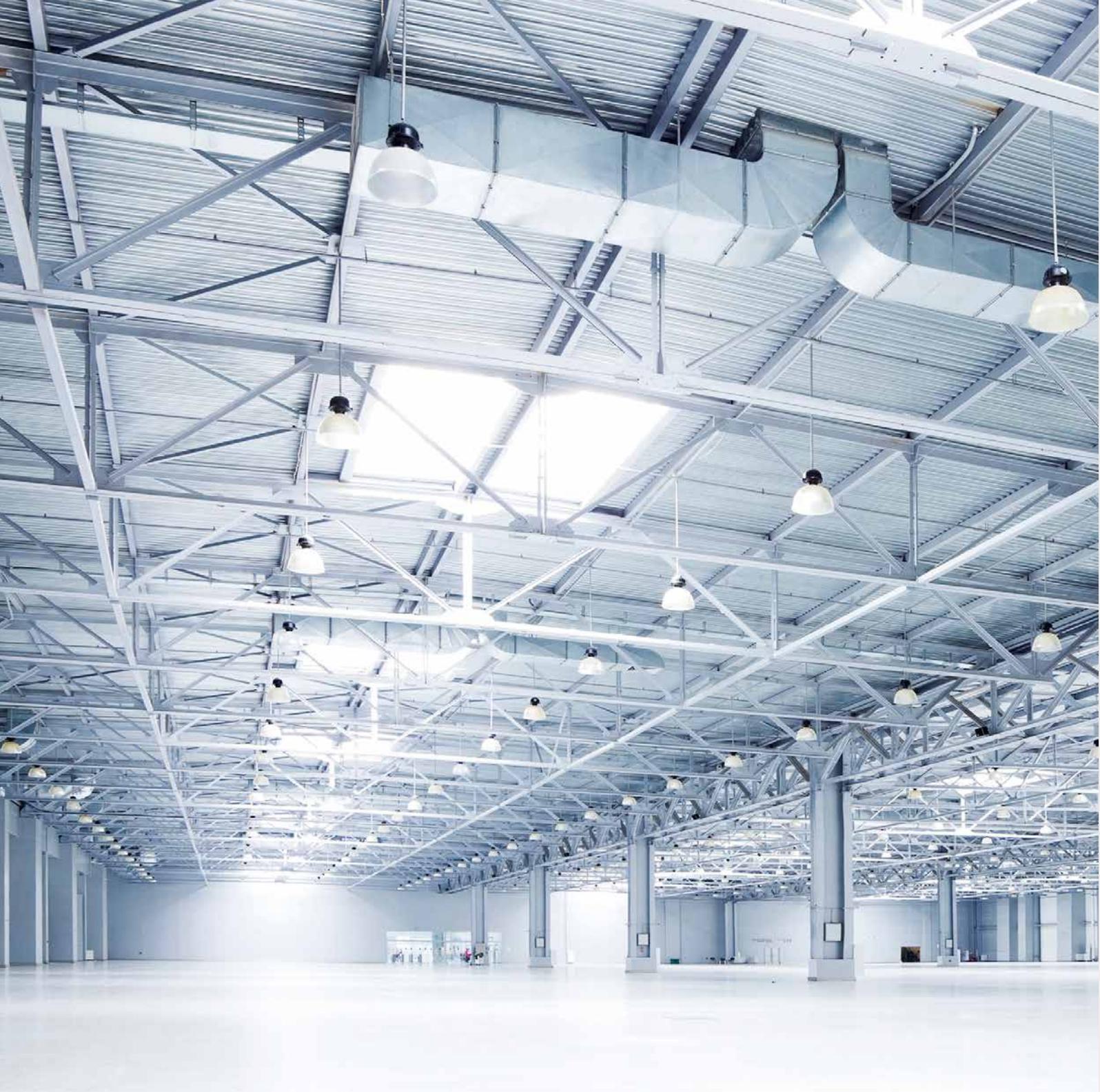
Anwendung in der Hauskommunikation

① anschließbar: Ø 0,6 ... 0,8 mm „e“; 22 ... 20 AWG;  
bei Belegung mit ausschließlich dem gleichen Durchmesser auch Ø 0,5 mm / 24 AWG oder Ø 1 mm / 18 AWG möglich;  
Abisolierlänge: 5 ... 6 mm / 0,2 ... 0,24 inch

② anschließbar: Ø 0,4 ... 0,5 mm „e“; 26 ... 24 AWG

③ 800 V = Bemessungsspannung  
8 kV = Bemessungsstoßspannung  
3 = Verschmutzungsgrad

Dauergebrauchstemperatur max.: 105 °C  
Umgebungstemperatur max.: 60 °C



# WAGO Lichtmanagement

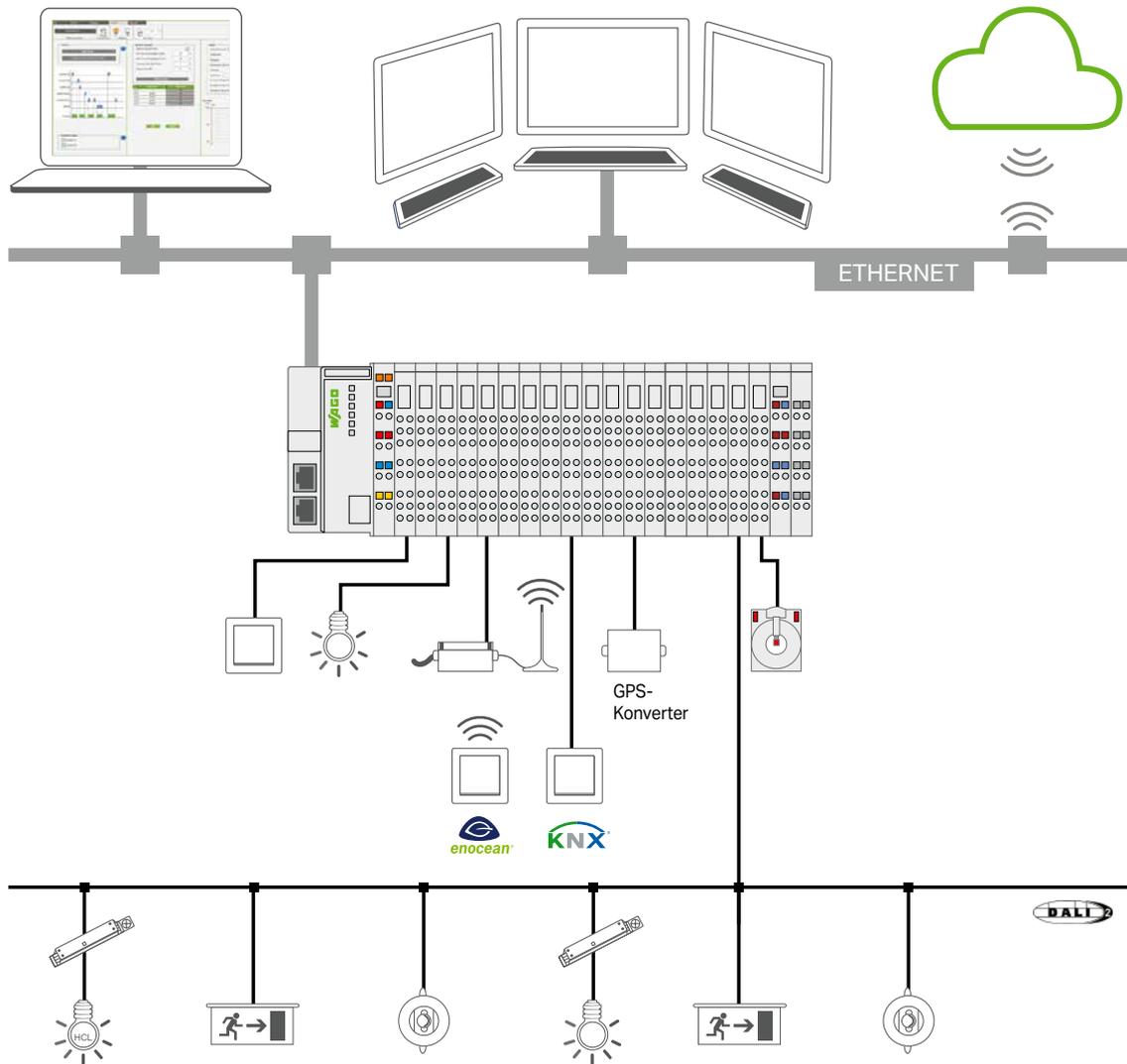
## WAGO Lichtmanagement

---

Komponentenübersicht	Seite 254
----------------------	--------------

---

# WAGO Lichtmanagement



## 9

Um die Beleuchtung in größeren Räumlichkeiten komfortabel anzusteuern, ist das WAGO Lichtmanagement die richtige Lösung. Nach dem Motto „Konfigurieren statt programmieren!“ kann der Anwender das gesamte Beleuchtungssystem einfach und effizient in Betrieb nehmen. Mit dem Update dieser erfolgreichen Lösung zeigen sich die Konfiguration und die Visualisierung in einem neuen Look and Feel. So ermöglicht die Webbenutzer-Oberfläche jetzt den Import von Grafiken, wie zum Beispiel von Grundrissplänen, auf denen Widgets zur Bedienung und Statusvisualisierung frei platziert werden können. Zusätzliche Farbeinstellungen und neue Grafikobjekte runden die einfache Bedienung ab. Darüber hinaus werden eine höhere Anzahl von digitalen Ein- und Ausgängen und mehr DALI-Tastenkoppler unterstützt. Dies bietet den Anwendern die Möglichkeit, noch mehr Bedienelemente oder Aktoren an das WAGO Lichtmanagement anzuschließen. Eine vereinheitlichte Kommunikation auf Basis von MQTT sorgt für eine verbesserte Kompatibilität bezüglich des Datenaustauschs zu oder von anderen Lösungen.



## WAGO Lichtmanagement

Mit der Cloud-Anbindung behalten Sie den Überblick – zu jeder Zeit, von jedem Ort, für jede Anlage.

Die zentrale Überwachung von verteilten Installationen spielt heute eine immer wichtigere Rolle. Um schnell auf Störungen reagieren oder auch vorausschauend Wartungseinsätze planen zu können, müssen aktuelle Anlagenwerte und eventuell auftretende Störungen der verschiedenen Installationen dezentral erfasst und an zentraler Stelle visualisiert und vom Anlagenbetreiber oder beauftragtem Servicepersonal bewertet werden können. Das WAGO Lichtmanagement lässt sich an eine Cloud anbinden und ermöglicht damit den zentralen und ortsunabhängigen Zugriff auf Anlagenwerte von einzelnen Gebäuden oder auch verteilten Gebäudekomplexen. Das WAGO Lichtmanagement liefert Betriebsdaten wie z. B. Störmeldungen und Energieverbrauchswerte an die WAGO Cloud. Diese können dort ausgewertet, visualisiert und in Reports oder Diagrammen weiter ausgewertet und aufbereitet werden.

OPC-UA – für die Kommunikation an übergeordnete Leitsysteme

„Open Platform Communications Unified Architecture“ – kurz OPC UA – ist ein etablierter Datenaustausch-Standard, der auch in der Gebäudeautomation zunehmend an Bedeutung gewinnt. Die Technologie ist herstellerunabhängig und umfasst zahlreiche Sicherheitsmechanismen. Das WAGO Lichtmanagement unterstützt den Datenaustausch über OPC UA und überträgt Daten wie z. B. Statusmeldungen, Betriebswerte und Störmeldungen an eine übergeordnete Managementstation. Auch das Schreiben von Werten wie z. B. Schaltbefehlen oder Dimmwerten von einer Managementstation über OPC UA an das Lichtmanagement ist möglich.

WAGO Lichtmanagement			
	Komponente	Bestellnr.	Hinweis
Basisereinheit	Controller PFC200 G2 2ETH RS	750-8212	Der Controller PFC200 ist eine kompakte Steuerung des modularen WAGO I/O Systems. Neben den Netzwerk- und Feldbus-Schnittstellen unterstützt er Analog-/Digitaleingangsmodule und Analog-/Digitalausgangsmodule sowie Sondermodule der Serien 750/753. Die Controller können untereinander kommunizieren.
	Lizenz für Applikation Lichtmanagement	2759-204/261-1000	Applikation verfügbar auf <a href="http://www.wago.com">www.wago.com</a>
	DALI-Multi-Master	753-647	Ein DALI-Multi-Master unterstützt neben 64 DALI-Aktoren (EVG) auch bis zu 16 DALI-Multi-Sensoren (max. 64 Sensoradressen); max. 10 DALI-Module pro Basispaket
	Endmodul	750-600	Am Ende eines Feldbusknotens ist jeweils ein Endmodul zu setzen.
	Spannungsversorgung für I/O-Knoten	787-1012	Versorgungsspannung DC 24 V für Controller und weitere Module
	Stromversorgung für DALI-Multi-Master	787-1007	Stromversorgung für max. 5 DALI-Multi-Master
Erweiterung für Visualisierung	Lizenzen für Visualisierung Lichtmanagement	2759-2101/271-1000	Visualisierung – S
		2759-2102/271-1000	Visualisierung – M
		2759-2103/271-1000	Visualisierung – L
Erweiterung für Eingänge/Taster	16-Kanal-Digitaleingang; DC 24 V; 3 ms	750-1405	für 1 ... 16 Lichttaster-/Schaltereingänge; max. 4 Erweiterungspakte pro Basispaket
Erweiterung für Ausgänge/Aktoren	16-Kanal-Digitalausgang; DC 24 V; 0,5 A	750-1504	für 1 ... 16 Aktoren/Leuchten/Relais/EVG-Ansteuerung; max. 2 Erweiterungspakte pro Basispaket
	Stecksockel mit Relais und Statusanzeige; 1 Schließer; DC 24 V	788-357	Leuchtenschaltung über Relais
Erweiterung für EnOcean®-Funk	Serielle Schnittstelle RS-232/-485	750-652	Serielle Schnittstelle zum Anschluss des EnOcean-Funksenders/-empfängers STC65-RS-485-EVC
	EnOcean®-Empfänger/-Sender	2852-7101	Aufnahme des EnOcean-Funksignals und Weitergabe an den I/O Knoten
	EnOcean®-Repeater	2852-7102	Reichweitenerweiterung; weitere Infos zur Planung auf der EnOcean-Website
	Funksender; EnOcean® easyfit PTM 250; 2-Kanal-Lichtsteuerung	758-940/001-000	1 ... 2 bzw. 1 ... 4 Signale; Reichweite 30 Meter im Gebäude bis zum Funkempfänger
	Funksender; EnOcean® easyfit PTM 250; 4-Kanal-Lichtsteuerung	758-940/003-000	1 ... 2 bzw. 1 ... 4 Signale; Reichweite 30 Meter im Gebäude bis zum Funkempfänger
Erweiterung für externe Zeitabfrage	Real-Time-Clock-Modul	750-640	Modul zur Zeitsynchronisation, falls keine Time-Server-Anbindung möglich ist
	GPS-DCF-Konverter	2852-7901	Konverter/externer Empfänger zur Zeitsynchronisation
Erweiterung für Energiedatenmessung	3-Phasen-Leistungsmessung; AC 690 V	750-495/xxx-xxx	
	Anschlussmöglichkeiten für Strom und Spannung	2007-8874; 2007-8877	Vormontierte Klemmenblöcke zum einfachen Anschließen und Kurzschließen der Stromwandler (Stromwandler siehe Kapitel 6)
Erweiterung für KNX-Taster	KNX/EIB/TP1-Schnittstelle	753-646	für den Anschluss von KNX-Tastern an den I/O-Knoten; max. 1 Modul pro Basispaket
DALI-2-Sensorik	DALI-Sensor; PD11-BMS-FLAT	2852-7210	LOW BAY-Sensor für Büroräume (2 ... 5 m)
	DALI-Sensor; PD4-BMS-GH	2852-7213	HIGH BAY-Sensor für Lagerhallen (5 ... 16 m)
	DALI-Sensor; PD4N-BMS	2852-7214	MID BAY-Sensor für Großraumbüros, Tiefgaragen, Eingangshallen, Produktionshallen (2 ... 10 m)
	Adapter; AP-Montageset IP54; Zubehör für 2852-7214	2852-7215	Zubehör für Aufputzmontage des PD4N-BMS (B.E.G.)
	DALI-Sensor; MSensor G3 SRC 30 PIR 5DPI WH	2852-7220	LOW BAY-Sensor für Büroräume (bis 5 m)
	DALI-Sensor; MSensor G3 SSM 30 10DPI WH	2852-7221	MID BAY-Sensor für höhere Räume wie z. B. Produktionshallen, Tiefgaragen etc. (Montagehöhe 5 ... 10 m)
	DALI-Sensor; MSensor G3 SSM 30 5DPI WH	2852-7223	LOW BAY-Sensor für Büroräume (bis 5 m)
	DALI-Sensor; IR Quattro HD DALI-2	2852-7230	LOW/MID BAY-Sensor für Büroräume (2,5 ... 10 m)
	DALI-Sensor; IR Quattro SLIM XS DALI-2	2852-7231	LOW BAY-Sensor für Büroräume, flaches Design (2,5 ... 4 m)
	DALI-Sensor; IS3360 MX HIGH BAY DALI-2	2852-7232	HIGH BAY-Sensor für Industriehallen, runder Einfassungsbereich (4 ... 14 m)
	DALI-Sensor; IS345 MX HIGH BAY DALI-2	2852-7233	HIGH BAY-Sensor für Industriehallen, rechteckiger Einfassungsbereich (4 ... 14 m)
	DALI XC G3 (DALI-2)	2852-7225	Tastenkoppler zur Anbindung von 4 konventionellen Tastern an DALI



# WAGO Zubehör und Werkzeug

## WAGO Zubehör und Werkzeug

			Seite
	Betätigungswerkzeuge	Serie 206 Serie 209 Serie 210 Serie 233 Serie 236 Serie 2059 Serie 2060 Serie 2061	258
	WINSTA®-Betätigungswerkzeuge	Serie 770 Serie 890	262
	Lösewerkzeuge	Serie 206	263
	Abmantelwerkzeuge	Serie 206	264
	Abisolierwerkzeuge	Serie 206	267
	Crimp-Werkzeuge	Serie 206	268
	Aderendhülsen	Serie 216	269
	Prüf- und Messgeräte	Serie 206 Serie 210 Serie 735	270
	Alu-Plus-Kontaktpaste	Serie 249	271

## Betätigungswerkzeug Serie 210



Betätigungswerkzeug; Typ 1; Klinge (2,5 x 0,4) mm; mit teilsoliertem Schaft

Bestellnr.	VPE
210-719	50 (1)

Betätigungswerkzeug im Set (210-719, 210-720, 210-721)

Bestellnr.	VPE
210-722	1

Betätigungswerkzeug; Typ 1; kurz; gerade Klinge (2,5 x 0,4) mm; mit teilsoliertem Schaft

Bestellnr.	VPE
210-647	50 (1)

Betätigungswerkzeug; Typ 2; Klinge (3,5 x 0,5) mm; mit teilsoliertem Schaft

Bestellnr.	VPE
210-720	50 (1)

Betätigungswerkzeug; Typ 2; kurz; gerade Klinge (3,5 x 0,5) mm; mit teilsoliertem Schaft

Bestellnr.	VPE
210-657	50 (1)

Betätigungswerkzeug; Typ 3; Klinge (5,5 x 0,8) mm; mit teilsoliertem Schaft

Bestellnr.	VPE
210-721	25 (1)

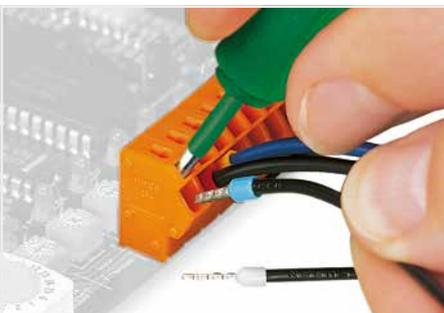
Betätigungswerkzeug; Typ 1; kurz; abgewinkelte Klinge (2,5 x 0,4) mm; mit teilsoliertem Schaft

Bestellnr.	VPE
210-648	50 (1)

Betätigungswerkzeug; Typ 2; kurz; abgewinkelte Klinge (3,5 x 0,5) mm; mit teilsoliertem Schaft

Bestellnr.	VPE
210-658	50 (1)

10



Die oben angebotenen Betätigungswerkzeuge eignen sich aufgrund ihrer Klingendimensionen insbesondere für die Betätigung von Leiterplattenklemmen und -Steckverbindern (MULTI CONNECTION SYSTEM).



Die oben angebotenen Betätigungswerkzeuge eignen sich aufgrund ihrer Klingendimensionen gemäß DIN 5624 insbesondere für die Betätigung von Leiterplattenklemmen.

## Betätigungswerkzeug

### Serien 233, 236, 206



Betätigungswerkzeug; für die werksseitige Verdrahtung von Leiterplatten-Klemmenleisten; Metall, teilisoliert

Farbe	Bestellnr.	VPE
● grün	233-335	50

Betätigungswerkzeug; für die werksseitige Verdrahtung von Leiterplatten-Klemmenleisten; Isolierstoff

Farbe	Bestellnr.	VPE
● natur	236-332	400

Betätigungswerkzeug; für die werksseitige Verdrahtung von Leiterplatten-Klemmenleisten; Isolierstoff

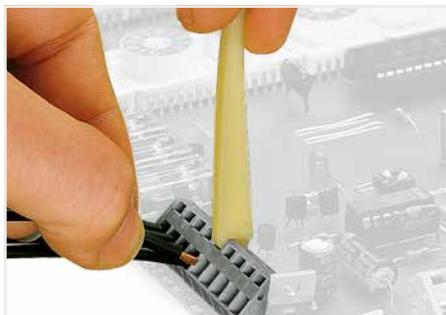
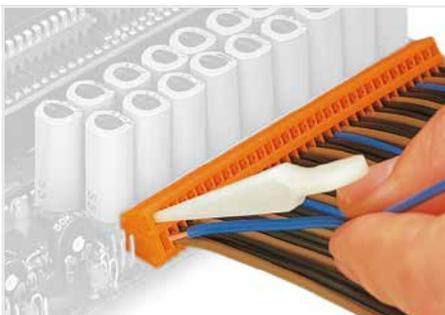
Farbe	Bestellnr.	VPE
● natur	233-332	500

Betätigungswerkzeug; für die werksseitige Verdrahtung von Leiterplatten-Klemmenleisten; Metall

Farbe	Bestellnr.	VPE
● natur	236-335	500

Betätigungswerkzeug; für die werksseitige Verdrahtung von Leiterplatten-Klemmenleisten; Isolierstoff

Farbe	Bestellnr.	VPE
● gelb	233-331	500



Die oben angebotenen Betätigungswerkzeuge eignen sich für die werksseitige Verdrahtung von Klemmenleisten und bieten gegenüber Schraubendrehern ein noch bequemeres Arbeiten.

## Betätigungswerkzeug

### Serie 209, 280



Betätigungswerkzeug; aus Isolierstoff; Rastermaß 5 / 5,08 mm; Betätigung aus Leiteranschlussrichtung; für Stift- und Federleisten mit CAGE CLAMP®-Anschluss

	Bestellnr.	VPE
1-fach	209-130	100
2-fach	280-432	100
3-fach	280-433	100
4-fach	280-434	40
5-fach	280-435	40
6-fach	280-436	40
7-fach	280-437	40
8-fach	280-438	30
9-fach	280-439	30
10-fach	280-440	30

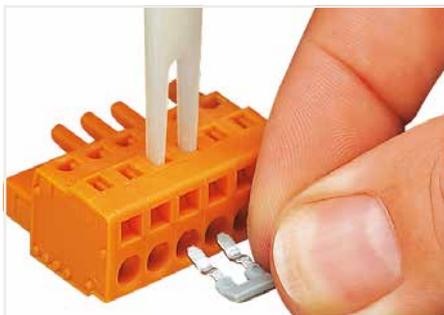
Betätigungswerkzeug; aus Isolierstoff; Rastermaß 5 / 5,08 mm; Betätigung rechtwinklig zur Leiteranschlussrichtung; für Stift- und Federleisten mit CAGE CLAMP®-Anschluss

	Bestellnr.	VPE
2-fach	209-132	40

10



Betätigungswerkzeug zum Einsetzen der Stift- und Federleisten mit langen Anschlussstiften in Reihenklemmen mit Frontverdrahtung



Betätigungswerkzeug für die 2-fach-Einlegebrücke (231-902)

## Betätigungswerkzeug

Serien 206, 2059, 2060, 2061; 2065; 2070



Betätigungswerkzeug; Leiterplattenklemmen der Serie 2059

Bestellnr.	VPE
206-859	5

Betätigungswerkzeug; Leiterplattenklemmen der Serie 2059; aus Isolierstoff

Bestellnr.	VPE
2059-189	600

Betätigungswerkzeug; Leiterplattenklemmen der Serie 2065; aus Isolierstoff

Bestellnr.	VPE
2065-189	600

Betätigungswerkzeug; Leiterplattenklemmen der Serie 2060

Bestellnr.	VPE
206-860	5

Betätigungswerkzeug; Leiterplattenklemmen der Serie 2060; aus Isolierstoff

Bestellnr.	VPE
2060-189	300

Betätigungswerkzeug; Leiterplattenklemmen der Serie 2061

Bestellnr.	VPE
206-866	5

Betätigungswerkzeug; Leiterplattenklemmen der Serie 2061; aus Isolierstoff

Bestellnr.	VPE
2061-190	300



Betätigungswerkzeug; Leiterplattenklemmen der Serie 2070; aus Isolierstoff

Bestellnr.	VPE
2070-400	100



Feindrähtige Leiter anschließen und Leiter lösen – durch geringen Druck auf den Drücker.

## WINSTA®-Betätigungswerkzeug

### Serien 890, 770



Betätigungswerkzeug; 2-polig; für Steckverbinder WINSTA® MINI		
Farbe	Bestellnr.	VPE
● grün	890-382	1



Betätigungswerkzeug; 3-polig; für Steckverbinder WINSTA® MINI		
Farbe	Bestellnr.	VPE
● grün	890-383	1



Betätigungswerkzeug; 4-polig; für Steckverbinder WINSTA® MINI		
Farbe	Bestellnr.	VPE
● grün	890-384	1



Betätigungswerkzeug; 5-polig; für Steckverbinder WINSTA® MINI		
Farbe	Bestellnr.	VPE
● grün	890-385	1



Betätigungswerkzeug; 2-polig; für Steckverbinder WINSTA® MIDI		
Farbe	Bestellnr.	VPE
● grün	770-382	1



Betätigungswerkzeug; 3-polig; für Steckverbinder WINSTA® MIDI		
Farbe	Bestellnr.	VPE
● grün	770-383	1

## Lösewerkzeug Serie 206



Lösewerkzeug; zum Lösen der Verdrahtung am PUSH WIRE®-Anschluss der Serie 744

Bestellnr.	VPE
206-841	50



Lösewerkzeug; zum Lösen der Verdrahtung am PUSH WIRE®-Anschluss der Serie 294

Bestellnr.	VPE
206-294	1



Leiter lösen – Lösewerkzeug in Löseöffnung stecken und Leiter herausziehen.



Lösen eines gesteckten Leiters: Lösewerkzeug unterhalb des Leiters einschieben und Leiter herausziehen.

# Abmantelwerkzeug



Kabelmesser; für Ø 8 ... 28 mm / 0.31 ... 1.10 inch; mit intelligentem Wechselbügelsystem; inkl. Wechselbügel

Bestellnr.	VPE
206-1403	1



Kabelmesser-Set; für Ø 4 ... 70 mm / 0.16 ... 2.75 inch; inkl. aller Wechselbügel in einer Sortimo®-Box

Bestellnr.	VPE
206-1400	1

**Zubehör; artikelspezifisch**

Wechselbügel; für Ø 4 ... 16 mm / 0.16 ... 0.63 inch

	206-1411	1
--	----------	---

Wechselbügel; für Ø 8 ... 28 mm / 0.31 ... 1.10 inch

	206-1412	1
--	----------	---

Wechselbügel; für Ø 27 ... 35 mm / 1.06 ... 1.38 inch

	206-1413	1
--	----------	---

Wechselbügel; für Ø 35 ... 50 mm / 1.38 ... 1.97 inch

	206-1414	1
--	----------	---

Wechselbügel; für Ø 50 ... 70 mm / 1.97 ... 2.75 inch

	206-1415	1
--	----------	---

**Zubehör**

Ersatzinnenmesser	206-1418	3
-------------------	----------	---

Ersatzhakenklinge	206-1419	1
-------------------	----------	---

Nicht für Arbeiten an oder in der Nähe unter elektrischer Spannung stehender Teile geeignet!



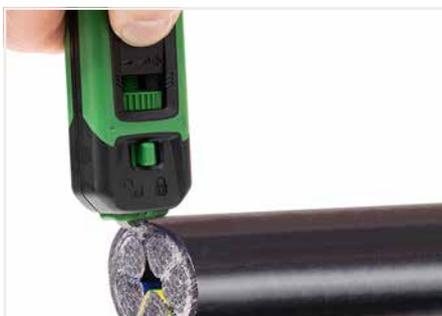
Zum Austausch des Wechselbügels den neuen Wechselbügel als Betätigungswerkzeug verwenden und den Wechselbügel nach oben rausziehen.



Die Schneidtiefe der Hakenklinge kann mit dem Stellschieber eingestellt werden.



Die Schneidtiefe des Innenmessers kann mithilfe der Stellschraube eingestellt werden.



Große Querschnitte mit der Hakenklinge abmanteln.



Vor dem Verwenden der Hakenklinge die Sicherung lösen.

## Abmantelwerkzeug



Innendosenentmantler; für Ø 8 ... 13 mm		
Bestellnr.	VPE	
206-1441	1	

Universal-Entmantler; für Ø 8 ... 13 mm		
Bestellnr.	VPE	
206-1442	1	

Datenkabelentmantler; für Ø 4,5 ... 10 mm		
Bestellnr.	VPE	
206-1451	1	



### Produkteigenschaften:

- Extra langes Design und verbesserte Kraftübertragung vereinfachen das Abisolieren in tiefen Gerätedosen.
- Spezielle Vier-Klingen-Anordnung für einen noch präziseren Rundschnitt
- Keine Einstellung der Schnitttiefe erforderlich
- Klängen mit TiN-Beschichtung, TÜV/GS-geprüft
- Ø 8 ... 13 mm / 5/16 ... 1/2 inch
- Zum Abmanteln aller gängigen Rundkabel, z. B. NYM 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> ... 5 x 2,5 mm<sup>2</sup>

### Längsschnitt zum Abmanteln

### Produkteigenschaften:

- Sicherer Halt durch Einspritzung einer Softkomponente für rutschsichere Griffzonen
- Funktionen technisch verbessert
- Neue Verriegelungstechnik verhindert das unkonventionelle Öffnen des Werkzeuges.
- Längsschnitt völlig unkompliziert – durch neuartige Kabelführung im Werkzeug  
Besonders die Kabelführung erleichtert den schnellen und einfachen Längsschnitt.
- Klingengeometrie und Klingenaufnahmen erneuert und damit kein Verstopfen durch Kabelreste möglich
- Taschenclip aus strapazierbarem Material in ergonomischem Design
- Ø 8 ... 13 mm / 5/16 ... 1/2 inch

### Produkteigenschaften:

- Außenisolation und Folienabschirmung mit einem Entmantler bearbeiten.
- Speziell für PVC-isolierte Datenkabel mit dünner Außenisolation (z. B. Cat. 5, Cat. 6, Cat. 7, Twisted-Pair-Kabel)
- Klängen mit TiN-Beschichtung
- Ø 4,5 ... 10 mm / 3/16 ... 3/8 inch



Abmanteln des Kabelmantels



Praktisches Messer integriert



Abisolieren der Drahtisolation

# Abmantelwerkzeug



Abmantelzange; für Sensorleitungen; für Ø 3,2 ... 4,4 mm

Bestellnr.	VPE
206-1481	1

Abmantelzange; für Steuerleitungen; für Ø 4,4 ... 7 mm

Bestellnr.	VPE
206-1482	1

Zubehör; artikelspezifisch

Ersatzmesserset; für Ø 3,2 ... 4,4 mm

206-1491	1
----------	---



Zubehör; artikelspezifisch

Ersatzmesserset; für Ø 4,4 ... 7 mm

206-1492	1
----------	---



Nicht für Arbeiten an oder in der Nähe unter elektrischer Spannung stehender Teile geeignet!

Die Abmantelzange für Sensorleitungen verfügt über eine speziell für Sensorkabel mit kleinerem Querschnitt ausgelegte Klingengeometrie mit einem Arbeitsbereich ab Ø 3,2 mm (für mehrdrähtige Kabel und Rundkabel mit Ø 3,2 ... 4,4 mm / 0.13 ... 0.17 inch).

Die Abmantelzange für Steuerleitungen ist für stärkere Leitungen ab Ø 4,4 mm konzipiert (für mehrdrähtige Kabel und Rundkabel mit Ø 4,4 ... 7 mm / 0.17 ... 0.27 inch).

Das Abisolieren der Leitungen z. B. für den Anschluss von Sensor-Aktor-Verteilerboxen, Buskopplern und Steckverbindern ist somit schnell und sicher möglich.

Geeignet für:

- Halogenfreie PUR-Sensor-/Aktorleitungen
- Hochflexible TPE-U-Leitungen
- Steuerleitungen
- PUR-Leitungen
- PUR/PVC-Leitungen
- PVC-Leitungen
- Mehrdrähtiger Kabelaufbau
- Geschirmte und ungeschirmte Kabel



## Abisolierzange



Abisolierzange Quickstrip Vario; 0,03 ... 16 mm<sup>2</sup>; mit Drahtschneider

	Bestellnr.	VPE
	206-1125	1

### Zubehör

Messerset; Standard; 0,03 ... 16 mm<sup>2</sup>

	206-1126	1
---	----------	---

Messerset; V-Messer; 0,14 ... 4 mm<sup>2</sup>

	206-1127	1
---	----------	---

Messerset; Ovalmesser; 10 ... 16 mm<sup>2</sup>

	206-1128	1
---	----------	---

Ersatzabisolieranschlag

	206-1129	1
---	----------	---

Ersatzschneidschutz

	206-1131	1
---	----------	---

Ersatzhaltebacken

	206-1132	1
---	----------	---



Leiter abschneiden.



Teilabzug

Abisolierzange:

- Einfaches Einstellen des Leiterquerschnitts
- Keine Leiterbeschädigung durch Abisoliermesser
- Keine Beschädigung der Isolation durch querschnittsgerechte Anpassung des Anpressdruckes der Haltebacken an den Isolierungsdurchmesser
- Haltebacken und Abisoliermesser öffnen automatisch nach dem Abisoliervorgang – kein Aufspleißen einzelner Drähte.
- Abisolierlänge durch verschiebbaren Anschlag exakt einstellbar
- Abisoliermesser auswechselbar
- Selbstschärfender, berührungsgeschützter Drahtschneider, auswechselbar
- Kompletter Zangenkörper aus glasfaserverstärktem Polyamid
- Schneidvermögen des Drahtschneiders von feindrähtigen Leitern bis 16 mm<sup>2</sup>

# Crimp-Zange



Crimp-Zange Variocrimp 4; für Aderendhülsen mit und ohne Kunststoffkragen; Crimp-Bereich 0,25 ... 4 mm<sup>2</sup> (24 ... 12 AWG)

	Bestellnr.	VPE
	206-1204	1

Crimp-Zange Variocrimp 16; für Aderendhülsen mit und ohne Kunststoffkragen; Crimp-Bereich 6 mm<sup>2</sup> (10 AWG), 10 mm<sup>2</sup> (8 AWG) und 16 mm<sup>2</sup> (6 AWG)

	Bestellnr.	VPE
	206-1216	1

Zugfeder; groß

	206-1205	1
--	----------	---

Zugfeder; klein

	206-1206	1
---	----------	---

Zugfeder; klein

	206-1206	1
---	----------	---

### Anwendungstechnische Hinweise

- Das eingebaute Druckpolster passt die Crimp-Kraft bei Variocrimp 4 automatisch dem Leiterquerschnitt an. Bei Variocrimp 16 ist vor dem Crimp-Vorgang der Querschnitt einzustellen.
- Nur eine Crimp-Station für den jeweiligen Querschnittsbereich
- Quadratische, raumsparende Crimp-Form mit umlaufenden Prägungen für hohe Leiterauszugskräfte
- Kein orientiertes Einführen der Aderendhülsen in die Klemmen erforderlich!
- Einführen in die Crimp-Station von beiden Seiten möglich (für Rechts- und Linkshänder)
- Zwangssperre sorgt für gasdichte Crimpung.
- Zangen öffnen sich nach dem Crimp-Vorgang automatisch.
- Ergonomisch optimierter Griffabstand



Ordnungsgemäße, gasdichte Crimpung – elektrisch und mechanisch einwandfrei



Leiter mit aufgesteckter Aderendhülse in die Crimp-Station einführen.



Griffe zusammendrücken, bis die Zwangssperre gegen vorzeitiges Öffnen überwunden ist.



Nur für Variocrimp 16:  
Bei geöffneter Zange Leiterquerschnitt einstellen.

## Aderendhülse Serie 206

Hülse für mm <sup>2</sup>	AWG	Kenn- farbe	Abisolierl. mm	L	L1	D	D1	D2	Bestellnr.	VPE
Aderendhülse; mit Kunststoffkragen; extra lang für Reihenklammern TOPJOB® S										
0,5	22	○	12	16	10	3,1	2,6	1	216-241	1000
0,75	20	○	12	16	10	3,3	2,8	1,2	216-242	1000
0,75	20	○	14	18	12	3,3	2,8	1,2	216-262	1000
1	18	●	12	16	10	3,5	3	1,4	216-243	1000
1	18	●	14	18	12	3,5	3	1,4	216-263	1000
1,5	16	●	12	16	10	4	3,5	1,7	216-244	1000
1,5	16	●	14	18	12	4	3,5	1,7	216-264	1000
1,5	16	●	20	24	18	4	3,5	1,7	216-284	1000
2,5	14	●	12	17	10	4,7	4,2	2,2	216-246	1000
2,5	14	●	14	19	12	4,7	4,2	2,2	216-266	1000
2,5	14	●	20	25	18	4,7	4,2	2,2	216-286	1000
4	12	○	14	20	12	5,4	4,8	2,8	216-267	1000
4	12	○	20	26	18	5,4	4,8	2,8	216-287	500
6	10	●	14	20	12	6,9	6,3	3,5	216-208	1000
6	10	●	20	26	18	6,9	6,3	3,5	216-288	500
10	8	●	20	28	18	8,4	7,6	4,5	216-289	500
16	6	●	23	28	18	9,6	8,8	5,8	216-210	500

### Aderendhülse; mit Kunststoffkragen; in Standardlänge

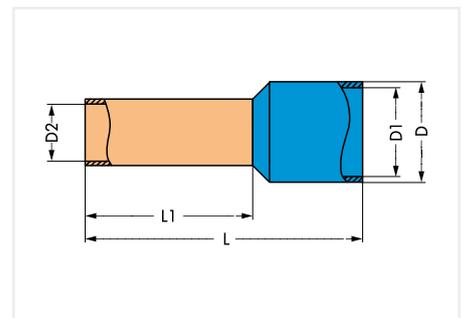
0,25	24	●	7,5	10,5	6	2,5	2	0,8	216-321	1000
0,25	24	●	9,5	12,5	8	2,5	2	0,8	216-301	1000
0,35	24	●	7,5	10,5	6	2,5	2	0,8	216-322	1000
0,34	24	○	9,5	12,5	8	2,5	2	0,8	216-302	1000
0,5	22	○	7,5	11,5	6	3	2,5	1,1	216-221	1000
0,5	22	○	9,5	13,5	8	3	2,5	1,1	216-201	1000
0,75	20	○	8	12	6	3,3	2,8	1,3	216-222	1000
0,75	20	○	10	14	8	3,3	2,8	1,3	216-202	1000
1	18	●	8	12	6	3,6	3	1,5	216-223	1000
1	18	●	10	14	8	3,6	3	1,5	216-203	1000
1,5	16	●	8	12	6	4	3,4	1,8	216-224	1000
1,5	16	●	10	14	8	4	3,4	1,8	216-204	1000
2,08	14	●	10	14,5	8	4,2	3,6	2,05	216-205	1000
2,5	14	●	10	15	8	4,8	4,2	2,3	216-206	1000
4	12	○	12	16,8	9,5	5,4	4,8	2,9	216-207	1000
6	10	●	14	20	12	6,8	6,2	3,5	216-208	1000
10	8	●	16	21	12	8,1	7,5	4,6	216-209	1000
16	6	●	23	28	18	9,6	8,8	5,8	216-210	500

### Twin-Aderendhülse; mit Kunststoffkragen; extra lang für Reihenklammern TOPJOB® S

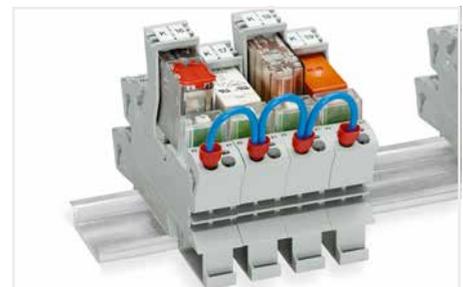
2 x 1,0	2 x 18	●	12	19,2	12	5,8x3,2	5,2x2,6	2	216-542	500
2 x 2,5	2 x 14	●	12	21	12	8,0x4,5	7,2x3,7	2,8	216-545	100
2 x 4,0	2 x 12	○	12	22	12	9,0x5,2	8,0x4,2	3,5	216-546	200
2 x 6,0	2 x 10	●	12	23	12	11,4x6,2	10,4x5,2	4,5	216-547	1

### Aderendhülse; ohne Kunststoffkragen; in Standardlänge

0,25	24		5	5		1,7		0,75	216-151	5000
0,25	24		7	7		1,7		0,75	216-131	5000
0,34	24		5	5		1,7		0,85	216-152	5000
0,34	24		7	7		1,7		0,85	216-132	5000
0,5	22		6	6		2,1		1	216-121	5000
0,5	22		8	8		2,1		1	216-101	5000
0,75	20		6	6		2,3		1,2	216-122	5000
0,75	20		8	8		2,3		1,2	216-102	5000
1	18		6	6		2,5		1,4	216-123	5000
1	18		8	8		2,5		1,4	216-103	5000
1,5	16		6	6		2,8		1,7	216-124	5000
1,5	16		8	8		2,8		1,7	216-104	5000
2,5	14		10	10		3,4		2,2	216-106	5000
4	12		10	10		4		2,8	216-107	5000
6	10		12	12		4,7		3,5	216-108	1000
10	8		12	12		5,8		4,5	216-109	1000
16	6		12	15		7,5		5,8	216-110	500



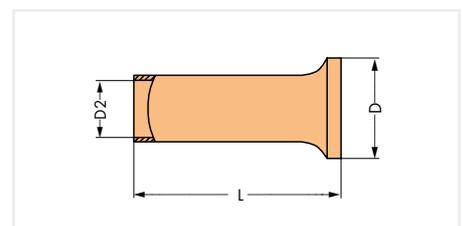
Aderendhülse mit Kunststoffkragen  
Die den Buchstaben zugeordneten Abmessungen  
siehe Bestelltabelle



Leitungsbrücke mit Twin-Aderendhülse



Aderendhülse ohne Kunststoffkragen



Aderendhülse ohne Kunststoffkragen

## Prüf- und Messgerät ▶ Prüfstecker ▶ Prüfstift

### Serien 206, 210, 735



Testboy; berührungsloser Spannungsprüfer; mit Taschenlampenfunktion; Spannungsbereich AC 12 ... 1000 V

	Bestellnr.	VPE
	206-804	1



Prüfstecker; mit 500mm-Leitung; Ø 2 mm; max. 42 V

Farbe	Bestellnr.	VPE
● rot	210-136	50



Prüfstift; AC 30 V / DC 60 V; CAT0; 6 mm unisoliert; Prüfleitung zum Anlöten bis 0,5 mm<sup>2</sup>

Ø	Bestellnr.	VPE
1 mm	735-500	1



Prüfspitzen; 1000 V; CAT IV; 10 A

Ø	Bestellnr.	VPE
2 mm	206-912	1



Prüfstift; AC 30 V / DC 60 V; CAT0; 10 mm unisoliert; Prüfleitung zum Anlöten bis 0,5 mm<sup>2</sup>

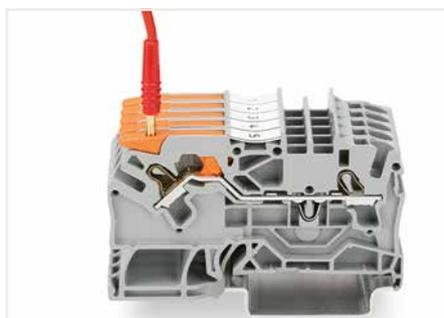
Ø	Bestellnr.	VPE
1 mm	859-500	1

10



Ein Instrument zum sicheren Feststellen von Wechselspannungen in Kabeln, Wandsteckdosen, Sicherungen, Schaltern, Anschlussdosen etc. Der Spannungsprüfer signalisiert Folgendes:

- Spannungsführende Leiter
- Kabelbrüche
- Durchgebrannte Sicherungen (in Patronen oder Halterungen)
- Fehler in Schaltern
- Defekte Lampen in Lichterketten



Prüfen mit einem Prüfstecker (Ø 2 mm), max. 42 V



Prüfen mit Prüfstift Ø 1 mm, Tippkontaktierung

**Prüfstift**

- Miniaturprüfstift zum Abtasten kleinster Messpunkte
- Trittbeste Griffhülse, abschraubbar
- Die nichtrostende Stahlspitze durchstößt leicht Isolier- und Oxidschichten
- Lötanschluss bis 0,5 mm<sup>2</sup>.

## Alu-Plus-Kontaktpaste Serie 249



Alu-Plus-Füllspritze;  
Inhalt: 20 ml Alu-Plus-Kontaktpaste; für sicheres Verdrahten von eindrähtigen Aluminiumleitern\* bis 4 mm<sup>2</sup> in WAGO Federklemmen

	Bestellnr.	VPE
	249-130	20 (4 x 5)

### Alu-Plus-Kontaktpaste

- Verhindert Neuoxidation an der Kontaktstelle
- » • Vermeidet elektrolytische Korrosion zwischen Aluminium- und Kupferleitern
- Bietet Langzeit-Korrosionsschutz

\* Aluminiumleiter gemäß IEC-Standard 61545, Klasse  
» B, „Legierung 1370“ mit einer Zugfestigkeit von 90 bis 180 N/mm<sup>2</sup> und einer Dehnung von 1 bis 4 %

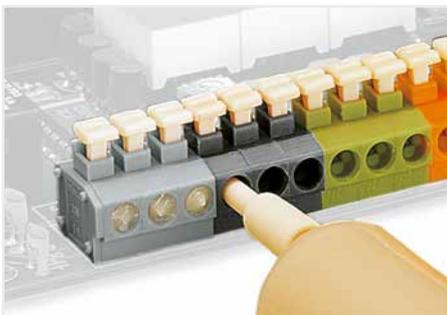
Bei Einsatz von eindrähtigen Aluminiumleitern  
» in WAGO Federklemmen ist die Alu-Plus-Kontaktpaste zu verwenden.

Bei Verwendung der Alu-Plus-Kontaktpaste sind WAGO Federklemmverbindungen auch für das sichere Verdrahten von eindrähtigen Aluminiumleitern bis 4 mm<sup>2</sup> geeignet.

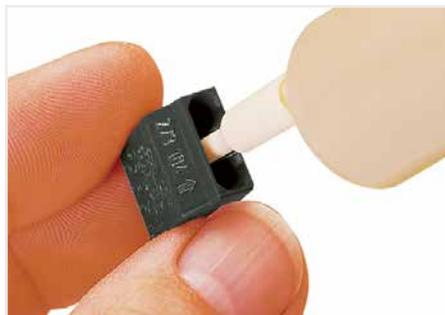
Bei Federklemmverbindungen mit CAGE CLAMP®-Anschlusstechnik ist der Aluminiumleiter zu reinigen und unmittelbar danach an die mit Alu-Plus-Kontaktpaste gefüllte Klemmstelle anzuschließen.

Selbstverständlich kann Alu-Plus-Kontaktpaste vor dem Anklemmen auch zusätzlich ganzflächig auf den Aluminiumleiter aufgetragen werden.

Außerdem ist zu beachten, dass die Nennströme der geringeren Leitfähigkeit der Aluminiumleiter angepasst werden: 2,5 mm<sup>2</sup> = 16 A, 4 mm<sup>2</sup> = 22 A.



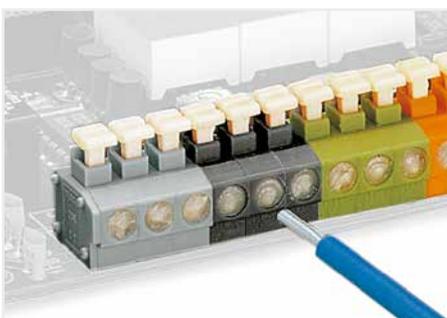
Tülle der Alu-Plus-Füllspritze nacheinander in jede Leitereinführungsöffnung einpressen.



WAGO Dosenklemmen  
Tülle der Alu-Plus-Füllspritze in die mittlere Leitereinführungsöffnung der WAGO Dosenklemme hineindrücken.



WAGO Leuchtenklemmen  
Tülle der Alu-Plus-Füllspritze nacheinander in die runde und eckige Leitereinführungsöffnung der WAGO Leuchtenklemme hineindrücken.



Spritzkolben jeweils so weit hinunterdrücken, bis Alu-Plus-Kontaktpaste jede dieser Öffnungen verschließt.



Spritzkolben so weit hinunterdrücken, bis Alu-Plus in den anderen Öffnungen zu sehen ist.

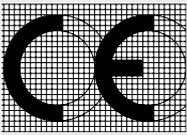
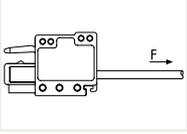


Spritzkolben jeweils so weit hinunterdrücken, bis Alu-Plus diese beiden Öffnungen verschlossen hat.



# Technischer Anhang

## Technischer Anhang

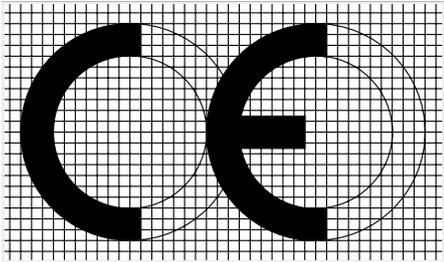
	Seite	
	CE-Kennzeichnung und EG-Richtlinien Vorschriften und Prüfergebnisse IEC/EN	275
	Prüfungen und Prüfverfahren gemäß IEC/EN-Standards – Mechanische Tests – Elektrische Test – Werkstofftest – Klimatische Tests	278
	Vorschriften UL – Underwriters Laboratories USA – Prüfungen und Prüfverfahren gemäß UL-Standards	298
	Anschluss von Aluminiumleitern	303
	Verarbeitungshinweise und Materialangaben – Lötinformationen – Isolierwerkstoffe – Kontaktwerkstoffe, Kontaktoberfläche, Klemmfederwerkstoff	304
	Allgemeine technische Informationen für elektrische Betriebsmittel in explosionsgefährdeten Bereichen – Besondere Bestimmungen „Erhöhte Sicherheit Ex e“ – Besondere Bestimmungen „Eigensicherheit Ex i“	307
	Labor E-Technik	318
	Umweltschutz bei WAGO	320

11

## CE-Kennzeichnung und EG-Richtlinien

### CE-Konformitätskennzeichnung:

Die CE-Konformitätskennzeichnung besteht aus den Buchstaben „CE“ mit folgendem Schriftbild.



Communauté Européenne  
(Europäische Gemeinschaft)

**EG-Richtlinien** sind verbindliche Rechtsvorschriften der Europäischen Union. Ihr Ziel ist die Angleichung der Recht- und Verwaltungsvorschriften in den verschiedenen EU-Mitgliedstaaten, um so Handelshemmnisse aufgrund unterschiedlicher nationaler Vorschriften zu verhindern.

Für das „Inverkehrbringen“ des Produktes in den Markt ist es Voraussetzung, dass das Produkt mit den zutreffenden Richtlinien übereinstimmt. Hierbei kann ein Produkt unter mehrere Richtlinien fallen, z. B. die EMV- und die Niederspannungsrichtlinie.

Für WAGO Produkte gelten folgende EG-Richtlinien:

#### 2014/35/EU

##### – Niederspannungsrichtlinie

In der Niederspannungsrichtlinie gelten Produkte als elektrische Betriebsmittel, die Verwendung finden bei einer Nennspannung zwischen 50 V und 1000 V für Wechselspannung und zwischen 75 V und 1500 V für Gleichspannung.

Unter diese Richtlinie fallen Produkte wie Reihenklammen, Verbindungsklammen, Einzelklammen, Klemmenleisten etc., die die Anforderungen der harmonisierten europäischen Normen und derer spezieller Teile erfüllen, z. B. EN 60947 für Reihenklammen und EN 60998 für Verbindungsklammen. Die CE-Kennzeichnung wird auf den elektrischen Betriebsmitteln oder, sollte dies nicht möglich sein, auf der kleinsten Verpackungseinheit angebracht. Mit der CE-Kennzeichnung bestätigt der Hersteller die Konformität des Produktes mit den zutreffenden Richtlinien.

Neben der CE-Kennzeichnung stellt der Hersteller eine EG-Konformitätserklärung für das Produkt aus. Diese EG-Konformitätserklärung hat der Hersteller aufzubewahren und auf Verlangen einer nationalen Überwachungsbehörde vorzulegen.

#### 2014/30/EU

##### – EMV-Richtlinie

Unter diese Richtlinie fallen alle Apparate, Anlagen und Systeme, die elektrische oder elektronische Bauteile enthalten. Hierbei wird vom BAPT (Bundesamt für Post und Telekommunikation) als benannte Stelle zwischen elementaren und komplexen Bauteilen unterschieden. Elementare Bauteile wie Widerstände, Transformatoren, ICs, Relais usw. werden nicht gekennzeichnet. Komplexe Bauteile wie Elektromotoren, elektronische Karten, Thermostate usw. fallen nur unter die EMV-Richtlinie, wenn sie direkt an den Endverbraucher verkauft werden.

Alle Produkte, die in den Anwendungsbereich der EMV-Richtlinie fallen, erhalten das CE-Kennzeichen auf dem Gehäuse. Mit dieser Kennzeichnung wird die Konformität mit den entsprechenden Normen bestätigt.

#### 2006/42/EG

##### – Maschinenrichtlinie

Diese Richtlinie bezieht sich auf komplette Maschinen oder Anlagen.

Die Hersteller der Maschinen oder Anlagen sind jedoch verpflichtet, Bauteile zu verwenden, die den geltenden EG-Richtlinien entsprechen, z. B. der Niederspannungs- oder EMV-Richtlinie.

Mit der Erfüllung der Richtlinien sind die Voraussetzungen für den freien Warenverkehr in Europa gegeben.

#### 2014/34/EU

##### – ATEX Richtlinie

Explosiongeschützte Geräte. Allgemeine technische Informationen für elektrische Betriebsmittel in explosionsgefährdeten Bereichen.

## Vorschriften IEC/EN

Für die in diesem Katalog enthaltenen elektrischen Verbindungselemente gelten je nach Bauart und anwendungsspezifischer Gestaltung im wesentlichen folgende Normen:

IEC 60364-1 HD 60364-1 VDE 0100-100 / Errichten von Niederspannungsanlagen - Teil 1: Allgemeine Grundsätze, Bestimmungen allgemeiner Merkmale, Begriffe	IEC 60079-7 EN 60079-7 VDE 0170-6 / Explosionsgefährdete Atmosphäre – - Teil 7: Geräteschutz durch erhöhte Sicherheit „e“	EN 61439-3 VDE 0660-600-3 /- Niederspannungsschaltgeräte-kombinationen - Teil 3: Installationsverteiler für die Bedienung durch Laien (DBO)
IEC 61140 EN 61140 VDE 0140-1 / Schutz gegen elektrischen Schlag - Gemeinsame Anforderungen für Anlagen und Betriebsmittel	IEC 60079-11 EN 60079-11 VDE 0170-7 / Explosionsgefährdete Bereiche – - Teil 11: Geräteschutz durch Eigensicherheit „i“	IEC 61643-11 EN 61643-11 VDE 0675-6-11 / Überspannungsschutzgeräte für Niederspannung - Teil 11: Überspannungsschutzgeräte für den Einsatz in Niederspannungsanlagen - Anforderungen und Prüfungen
IEC 60364-7-710 HD 60364-7-710 VDE 0100-710 - Teil 7-710: Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art - Medizinisch genutzte Bereiche	IEC 60079-14 EN 60079-14 VDE 0165-1 / Explosionsgefährdete Bereiche – - Teil 14: Projektierung, Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen	IEC 60335-1 EN 60335-1 VDE 0700-1 / Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
IEC 60364-7-718 HD 60364-7-718 VDE 0100-718 - Teil 7-718: Anforderungen für Betriebsstätten Räume und Anlagen besonderer Art - Öffentliche Einrichtungen und Arbeitsstätten	IEC 60079-15 EN 60079-15 VDE 0170-16 / Explosionsfähige Atmosphäre – - Teil 15: Geräteschutz durch Zündschutzart „n“	IEC 60598-1 EN 60598-1 VDE 0711-1 / Leuchten - Teil 1: Allgemeine Anforderungen und Prüfungen
EN 50110-1 VDE 0105-1 / Betrieb von elektrischen Anlagen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen	IEC 60038 EN 60038 VDE 0175-1 / IEC-CENELEC-Normspannungen	IEC 60715 EN 60715 /- Genormte Tragschienen für die mechanische Befestigung von elektrischen Geräten in Schaltanlagen
IEC 60664-1 EN 60664-1 VDE 0110-1 / Isolationskoordination für elektrische Betriebsmittel in Niederspannungsanlagen - Teil 1: Grundsätze, Anforderungen und Prüfungen	VDE 0298-4 / Verwendung von Kabeln und isolierten Leitungen für Starkstromanlagen - Teil 4: Empfohlene Werte für die Strombelastbarkeit von Kabeln und Leitungen für feste Verlegung in und an Gebäuden und von flexiblen Leitungen	IEC 60999-1 EN 60999-1 VDE 0609-1 / Verbindungsmaterial – Elektrische Kupferleiter - Sicherheitsanforderungen für Schraubklemmstellen und schrauben-lose Klemmstellen - Teil 1: Allgemeine und besondere Anforderungen für Klemmstellen für Leiter von 0,2 mm <sup>2</sup> bis einschließlich 35 mm <sup>2</sup>
IEC 60204-1 EN 60204-1 VDE 0113-1 / Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen	IEC 60112 EN 60112 VDE 0303-1 / Verfahren zur Bestimmung der Prüfzahl und der Vergleichszahl der Kriechwegbildung von festen, isolierenden Werkstoffen	IEC 60999-2 EN 60999-2 VDE 0609-101 - Teil 2: Allgemeine und besondere Anforderungen für Klemmstellen für Leiter von 35 mm <sup>2</sup> bis einschließlich 300 mm <sup>2</sup>
IEC 60079-0 EN 60079-0 VDE 0170-1 / Explosionsgefährdete Bereiche Teil 0: Betriebsmittel - Allgemeine Anforderungen	IEC 60529 EN 60529 VDE 0470-1 / Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) - Prüfgeräte und Prüfverfahren	
	IEC 61439-1 EN 61439-1 VDE 0660-600-1 / Niederspannung-Schaltgeräte-kombinationen - Teil 1: Allgemeine Festlegungen	
	IEC 61439-3	

IEC 60998-1 EN 60998-1 VDE 0613-1 / Verbindungsmaterial für Niederspannungsstromkreise für Haushalt und ähnliche Zwecke - Teil 1: Allgemeine Anforderungen	IEC 61984 EN 61984 VDE 0627 / Steckverbinder - Sicherheitsanforderungen und Prüfungen	IEC 60352-7 EN 60352-7 - Teil 7: Federklemmverbindungen - Allgemeine Anforderungen, Prüfverfahren und Anwendungshinweise
IEC 60998-2-1 EN 60998-2-1 VDE 0613-2-1 - Teil 2-1: Besondere Anforderungen für Verbindungsmaterial als selbstständige Betriebsmittel mit Schraubklemmen	IEC 60512-1 EN 60512-1 / Steckverbinder für elektronische Einrichtungen - Mess- und Prüfverfahren - Teil 1: Allgemeines	
IEC 60998-2-2 EN 60998-2-2 VDE 0613-2-2 - Teil 2-2: Besondere Anforderungen für Verbindungsmaterial als selbstständige Betriebsmittel mit schraubenlosen Klemmstellen	IEC 60320-1 EN 60320-1 VDE 0625-1 / Gerätesteckvorrichtungen für den Hausgebrauch und ähnliche allgemeine Zwecke - Teil 1: Allgemeine Anforderungen	
IEC 60998-2-3 EN 60998-2-3 VDE 0613-2-3 - Teil 2-3: Besondere Anforderungen für Verbindungsmaterial als selbstständige Betriebsmittel mit Schneidklemmen	IEC 60352-1 EN 60352-1 / Lötfreie elektrische Verbindungen; - Teil 1: Wickelverbindungen - Allgemeine Anforderungen, Prüfverfahren und Anwendungshinweise	
IEC 60947-1 EN 60947-1 VDE 0660-100 / Niederspannungsschaltgeräte - Teil 1: Allgemeine Festlegungen	IEC 60352-2 EN 60352-2 / Lötfreie elektrische Verbindungen; - Teil 2: Crimp-Verbindungen - Allgemeine Anforderungen, Prüfverfahren und Anwendungshinweise	
IEC 60947-7-1 EN 60947-7-1 VDE 0611-1 - Teil 7-1: Hilfseinrichtungen Reihenklammern für Kupferleiter	IEC 60352-3 EN 60352-3 - Teil 3: Lötfreie zugängliche Schneidklemmverbindungen - Allgemeine Anforderungen, Prüfverfahren und Anwendungshinweise	
IEC 60947-7-2 EN 60947-7-2 VDE 0611-3 - Teil 7-2: Hilfseinrichtungen Schutzleiter-Reihenklammern für Kupferleiter	IEC 60352-4 EN 60352-4 - Teil 4: Lötfreie nichtzugängliche Schneidklemmverbindungen - Allgemeine Anforderungen, Prüfverfahren und Anwendungshinweise	
IEC 60947-7-3 EN 60947-7-3 VDE 0611-6 - Teil 7-3: Hilfseinrichtungen Sicherheitsanforderungen für Sicherungsreihenklammern	IEC 60352-5 EN 60352-5 - Teil 5: Einpressverbindungen - Allgemeine Anforderungen, Prüfverfahren und Anwendungshinweise	
IEC 60947-7-4 EN 60947-7-4 VDE 0611-4 - Teil 7-4: Hilfseinrichtungen Leiterplatten-Anschlussklammern für Kupferleiter	IEC 60352-6 EN 60352-6 - Teil 6: Durchdringverbindungen - Allgemeine Anforderungen, Prüfverfahren und Anwendungshinweise	

# Prüfungen und Prüfverfahren gemäß IEC-/EN-Standards

Für die verschiedenen Produkte, wie z. B. Verbindungsmaterial, Reihenklemmen, Steckverbinder usw., gibt es jeweils eigene, produktspezifische Prüfvorschriften. Die folgenden Abschnitte mit den wichtigsten Prüfungen beschränken sich auf die Beschreibung der Prüfverfahren und eine Erläuterung des Prüfzwecks. Die angegebenen Daten, z. B. Spannungen, Temperaturen, Kräfte etc., dienen nur der Verdeutlichung und können je nach Prüfung variieren.

## Mechanische Tests

Alle WAGO Produkte erfüllen die Anforderungen der folgenden mechanischen Tests.

### • Anschlussbedingungen

#### Anschluss der Leiter

Bei Federklemmverbindungen haben sich am Markt zwei Anschlusssysteme durchgesetzt:

Der PUSH WIRE®-(Steckklemm-)Anschluss in Anwendungsbereichen mit ausschließlich eindrächtigen Leitern; z. B. in der Leuchten- und Installationstechnik, Fernmeldetechnik oder in Hauskommunikations- oder in Gefahrenmeldeanlagen; Leiterquerschnittsbereich 0,2 ... 4 mm<sup>2</sup>

Der CAGE CLAMP®-Anschluss als universelles Klemmsystem für ein-, mehr- und feindrähtige Leiter für Anwendungen in der industriellen Elektrotechnik und Elektronik; z. B. in der Aufzugsindustrie, in Kraftwerken, in der chemischen Industrie, in der Automobilindustrie und an Bord von

Schiffen; Leiterquerschnittsbereich 0,08 ... 35 mm<sup>2</sup>

Der Push-in CAGE CLAMP®-Anschluss ist eine Weiterentwicklung des universellen CAGE CLAMP®-Anschlusses für ein-, mehr- und feindrähtige Leiterquerschnitte von 0,2 mm<sup>2</sup> bis 16 mm<sup>2</sup> (25 mm<sup>2</sup> nur „f“) und bietet alle Vorteile und die Sicherheit der Original-CAGE CLAMP®. Die Push-in CAGE CLAMP®-Anschlusstechnik bietet darüber hinaus den zusätzlichen Nutzen, dass ein-, mehr- und feindrähtige Leiter mit Aderendhülse von 0,5 mm<sup>2</sup> bis 16 mm<sup>2</sup> direkt gesteckt werden können.

Bei kleinen und kleinsten Querschnitten ist aufgrund der geringen Knickfestigkeit der feindrächtigen Leiter die Gefahr groß, dass sie beim Aufstoßen auf den Leiteranschlag

in der Klemme abknicken können und so die Leiterisolation in die Klemmstelle eingeführt wird, ohne dass die Bedienungsperson dies bemerkt.

Um dies zu verhindern, steht ein Isolierungsstopp zur Verfügung, der diese Gefahr selbst bei Leitern von 0,08 mm<sup>2</sup> vermeidet.

#### Bemessungsquerschnitt und anschließbare Leiter

I. gemäß IEC 60999-1 / EN 60999-1 / VDE 0609 Teil 1, Tabelle 1:

Bemessungs- anschlussvermögen	Theoretischer Durchmesser des größten Leiters							Anschließbarer Leiter			
	metrisch				AWG			starr	flexibel		
	starr		flexibel	starr		flexibel					
	eindrähtig	mehrdrähtig		b) eindrähtig	b) Klasse B mehrdrähtig		c) Klasse I, K, M mehrdrähtig				
mm <sup>2</sup>	mm	mm	mm	Leitergröße	mm	mm	mm	Ist in der zutreffenden Produktnorm festzulegen			
0,2	0,51	0,53	0,61	24	0,54	0,61	0,64				
0,34	0,63	0,66	0,8	22	0,68	0,71	0,8				
0,5	0,9	1,1	1,1	20	0,85	0,97	1,02				
0,75	1,0	1,2	1,3	18	1,07	1,23	1,28				
1,0	1,2	1,4	1,5	–	–	–	–				
1,5	1,5	1,7	1,8	16	1,35	1,55	1,6				
2,5	1,9	2,2	2,3 <sup>a)</sup>	14	1,71	1,95	2,08				
4,0	2,4	2,7	2,9 <sup>a)</sup>	12	2,15	2,45	2,7				
6,0	2,9	3,3	3,9 <sup>a)</sup>	10	2,72	3,09	3,36				
10,0	3,7	4,2	5,1	8	3,34	3,89	4,32				
16,0	4,6	5,3	6,3	6	4,32	4,91	5,73				
25,0	–	6,6	7,8	4	5,45	6,18	7,26				
35,0	–	7,9	9,2	2	6,87	7,78	9,02				

ANMERKUNG: Die Durchmesser der größten starren und flexiblen Leiter beruhen auf Tabelle 1 gemäß IEC 60228 A und IEC 60344 und für AWG-Leiter auf ASTM B172-71 [4], IECA Publication S-19-81 [5], IECA Publication S-66-524 [6] und IECA Publication S-66-516 [7].

a) Maße nur für flexible Kabel der Klasse 5 gemäß IEC 60228 A.

b) Nenn Durchmesser + 5 %

c) Größter Durchmesser für jede der drei Klassen I, K, M + 5 %

**In der Praxis liegen die Leiterdurchmesser etwa 5 % niedriger als die Tabellenwerte!**

Die Klemmstellenbestimmung IEC 60999-1/EN 60999-1/VDE 0609 Teil 1, enthält im Abschnitt 7.1 die Forderung:

### Klemmstellen müssen unvorbereitete Leiter aufnehmen können.

Bei normalen Einsatzbedingungen ergibt diese Direktklemmung, d. h. die unmittelbare Kontaktierung des Leiters an der Stromschiene der Klemme, die optimale Kontaktqualität, da alle in Verbindung mit Spleißschutzmaßnahmen zusätzlich auftretenden Risikofaktoren vermieden werden. Erfordern die Fertigungsgegebenheiten oder die Bedingungen vor Ort dennoch

Spleißschutzmaßnahmen, so bieten sich verschiedene Möglichkeiten an, um das Abspleißen zu verhindern, z. B. siehe Abb. unten.

Nur bei Einsatz mit extrem korrosiver Beanspruchung in speziellen Bereichen gelten besondere Bedingungen.

Hier ist die Verwendung entweder von eindrätigen Kupferleitern oder von feindrätigen Kupferleitern mit ordnungsgemäß aufgereimten, schmelzverzinnnten Kupferaderendhülsen oder Kupferstiftkabelschuhen zu empfehlen.

Dabei erhält man, wie bei den massiven eindrätigen Kupferleitern, einen dichten inneren Kern, und es wird verhindert, dass, abhängig von der ppm-Dosierung, das aggressive Medium in das Leiterbündel längs den Einzeladern in die Klemmstelle hineindiffundiert und zwischen den Einzeladern Korrosionsablagerungen verursacht.

### 1 Leiter pro Klemmstelle

In einer Reihe von VDE-Bestimmungen wird vorgeschrieben, dass **nur ein Leiter pro Klemmstelle** angeschlossen werden darf, so z. B. in DIN VDE 0611, Teil 4, 02.91, Abschnitt 3.1.9 sowie auch in den Empfehlungen des VDA, „Liefervorschriften für die elektrische Ausrüstung von Maschinen, maschinellen Anlagen und Einrichtungen der Automobilindustrie“, gemäß dem Abschnitt 15.1.1.3; Entw. 8.93.

In einer Reihe von weiteren VDE- und EN-Bestimmungen wird ebenfalls der Anschluss **nur eines Leiters pro Klemmstelle** empfohlen, es sei denn, die Klemmstelle ist ausdrücklich für die Mehrleiterverklemmung geeignet, so z. B.

VDE 0609-1, 12.00/  
EN 60999-1:2000, Absatz 7.1  
VDE 0660, Teil 600, 06.12  
EN 61439-1:2011, Absatz 8.6.3  
VDE 0113-1, 06.07/  
EN 60204-1:2006, Absatz 13.1.1

Das WAGO Prinzip, jedem zu klemmenden Leiter seine eigene Klemmstelle zuzuordnen, trägt dem in den einschlägigen Bestimmungen zum Ausdruck kommenden Sicherheitsbedürfnis Rechnung und bietet daneben eine Reihe weiterer technischer und wirtschaftlicher Vorteile:

- Beim Verdrahten wird ein Leiter nach dem anderen angeschlossen, ohne dass bereits geklemmte Leiter wieder gelöst werden.
- Beim Umverdrahten wird nur der wirklich zu lösende Leiter gelöst, alle anderen bleiben sicher geklemmt.
- Jeder Leiter wird unabhängig vom anderen geklemmt.
- Jede beliebige Leiterquerschnittskombination kann angeschlossen werden.

Für die Klemmstellenervielfachung gibt es bei WAGO 2-Leiter-Klemmen und Steckverbinder.

II. gemäß IEC 60999-2 / EN 60999-2 / VDE 0609 Teil 101, Tabelle 1:

Bemessungsquerschnitt mm <sup>2</sup>	Theoretischer Durchmesser des größten Leiters					Anschließbare Leiter	
	metrisch		Lehre	AWG/Kcmil			
	starr mehrdrätig mm	feindrätig <sup>a)</sup> mm		starr mehrdrätig mm	feindrätig mm	starr	flexibel
50	9,1	11	0	9,64	12,08	Ist in der zutreffenden Produktnorm festzulegen.	
70	11	13,1	00	11,17	13,54		
95	12,9	15,1	000	12,54	15,33		
–	–	–	0000	14,08	17,22		
120	14,5	17	250	15,34	19,01		
150	16,2	19	300	16,8	20,48		
185	18,0	21	350	18,16	22,05		
–	–	–	400	19,42	24,05		
240	20,6	24	500	21,68	26,57		
300	23,1	27	600	23,82	30,03		

a) Maße nur für flexible Leiter der Klasse 5 gemäß IEC 60228A.

ANMERKUNG: Die Durchmesser der größten starren und flexiblen Leiter beruhen auf Tabelle 1 und Tabelle 3 gemäß IEC 60228 A und, für AWG-Leiter auf ASTM B 172-71 [1], IECA Publication S-19-81 [2], IECA Publication S-66-524 [3] und IECA Publication S-66-516 [7].



Spitzenverzinnter Leiter



Ultraschallverdichteter Leiter



Stiftkabelschuhe (gasdicht aufgecrimpt), vorzugsweise aus Kupfer mit schmelzverzinnter Oberfläche



Aderendhülse, aus Kupfer, mit verzinnter Oberfläche (gasdicht aufgecrimpt)

Bei den Spleißschutzmaßnahmen, die den Leiterdurchmesser vergrößern, kann es notwendig sein, für den Nennquerschnitt die jeweils nächstgrößere Klemme zu wählen. **Die den einzelnen Produkten zugeordneten Querschnittsangaben mit Aderendhülsen beziehen sich auf die quadratische Crimpung der WAGO Variocrimp.**

Der Einsatz von gasdicht aufgecrimpten Twin-Aderendhülsen ist möglich, sofern sich die Aderendhülse bis zum Anschlag in die Klemmstelle einführen und ausreichende Luft- und Kriechstrecken zu benachbarten Potentialen sichergestellt sind.

## Prüfungen und Prüfverfahren gemäß IEC-/EN-Standards (Fortsetzung)

### Mechanische Tests (Fortsetzung)

- Zugprüfung gemäß IEC/EN 60947-7-1, IEC/EN 60998-2-2, IEC/EN 60999-1

Diese Prüfung simuliert die mechanische Beanspruchung der Klemmstelle, wie sie z. B. während der Montage auftritt, wenn der Installateur Leiter zur Seite schiebt, um eine benachbarte Klemmstelle gut zu erreichen, oder sich durch einen kurzen Zug am Leiter vom ordnungsgemäßen Anschluss überzeugen will.

Bei der Prüfung wird der angeschlossene Leiter eine Minute lang mit einer Zugkraft ruckfrei beansprucht. Die Zugkraft wird abhängig vom Leiterquerschnitt gewählt. Je größer der Querschnitt, umso höher wird die Zugkraft gewählt. So wird z. B. ein Leiter mit einem Querschnitt von 1,5 mm<sup>2</sup> mit einer Zugkraft von 40 N, ein Leiter mit einem Querschnitt von 16 mm<sup>2</sup> mit einer Zugkraft von 100 N beansprucht. Dabei sind die in der Norm geforderten Werte für die Klemmstellen von Schraubklemmen und Klemmen mit Federklemmanschluss gleich. Der Leiter darf dabei weder aus der Klemmstelle herausrutschen noch in der Nähe der Klemmstelle brechen.

#### Leiterhaltekräfte

Die Klemmstellen von schraubenlosen Klemmen müssen folgenden Zugprüfungen an den Leitern standhalten:

IEC 60947-1/EN 60947-1/VDE 0660-100, Tabelle 5:

Niederspannungsschaltgeräte, allgemeine Festlegungen

IEC 60947-7-1/EN 60947-7-1/VDE 0611-1, Reihenklemmen für Kupferleiter

IEC 60998-2-1/EN 60998-2-1/VDE 0613-2-1, Tabelle 104

IEC 60998-2-2/EN 60998-2-2/VDE 0613-2-2, Tabelle 103:

Verbindungselemente für Niederspannungsstromkreise für Haushalt und ähnliche Zwecke – Besondere Anforderungen für Verbindungsmaterial als selbständige Betriebsmittel mit Schraubklemmen bzw. mit schraubenlosen Klemmen

IEC 60999-1/EN 60999-1/VDE 0609-1, Tabelle 3:

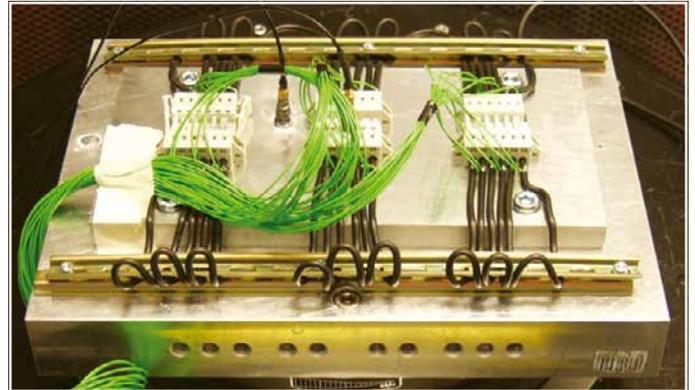
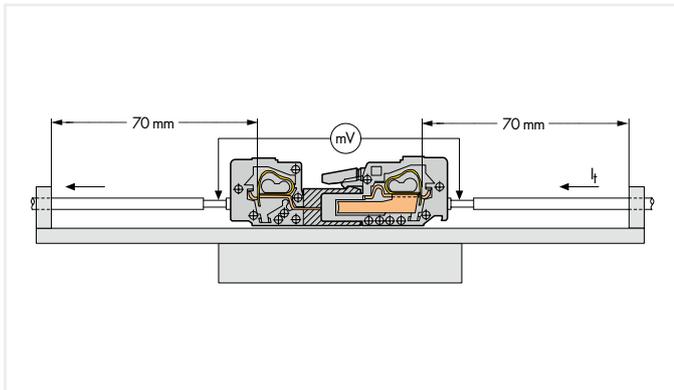
IEC 60999-2/EN 60999-2, /VDE 0609-101, Tabelle 2:

Sicherheitsanforderungen für Schraub- und schraubenlose Klemmstellen für elektrische Kupferleiter

Bemessungsquerschnitt		Zugkräfte gemäß IEC/EN		
mm <sup>2</sup>	AWG/kcmil	60947-7-1 N	60998-2-2 N	60999-1/-2 N
0,2	24	10	10	10
0,34	22	15	15	15
0,5	20	20	20	20
0,75	18	30	30	30
1,0	–	35	35	35
1,5	16	40	40	40
2,5	14	50	50	50
4,0	12	60	60	60
6,0	10	80	80	80
10	8	90	90	90
16	6	100	100	100
25	4	135	135	135
–	3	156		
35	2	190	190	190
–	1	236		
50	0	236		236
70	00	285		285
95	000	351		351
–	0000	427		427
120	250	427		427
150	300	427		427
185	350	503		503
–	400	503		503
240	500	578		578
300	600	578		578

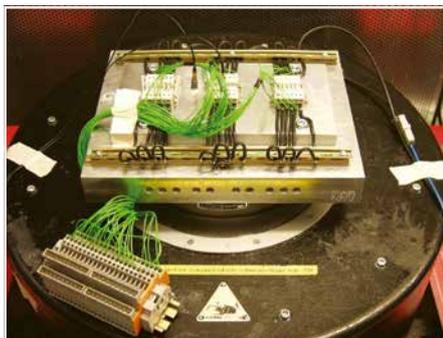
• Rüttel-/Schwingungsprüfung gemäß IEC/EN 60068-2-6; Schifffahrt DNV GL, LR; Bahnanwendung IEC/EN 61373

Zweck dieser Prüfung ist es, festzustellen, ob Vibrationen, wie sie z. B. bei maschinennaher Montage oder in Fahrzeugen auftreten, den elektrischen Anschluss dauerhaft beeinflussen oder ob während der Schwingungsbeanspruchung Unterbrechungen auftreten. Der Prüfling wird auf einem Vibrationstisch Schwingungen in den drei Achsen x, y, z ausgesetzt (siehe Abbildungen). Amplitude, Beschleunigung und vor allem die Frequenz der Schwingungen werden im Ablauf der Prüfung variiert.

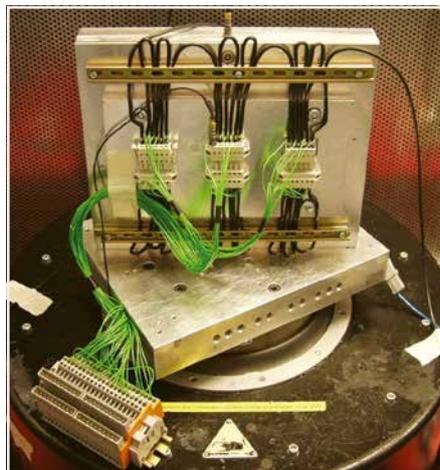


Die „freie Leiterlänge“ bis zur Befestigung der Leiter ist in der Applikation so kurz wie möglich zu realisieren, hier im Beispiel 70 mm.

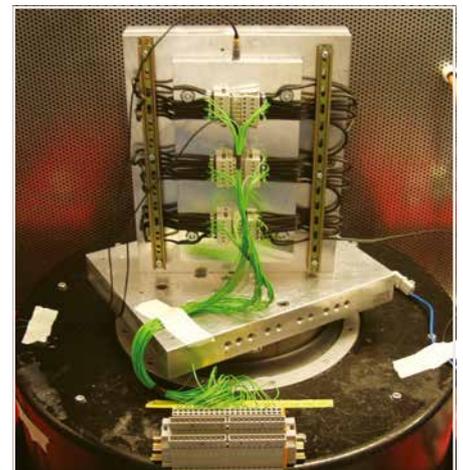
### 1. Achse



### 2. Achse



### 3. Achse



Der genaue Prüfvorgang variiert je nach späterem Einsatz der Produkte ganz erheblich.

Anwendungsbeispiele gemäß IEC/EN 60068-2-6	Dazugehörige Prüfschärfegrade	
Geräte, die an schweren drehenden Maschinen befestigt sind	1 ... 35 Hz,	50 m/s <sup>2</sup> (5g) oder 100 m/s <sup>2</sup> (10g)
Geräte, die für große Kraftwerke und für allgemeine industrielle Nutzung vorgesehen sind	10 ... 55 Hz,	20 m/s <sup>2</sup> (2g) 50 m/s <sup>2</sup> (5g)
Geräte, die für große Kraftwerke und für allgemeine industrielle Nutzung vorgesehen sind, falls herausgefunden wurde, dass spürbare Schwingungsanteile oberhalb von 55 Hz vorkommen	10 ... 150 Hz,	20 m/s <sup>2</sup> (2g) 50 m/s <sup>2</sup> (5g)

Einige Prüfnormen sehen eine Ermittlung möglicher Eigenfrequenzen des Prüflings vor, d. h., ob im zu durchlaufenden Frequenzspektrum mit Resonanzen zu rechnen ist. Das Verhalten unter Einfluss der Resonanzfrequenzen wird in einem gesonderten Prüfverfahren ermittelt.

## Prüfungen und Prüfverfahren gemäß IEC-/EN-Standards (Fortsetzung)

### Mechanische Tests (Fortsetzung)

Neben den Standardprüfungen gibt es spezielle Prüfverfahren, z. B. die der Bahn für elektrische Anlagen in Fahrzeugen des schienengebundenen Verkehrs oder die der Prüfstellen für Schiffszulassung, z. B. DNV GL Group, Lloyd, Lloyd's Register of Shipping. Diese Prüfverfahren stellen besonders hohe Anforderungen. Die Prüfaufbauten gleichen sich jedoch. Während der Vibrationsbeanspruchung werden eventuelle Kontaktunterbrechungen mit einem Oszilloskop visualisiert. Zum Ermitteln dauerhafter Beeinträchtigungen wird vor und nach der Prüfung der Spannungsfall gemessen, d. h., es wird festgestellt, ob sich der Widerstand an einer Klemmstelle unzulässig erhöht hat. Je geringer dieser Wert ist, desto geringer ist der Übergangswiderstand der Klemmstelle.

Die Prüfung ist bestanden, wenn der Leiter nicht aus der Klemme gerutscht ist oder beschädigt wurde, der maximal zulässige Spannungsfall nicht überschritten wurde und keine Kontaktunterbrechungen auftraten bzw. eine festgelegte Unterbrechungszeit nicht überschritten wurde.

Nach der Prüfung dürfen die Prüflinge keine Beschädigungen aufweisen, die den weiteren Gebrauch beeinträchtigen könnten.

Die Rüttel-/Schwingungssicherheit von CAGE CLAMP®- und Push-in CAGE CLAMP®-Verbindungen und Stift-/Buchsenverbindungen von Steckverbindern wurde seit vielen Jahren wiederholt im Zusammenhang mit Approbationsprüfungen nachgewiesen.

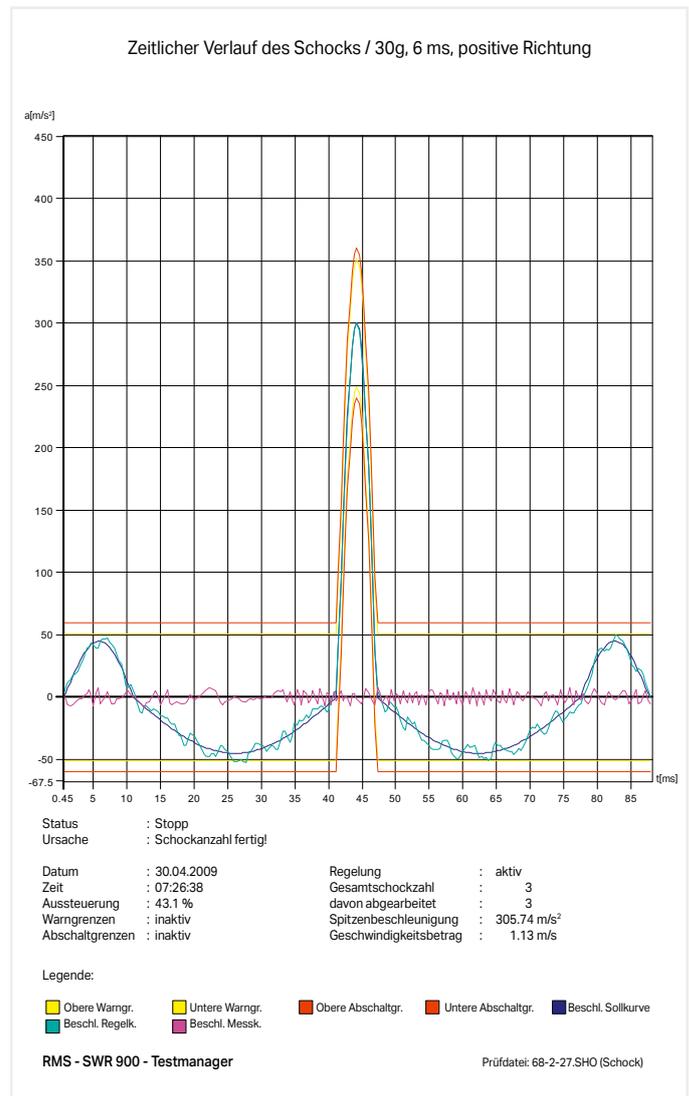
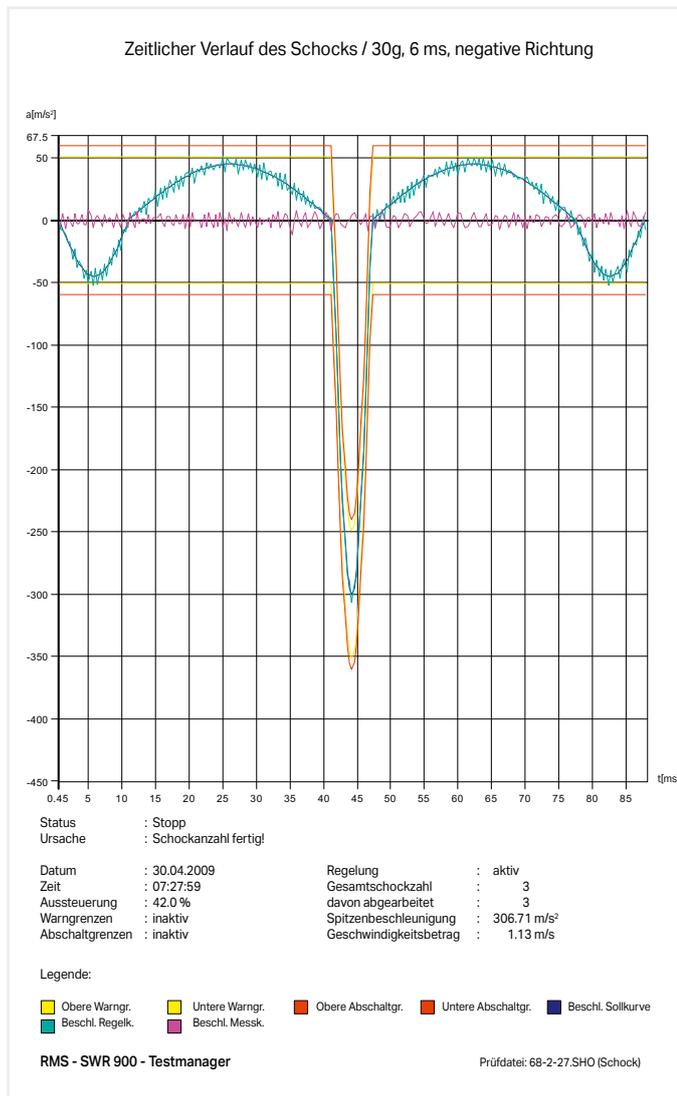
Hinweise:

Diese Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die unter „Laborbedingungen“ durchgeführten Untersuchungen. Die Einsatzfähigkeit der Steckverbinder in der Applikation muss vom Anwender geprüft werden.

- Schockprüfung gemäß IEC/EN 60068-2-27; Bahnanwendung IEC/EN 61373)

Die Schockprüfung ähnelt vom Prinzip her der Rüttel-/Schwingungsprüfung, nur wird der Prüfling anstelle permanenter Vibrationen, einzelnen, schockartigen Beschleunigungen ausgesetzt. Ein gängiger Wert ist z. B. 15g Beschleunigung über einen Zeitraum von 11 ms. Tests für besondere Anforderungen verlangen häufig ein Mehrfaches. Geprüft werden wie bei einer Vibrationsprüfung vor allem die Veränderung des Spannungsfalls, Kontaktunterbrechungen etc.f

- z. B. Schockanforderung**  
 gemäß IEC/EN 60068-2-27 (Halbsinusschock)  
 30g Beschleunigung, 6 ms Dauer  
 Schockrichtung: 3 Achsen (je 3 Schocks in positiver und negativer Richtung)



## Prüfungen und Prüfverfahren gemäß IEC-/EN-Standards (Fortsetzung)

### Elektrische Tests

Alle WAGO Produkte erfüllen die Anforderungen der folgenden elektrischen Tests.

- Erwärmungsprüfung gemäß IEC/EN 61984, IEC/EN 60947-7-1, IEC/EN 60998-1

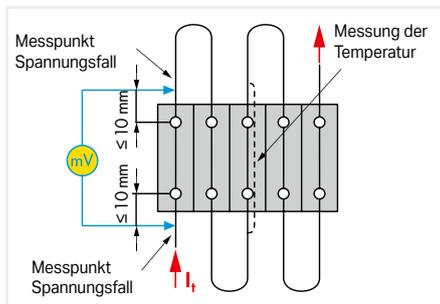
Die Erwärmungsprüfung wird benötigt, um den Klemmanschluss als Ganzes, unter Einschluss des Isoliergehäuses bei Nennstrom, bei Überstrom und für den Kurzschlussfall zu untersuchen.

Wenn nicht in der gültigen Betriebsmittelbestimmung anders festgelegt, z. B. durch entsprechende Gerätenennströme, werden für Klemmen und Steckverbinder für die Erwärmungsprüfungen die Strombelastbarkeiten der jeweiligen relevanten Errichtungsbestimmung zugrunde gelegt.

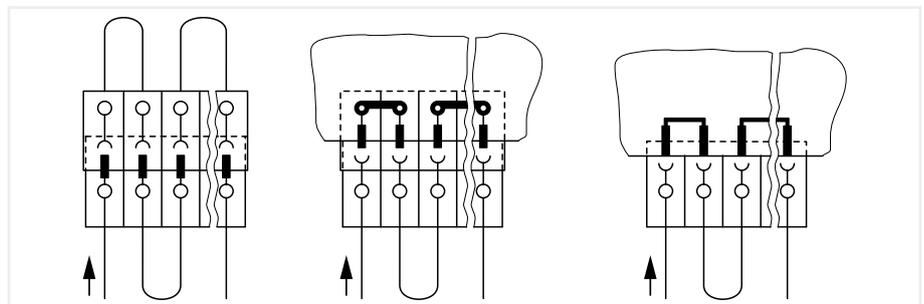
Dabei darf z. B. bei Reihenklemmen gemäß IEC 60947-7-1/EN 60947-7-1/VDE 0611-1, oder bei Verbindungsklemmen gemäß IEC 60998-1/EN 60998-1/ VDE 0613-1, die Temperaturerhöhung 45 Kelvin nicht überschreiten.

Steckverbinder müssen den in der Bauartspezifikation oder der Herstellerspezifikation festgelegten oberen und unteren Werten des Temperaturbereichs standhalten.

Die Summe aus Umgebungstemperatur und Erwärmung eines Steckverbinders darf die obere Grenztemperatur nicht überschreiten.



Prüfaufbau „Erwärmungsprüfung“ gemäß IEC/EN 60947-7-1



Prüfaufbau „Erwärmungsprüfung“ gemäß IEC/EN 61984

Bemessungs-quer-schnitt	Prüfstrom gemäß IEC/EN		Leitergröße	Prüfstrom gemäß IEC/EN 60947-7-1 Tabelle 5
	60947-7-1 Tabelle 4	60998-1 Tabelle 2		
mm <sup>2</sup>	A	A	AWG/MCM	A
0,2	4,0	4,0	24	4
0,34	5,0	5,0	22	6
0,5	6,0	6,0	20	8
0,75	9,0	9,0	18	10
1,0	13,5	13,5	-	-
1,5	17,5	17,5	16	16
2,5	24	24	14	22
4,0	32	32	12	29
6,0	41	41	10	38
10	57	57	8	50
16	76	76	6	67
25	101	101	4	90
35	125	125	2	121
-	-	-	1	139
50	150	-	0	162
70	192	-	00	185
95	232	-	000	217
-	-	-	0000	242
120	269	-	250 kcmil	271
150	309	-	300 kcmil	309
185	353	-	350 kcmil	353
240	415	-	500 kcmil	415
300	520	-	600 kcmil	520

- Prüfungen der Strombelastbarkeit (Derating-Kurve) gemäß EN 60512-5-2

Bei der Auswahl von Steckverbindern hat der Anwender neben den Anforderungen an die Konstruktion, wie z. B. Abmessungen, die Eckdaten an die Strombelastbarkeit des Steckverbinders zu klären.

Diese Daten ergeben sich aus dem angeschlossenen Leiterquerschnitt, der Umgebungstemperatur, der Anzahl der gleichzeitig belasteten Pole, dem Innenwiderstand des Steckverbinders, dem Leiterplattenlayout, der Leiterbahnbreite, -schichtstärke und durch die verwendeten Werkstoffe des Steckverbinders.

Auf Basis der EN 60512-5-2 wird unter Berücksichtigung der oberen Grenztemperatur eine Strombelastbarkeitskurve (Basiskurve) ermittelt.

Mit Hilfe einer korrigierten Strombelastbarkeitskurve (Derating-Kurve, Reduktionsfaktor 0,8), abgeleitet von der ermittelten Basiskurve, wird die Beziehung zwischen Strom, Umgebungstemperatur und Temperaturerhöhung bis zur oberen Grenztemperatur des Steckverbinders dargestellt.

Nur unterhalb dieser Grenztemperatur (Summe aus Eigenerwärmung und Umgebungstemperatur) darf der Steckverbinder betrieben werden, ohne dass er in der Anwendung beschädigt oder zerstört wird.

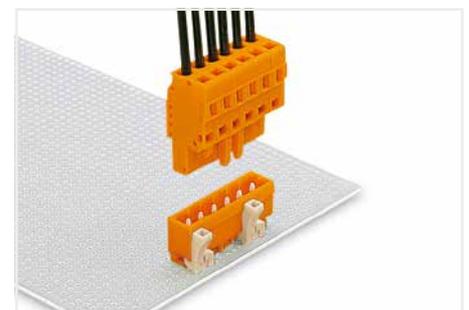
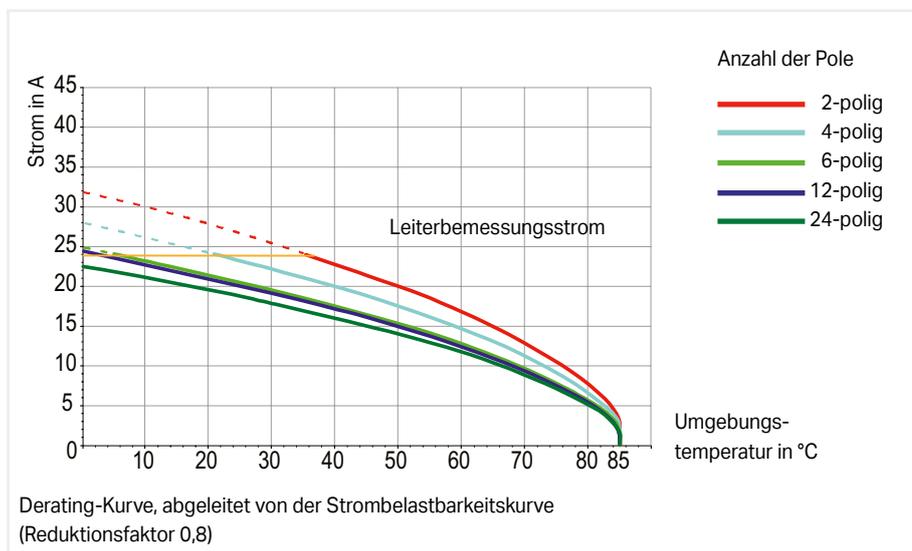
**Die Nennstromangabe der WAGO Leiterplatten-Steckverbinder bezieht sich auf die max. Polzahl, den max. Leiterquerschnitt und max. 45 K Temperaturerhöhung.**

Hinweis: Strombelastbarkeitskurven dokumentieren lediglich die Eigenerwärmung von Steckverbindern und Klemmen unter definierten Prüfbedingungen (Leiterlänge, Brückung der Lötstifte).

Die Einsatzfähigkeit muss in der Endanwendung geprüft werden.

Die Funktionsweise einer Strombelastbarkeitskurve (Derating-Kurve) gemäß EN 60512-5-2 soll anhand einer Derating-Kurve des *MULTI CONNECTION SYSTEMS (MCS)* erläutert werden:

Die Anwendung erfordert, dass bei einer 4-poligen Steckverbindung jeder Pol mit 20 A belastet wird. Aus der mit einem Leiterquerschnitt von 2,5 mm<sup>2</sup> ermittelten Derating-Kurve für diese Polzahl geht hervor, dass dieses bis zu einer Umgebungstemperatur von 39 °C möglich ist. Bei höheren Umgebungstemperaturen muss der Strom reduziert werden, z. B. bei einer Umgebungstemperatur von 70 °C auf 11 A.



Stiftleiste mit geraden Einlötschäften  
Federleiste mit CAGE CLAMP®-Anschluss

**Bei der Auswahl von WAGO Leiterplattenklemmen können die unreduzierten Strombelastbarkeitskurven (Basiskurven, Reduktionsfaktor 1) genommen werden! Die angegebenen Nennstromwerte für Leiterplattenklemmen beziehen sich auf eine 4-polige Klemmenleiste bei 45 K Erwärmung.**



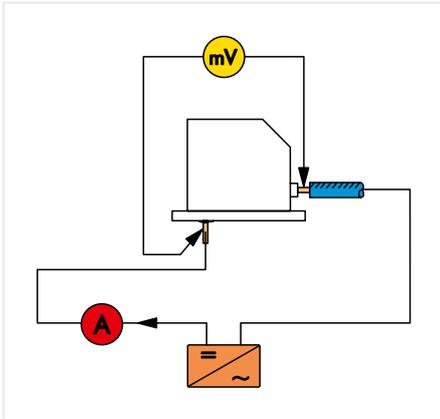
z. B. 4-polige Leiterplatten Klemmenleiste der Serie 2706

# Prüfungen und Prüfverfahren gemäß IEC-/EN-Standards (Fortsetzung)

## Elektrische Tests (Fortsetzung)

- Spannungsfallprüfung gemäß IEC/EN 60947-7-1, IEC/EN 60999-1

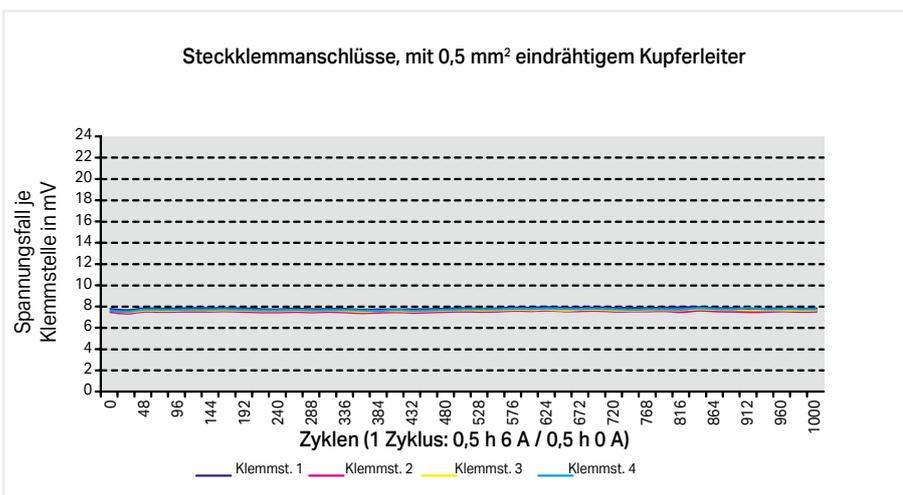
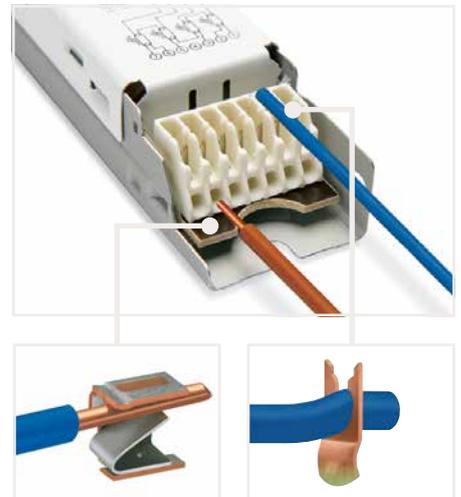
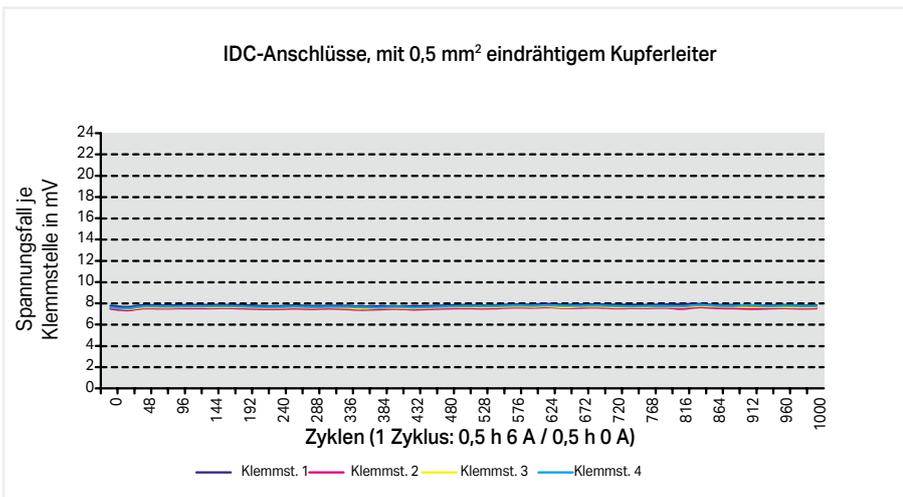
Die Spannungsfallprüfung wird für die Beurteilung der Qualität einer Klemmstelle unter Beanspruchungen wie Erschütterung, Temperaturwechsel, Industrieluft, Salznebel genutzt, um so die Gasdichtigkeit der Kontaktstelle nachzuweisen.



Prüfaufbau „Spannungsfallmessung“

Beispiel: Ergebnis der Stromlastwechselprüfung an Kombi-Leiterplatten-Klemmenblöcke mit Steckklemmanschluss und IDC-Kontakt

Das Verhalten des Spannungsfalls über längere Zeiträume bei Stromlastwechselbeanspruchung am Beispiel der Kombi-Leiterplatten-Blöcke 251-3xx mit eindrätigen Kupferleitern zeigt einen konstanten Verlauf, weit über die 192 Zyklen, die gemäß IEC/EN 60998-2-2 gefordert sind.



(Der Spannungsfall wurde mit Bemessungsstrom ermittelt.)

- Kleinstströme/besondere Anwendungen für Steckverbinder

Die Oberflächen der Kontakte von WAGO Steckverbindern sind mit einer Zinnschicht überzogen. Diese Oberfläche hat eine ausgezeichnete Leitfähigkeit und weist einen sehr guten Schutz gegen Korrosion auf. Mögliche Fremdschichtablagerungen werden auf dieser Reinzinnschicht beim Stecken der Kontakte durchbrochen, sodass niedrige Übergangswiderstände gegeben sind.

In Anwendungen von Steckverbindern mit kleinsten Strömen und Spannungen und unter besonderen Einsatzbedingungen wie Temperatur, Schadgas, Vibration, Schock etc. sollten folgende Hinweise für die richtige Auswahl der geeigneten WAGO Komponenten beachtet werden:

In Anwendungen mit kleinsten Strömen und Spannungen kann es unter den oben genannten besonderen Einsatzbedingungen zu Signalverfälschungen kommen. In solchen Fällen empfiehlt sich der Einsatz von Kontakten mit Goldoberflächen. Dabei gilt, dass Steckverbinder dafür vom Anwender stets auf ihre Eignung im Hinblick auf die Applikation geprüft werden müssen.

Die Erfahrungen aus der Praxis sind in nachstehendem Diagramm dargestellt.

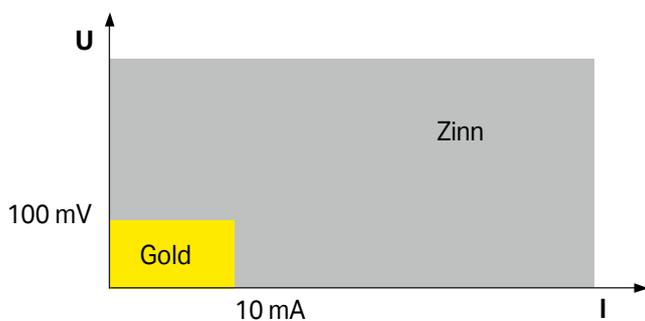


Abb.: Oberflächenauswahl unter besonderen Einsatzbedingungen

Auf Anfrage bietet WAGO Steckverbinder mit Goldoberfläche auf Kontakten an.

# Prüfungen und Prüfverfahren gemäß IEC-/EN-Standards (Fortsetzung)

## Elektrische Tests (Fortsetzung)

- Regeln der Isolationskoordination gemäß IEC/EN 60664-1

### Kriech- und Luftstrecken

Allgemein gilt:

Die Betriebsmittelbestimmung enthält Angaben über die Bemessung der Luft- und Kriechstrecken oder verweist auf die Festlegung der Grundnorm DIN EN 60664-1/VDE 0110-1.

Die DIN EN 60664-1/VDE 0110-1 enthält neue Kriech- und Luftstreckenangaben unter Berücksichtigung der Regeln der Isolationskoordination, d. h. die Kenngrößen der Isolation eines Betriebsmittels sind

- den erwarteten Überspannungen,
- den Kenngrößen der Überspannungsschutzvorkehrung und
- den erwarteten Umgebungsbedingungen und den Schutzmaßnahmen gegen Verschmutzung zugeordnet.

Diese Norm basiert auf der IEC 60664-1.

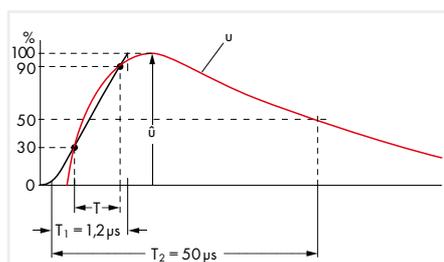
### Luftstrecken, Bemessungsstoßspannungen, Überspannungskategorien, Verschmutzungsgrade

Maßgebend für die Bemessung der Luftstrecken sind die Stoßspannungen gemäß Tabelle 1.

Zugrundegelegt wird die **Überspannungskategorie**, d. h. die Zuordnung des Betriebsmittels zu der zu erwartenden Überspannung, und in Anlagen mit geerdetem Sternpunkt die von der Nennnetzspannung abgeleitete **Leiter-Erde-Spannung**.

In ungeerdeten Anlagen oder in Anlagen, in denen ein Leiter ungeerdet ist, gilt die Spannung zwischen den Leitern als die Spannung der Leiter gegen Erde.

- ① Spannungsimpuls 1,2/50 µs



gemäß DIN EN 60060-1/VDE 0432-1

### Überspannungskategorien für Betriebsmittel:

Die Festlegung einer bestimmten Überspannungskategorie muss auf der Grundlage der folgenden allgemeinen Beschreibung erfolgen:

- Geräte der Überspannungskategorie I sind solche Geräte, die zum Anschluss an die feste, elektrische Installation eines Gebäudes bestimmt sind. Außerhalb des Gerätes sind, entweder in der festen Installation oder zwischen der festen Installation und dem Gerät, Maßnahmen zur Begrenzung der transienten Überspannungen auf den betreffenden Wert getroffen worden.
- Geräte der Überspannungskategorie II sind solche Geräte, die zum Anschluss an die feste, elektrische Installation eines Gebäudes bestimmt sind.  
Anmerkung: Beispiele für solche Geräte sind Haushaltsgeräte, tragbare Werkzeuge und ähnliche Verbraucher.
- Geräte der Überspannungskategorie III sind solche Geräte, die Bestandteil der festen Installation sind, und andere Geräte, bei denen ein höherer Grad der Verfügbarkeit erwartet wird.  
Anmerkung: Beispiele für solche Geräte sind Verteilertafeln, Leistungsschalter, Verteilungen (IEV 826-16-08, einschließlich Kabel, Sammelschienen, Verteilerkästen, Schalter, Steckdosen) in der festen Installation und Geräte für den industriellen Einsatz sowie andere Geräte, wie z. B. stationäre Motoren, mit dauerndem Anschluss an die feste Installation.
- Geräte der Überspannungskategorie IV sind für den Einsatz an oder in der Nähe der Einspeisung in die elektrische Installation von Gebäuden, und zwar von der Hauptverteilung aus in Richtung zum Netz hin gesehen, bestimmt.  
Anmerkung: Beispiele für solche Geräte sind Elektrizitätszähler, Überstromschutzschalter und Rundsteuergeräte.

Die Bemessungsstoßspannungen sind entsprechend den Nennspannungsbereichen der Betriebsmittel und der Überspannungskategorien auszuwählen.

Tabelle F.1 - Bemessungsstoßspannungen für Betriebsmittel, die direkt vom Niederspannungsnetz gespeist werden (DIN EN 60664-1/VDE 0110-1)

- ① Spannungsimpuls: 1,2/50 µs gemäß DIN EN 60060-1/VDE 0432-1

Nennspannung des Stromversorgungssystems <sup>1)</sup> (Netz) gemäß IEC 60038 <sup>2)</sup>		Spannung Leiter zu Neutralleiter, abgeleitet von der Nennwechsel- oder Nengleichspannung bis einschließlich	Bemessungsstoßspannung <sup>2)</sup>			
dreiphasig V	einphasig V		Überspannungskategorie <sup>4)</sup>			
		I V	II V	III V	IV V	
		50	330	500	800	1500
		100	500	800	1500	2500
	120 ... 240	150 <sup>3)</sup>	800	1500	2500	4000
230/400 277/480		300	1500	2500	4000	6000
400/690		600	2500	4000	6000	8000
1000		1000	4000	6000	8000	12000

<sup>1)</sup> Zur Anwendung auf bestehende abweichende Niederspannungsnetze und deren Nennspannungen siehe Anhang B.

<sup>2)</sup> Betriebsmittel mit dieser Bemessungsstoßspannung dürfen in Anlagen in Übereinstimmung mit IEC 60364-4-443 verwendet werden.

<sup>3)</sup> Der Schrägstrich (/) bezeichnet ein 3-Phasen-4-Leiter-System. Der tiefere Wert ist die Spannung Leiter zu Neutralleiter, während der höhere Wert die Spannung Leiter zu Leiter ist. Wo nur ein Wert angegeben ist, bezieht er sich auf 3-Phasen-3-Leiter-Systeme und bezeichnet die Spannung Leiter zu Leiter.

<sup>4)</sup> Zur Erläuterung der Überspannungskategorien siehe 4.3.3.2.2.

<sup>5)</sup> Die Nennspannungen für Einphasensysteme in Japan sind 100 V oder 100 ... 200 V. Der Wert der Bemessungsstoßspannung wird jedoch aus den Spalten der Spannung Leiter zu Neutralleiter für einen Spannungswert von 150 V abgeleitet (siehe Anhang B).

Die Zuordnung der Nennnetzspannungen zu den Bemessungsstoßspannungen gelten sowohl für geerdete als auch für ungeerdete Netze.

• Regeln der Isolationskoordination gemäß IEC/EN 60664-1 (Fortsetzung)

### Verschmutzungsgrade

Verschmutzungsfaktoren sind alle festen, flüssigen oder gasförmigen Fremdstoffe, die die Durchschlagsfestigkeit oder den spezifischen Oberflächenwiderstand verringern können.

Nach den zu erwartenden Umgebungsbedingungen wird der Verschmutzungsgrad in 4 Klassen aufgeteilt:

		Beispiele für die den Verschmutzungsgraden zugeordneten Räume:
Verschmutzungsgrad 1:	Es tritt keine oder nur trockene, nicht leitfähige Verschmutzung auf. Die Verschmutzung hat keinen Einfluss.	Offene, ungeschützte Isolierungen in klimatisierten oder sauberen trockenen Räumen
Verschmutzungsgrad 2:	Es tritt nur nichtleitfähige Verschmutzung auf. Gelegentlich muss mit vorübergehender Leitfähigkeit durch Betauung gerechnet werden.	Offene, ungeschützte Isolierungen in Wohn-, Verkaufs- und sonstigen geschäftlichen Räumen, feinmechanischen Werkstätten, Laboren, Prüffeldern, medizinisch genutzten Räumen
Verschmutzungsgrad 3:	Es tritt leitfähige Verschmutzung auf oder trockene, nichtleitfähige Verschmutzung, die leitfähig wird, da Betauung zu erwarten ist.	Offene, ungeschützte Isolierungen in Räumen von industriellen, gewerblichen und landwirtschaftlichen Betrieben, ungeheizten Lagerräumen, Werkstätten, Kesselhäusern
Verschmutzungsgrad 4:	Es tritt eine dauernde Leitfähigkeit auf, hervorgerufen durch leitfähigen Staub, Regen oder Nässe.	Offene, ungeschützte Isolierungen in Freiluft- oder Außenräumen

**Tabelle F.2 – Luftstrecken für transiente Überspannungen**  
DIN EN 60664-1/ VDE 0110-1

Erforderliche Steh-Stoßspannung <sup>15)</sup>	Mindestluftstrecken bei Höhen bis 2000 m über NN					
	Bedingung A inhomogenes Feld (siehe 3.15)			Bedingung B homogenes Feld (siehe 3.14)		
	Verschmutzungsgrad <sup>6)</sup>					
	1 mm	2 mm	3 mm	1 mm	2 mm	3 mm
kV						
0,33 <sup>2)</sup>	0,01	0,2 <sup>3)4)</sup>	0,8 <sup>4)</sup>	0,01	0,2 <sup>3)4)</sup>	0,8 <sup>4)</sup>
0,40	0,02			0,02		
0,50 <sup>2)</sup>	0,04			0,04		
0,60	0,06			0,06		
0,80 <sup>2)</sup>	0,10			0,10		
1,0	0,15			0,15		
1,2	0,25	0,25	0,2	0,3		
1,5 <sup>2)</sup>	0,5	0,5		0,3	0,3	
2,0	1,0	1,0	1,0	0,45	0,45	
2,5 <sup>2)</sup>	1,5	1,5	1,5	0,60	0,60	
3,0	2,0	2,0	2,0	0,80	0,80	
4,0 <sup>2)</sup>	3,0	3,0	3,0	1,2	1,2	1,2
5,0	4,0	4,0	4,0	1,5	1,5	1,5
6,0 <sup>2)</sup>	5,5	5,5	5,5	2,0	2,0	2,0
8,0 <sup>2)</sup>	8,0	8,0	8,0	3,0	3,0	3,0
10	11	11	11	3,5	3,5	3,5
12 <sup>2)</sup>	14	14	14	4,5	4,5	4,5
15	18	18	18	5,5	5,5	5,5
20	25	25	25	8,0	8,0	8,0
25	33	33	33	10	10	10
30	40	40	40	12,5	12,5	12,5
40	60	60	60	17	17	17
50	75	75	75	22	22	22
60	90	90	90	27	27	27
80	130	130	130	35	35	35
100	170	170	170	45	45	45

### Bestimmung der Luftstrecken

gemäß DIN EN 60664-1/ VDE 0110, Teil 1, Tabelle F.2

Die Mindestluftstrecken sind entsprechend den Bemessungsstoßspannungen und den Verschmutzungsgraden auszuwählen. Diese Mindestluftstrecken dürfen während der Lebensdauer des Betriebsmittels nicht unterschritten werden.

In Tabelle F.2 sind Angaben für die Bedingung A, das inhomogene Feld, und für die Bedingung B, das homogene Feld, aufgeführt.

Es handelt sich hierbei um ein elektrisches Feld mit im wesentlichen konstanten (Bedingung B) bzw. nicht konstanten (Bedingung A) Spannungsgradienten zwischen den Elektroden.

**Betriebsmittel, deren Luftstrecken gemäß Bedingung A, also für die ungünstigste Bedingung bemessen sind, können ohne Nachweis der Stoßspannungsprüfung eingesetzt werden.**

Betriebsmittel, deren Luftstrecken gemäß Bedingung B oder zwischen A und B bemessen sind, erfordern den Nachweis der Stoßspannungsprüfung.

Die in Tabelle F.2 angegebenen Luftstrecken gelten für eine Aufstellungshöhe bis 2000 m über NN.

Die Werte bei Luftstrecken über 2000 m müssen mit einem Höhenkorrekturfaktor gemäß Tabelle A.2 multipliziert werden.

<sup>1)</sup> Diese Spannung ist

- für Funktionsisolierung: die höchste an der Luftstrecke zu erwartende Stoßspannung (siehe 5.1.5);
- für Basisisolierung direkt oder wesentlich beeinflusst durch transiente Überspannungen aus dem Niederspannungsnetz (siehe 4.3.3.3, 4.3.3.4.1 und 5.1.6): die Bemessungsstoßspannung des Betriebsmittels;
- für andere Basisisolierung (siehe 4.3.3.4.2): die höchste Stoßspannung, die im Stromkreis auftreten kann. Für verstärkte Isolierung siehe 5.1.6.

<sup>2)</sup> Vorzugswerte, wie in 4.2.3 festgelegt

<sup>3)</sup> Bei Leiterplatten gelten die Werte des Verschmutzungsgrades 1 mit der Ausnahme, dass wie in Tabelle F.4 festgelegt, der Wert von 0,04 mm nicht unterschritten werden darf.

<sup>4)</sup> Die Mindestluftstrecken für die Verschmutzungsgrade 2 und 3 beruhen auf dem durch den Einfluss von Feuchtigkeit verminderten Stehvermögen der zugehörigen Kriechstrecken (siehe IEC 60664-5).

<sup>5)</sup> Für Teile oder Stromkreise innerhalb von Betriebsmitteln, die mit Stoßspannungen entsprechend 4.3.3.4.2 beansprucht werden, ist eine Interpolation der Werte zulässig. Durch die Verwendung der bevorzugten Reihe von Werten gemäß 4.2.3 wird jedoch eine Normung erreicht.

<sup>6)</sup> Die Abstände für Verschmutzungsgrad 4 sind gleich denen für Verschmutzungsgrad 3, mit der Ausnahme, dass die Mindestluftstrecke 1,6 mm beträgt.

## Prüfungen und Prüfverfahren gemäß IEC-/EN-Standards (Fortsetzung) Elektrische Tests (Fortsetzung)

**Tabelle A.2:**  
Höhenkorrekturfaktoren  
(DIN EN 60664-1/VDE 0110-1)

Höhe m	Normaler Luftdruck kPa	Multiplikations-faktor für Luftstrecken
2000	80	1
3000	70	1,14
4000	62	1,29
5000	54	1,48
6000	47	1,7
7000	41	1,95
8000	35,5	2,25
9000	30,5	2,62
10000	26,5	3,02
15000	12	6,67
20000	5,5	14,5

### Kriechstrecken, Bemessungsspannungen, Isolierstoffgruppen

Maßgebend für die Bemessung der Kriechstrecken sind die Bemessungsspannungen, die Verschmutzungsgrade und die Isolierstoffgruppen.

Die für die Luftstrecken festgelegten Verschmutzungsgrade und ihre angegebene Zuordnung von Räumen gilt auch für die Kriechstrecken.

Die Tabellen F.3 a und F.3 b der DIN EN 60664-1/VDE 0110-1, enthalten die für die Bestimmung der Mindestkriechstrecken zu berücksichtigenden Bemessungsspannungen.

**Tabelle F.3a - Einphasige 3- oder 2-Leiter-Wechsel- oder Gleichspannungssysteme**

Nennspannung des Stromversorgungssystems (Netz)*  V	Spannungen für Tabelle F.4	
	für Isolierung Leiter – Leiter <sup>1)</sup>	für Isolierung Leiter – Erde <sup>1)</sup>
	Alle Systeme  V	3-Leiter-Systeme, Mittelpunkt geerdet  V
12,5	12,5	
24 25	25	
30	32	
42 48 50**	50	
60	63	
30 ... 60	63	32
100**	100	
110 120	125	
150**	160	
200	200	
110 ... 200	200	100
220	250	
110 ... 220 120 ... 240	250	
300**	320	
220 ... 440	500	250
600**	630	
480 ... 960	1000	500
1000**	1000	

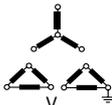
<sup>1)</sup> Leiter-Erde-Isolationspegel für ungeerdete oder Impedanz-geerdete Systeme sind gleich denen für Leiter – Leiter, da die Betriebsspannung jedes Leiters zur Erde in der Praxis die Leiter-Leiter-Spannung erreichen kann. Dies rührt daher, dass die wirkliche Spannung gegen Erde vom Isolationswiderstand und vom kapazitiven Blindwiderstand jedes Leiters zur Erde bestimmt wird; also kann ein niedriger (aber zulässiger) Isolationswiderstand eines Leiters diesen praktisch erden und die beiden anderen auf Leiter-Leiter-Spannung gegen Erde anheben.

\* Zum Zusammenhang mit der Bemessungsspannung siehe 4.3.2.

\*\* Diese Werte entsprechen den Werten von Tabelle F.1.

• Regeln der Isolationskoordination gemäß IEC/EN 60664-1 (Fortsetzung)

Tabelle F.3b - Einphasige 4- oder 3-Leiter-Wechselspannungssysteme

Nennspannung des Stromversorgungssystems (Netz)*	Spannungen für Tabelle F.4		
	für Isolierung Leiter – Leiter <sup>1)</sup>	für Isolierung Leiter – Erde <sup>1)</sup>	
	Alle Systeme	3-Phasen-4-Leiter-Systeme mit geerdetem Neutralleiter <sup>2)</sup>	3-Phasen-3-Leiter-Systeme ungeerdet <sup>1)</sup> oder Leiter geerdet
V	V	 V	 V
60	63	32	63
110 120 127	125	80	125
150**	160		160
200	200		200
208	200	125	200
220 230 240	250	160	250
300**	320		320
380 400 415	400	250	400
440	500	250	500
480 500	500	320	500
575	630	400	630
600**	630		630
660 690	630	400	630
720 830	800	500	800
960	1000	630	1000
1000**	1000		1000

<sup>1)</sup> Leiter-Erde-Isolationspegel für ungeerdete oder Impedanz-geerdete Systeme sind gleich denen für Leiter – Leiter, da die Betriebsspannung jedes Leiters zur Erde in der Praxis die Leiter-Leiter-Spannung erreichen kann. Dies rührt daher, dass die wirkliche Spannung gegen Erde vom Isolationswiderstand und vom kapazitiven Blindwiderstand jedes Leiters zur Erde bestimmt wird; also kann ein niedriger (aber zulässiger) Isolationswiderstand eines Leiters diesen praktisch erden und die beiden anderen auf Leiter-Leiter-Spannung gegen Erde anheben.

<sup>2)</sup> Für Betriebsmittel, die sowohl zur Verwendung in 3-Phasen-4-Leiter- und in 3-Phasen-3-Leiter-Systemen, geerdet und auch ungeerdet, vorgesehen sind, sind ausschließlich die Werte für 3-Leiter-Systeme zu verwenden.

\* Zum Zusammenhang mit der Bemessungsspannung siehe 4.3.2.  
\*\* Diese Werte entsprechen den Werten von Tabelle F.1.

### Isolierstoffgruppen

Die Isolierstoffe werden gemäß ihren Vergleichszahlen der Kriechwegbildung CTI (Comparative Tracking Index) in folgende vier Gruppen eingeteilt:

Isolierstoffgruppe I:	$600 \leq \text{CTI}$
Isolierstoffgruppe II:	$400 \leq \text{CTI} < 600$
Isolierstoffgruppe III a:	$175 \leq \text{CTI} < 400$
Isolierstoffgruppe III b:	$100 \leq \text{CTI} < 175$

Die Vergleichszahlen der Kriechwegbildung müssen, gemäß DIN EN 60664-1/VDE 0110-1, an speziell für diesen Zweck angefertigten Mustern mit Prüflösung A bestimmt worden sein.

# Prüfungen und Prüfverfahren gemäß IEC-/EN-Standards (Fortsetzung)

## Elektrische Tests (Fortsetzung)

Tabelle F.4 - Kriechstrecken zur Vermeidung des Versagens durch Kriechwegbildung (Auszug)  
DIN EN 60664-1 / VDE 0110-1

Spannung <sup>1)</sup> Effektivwert  V	Mindestkriechstrecken								
	Gedruckte Schaltungen		Verschmutzungsgrad						
	Verschmutzungsgrad		1	2	2	2	3	3	3
	1 alle Isolierstoff- gruppen	2 alle Isolierstoff- gruppen außer IIIb	1 alle Isolierstoff- gruppen	2 Isolierstoff- gruppe I	2 Isolierstoff- gruppe II	2 Isolierstoff- gruppe III	3 Isolierstoff- gruppe I	3 Isolierstoff- gruppe II	3 Isolierstoff- gruppe III <sup>2)</sup>
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
10	0,025	0,040	0,080	0,400	0,400	0,400	1,000	1,000	1,000
12,5	0,025	0,040	0,090	0,420	0,420	0,420	1,050	1,050	1,050
16	0,025	0,040	0,100	0,450	0,450	0,450	1,100	1,100	1,100
20	0,025	0,040	0,110	0,480	0,480	0,480	1,200	1,200	1,200
25	0,025	0,040	0,125	0,500	0,500	0,500	1,250	1,250	1,250
32	0,025	0,040	0,14	0,53	0,53	0,53	1,30	1,30	1,30
40	0,025	0,040	0,16	0,56	0,80	1,10	1,40	1,60	1,80
50	0,025	0,040	0,18	0,60	0,85	1,20	1,50	1,70	1,90
63	0,040	0,063	0,20	0,63	0,90	1,25	1,60	1,80	2,00
80	0,063	0,100	0,22	0,67	0,95	1,30	1,70	1,90	2,10
100	0,100	0,160	0,25	0,71	1,00	1,40	1,80	2,00	2,20
125	0,160	0,250	0,28	0,75	1,05	1,50	1,90	2,10	2,40
160	0,250	0,400	0,32	0,80	1,10	1,60	2,00	2,20	2,50
200	0,400	0,630	0,42	1,00	1,40	2,00	2,50	2,80	3,20
250	0,560	1,00	0,56	1,25	1,80	2,50	3,20	3,60	4,00
320	0,75	1,60	0,75	1,60	2,20	3,20	4,00	4,50	5,00
400	1,0	2,0	1,0	2,0	2,8	4,0	5,0	5,6	6,3
500	1,3	2,5	1,3	2,5	3,6	5,0	6,3	7,1	8,0 (7,9) <sup>4)</sup>
630	1,8	3,2	1,8	3,2	4,5	6,3	8,0 (7,9) <sup>4)</sup>	9,0 (8,4) <sup>4)</sup>	10,0 (9,0) <sup>4)</sup>
800	2,4	4,0	2,4	4,0	5,6	8,0	10,0 (9,0) <sup>4)</sup>	11,0 (9,6) <sup>4)</sup>	12,5 (10,2) <sup>4)</sup>
1000	3,2	5,0	3,2	5,0	7,1	10,0	12,5 (10,2) <sup>4)</sup>	14,0 (11,2) <sup>4)</sup>	16,0 (12,8) <sup>4)</sup>
1250			4,2	6,3	9,0	12,5	16,0 (12,8) <sup>4)</sup>	18,0 (14,4) <sup>4)</sup>	20,0 (16,0) <sup>4)</sup>
1600			5,6	8,0	11,0	16,0	20,0 (16,0) <sup>4)</sup>	22,0 (17,6) <sup>4)</sup>	25,0 (20,0) <sup>4)</sup>
2000			7,5	10,0	14,0	20,0	25,0 (20,0) <sup>4)</sup>	28,0 (22,4) <sup>4)</sup>	32,0 (25,6) <sup>4)</sup>
2500			10,0	12,5	18,0	25,0	32,0 (25,6) <sup>4)</sup>	36,0 (28,8) <sup>4)</sup>	40,0 (32,0) <sup>4)</sup>
3200			12,5	16,0	22,0	32,0	40,0 (32,0) <sup>4)</sup>	45,0 (36,0) <sup>4)</sup>	50,0 (40,0) <sup>4)</sup>
4000			16,0	20,0	28,0	40,0	50,0 (40,0) <sup>4)</sup>	56,0 (44,8) <sup>4)</sup>	63,0 (50,4) <sup>4)</sup>
5000			20,0	25,0	36,0	50,0	63,0 (50,4) <sup>4)</sup>	71,0 (56,8) <sup>4)</sup>	80,0 (64,0) <sup>4)</sup>
6300			25,0	32,0	45,0	63,0	80,0 (64,0) <sup>4)</sup>	90,0 (72,0) <sup>4)</sup>	100,0 (80,0) <sup>4)</sup>
8000			32,0	40,0	56,0	80,0	100,0 (80) <sup>4)</sup>	110,0 (88,0) <sup>4)</sup>	125,0 (100,0) <sup>4)</sup>
10000			40,0	50,0	71,0	100,0	125,0 (100,0) <sup>4)</sup>	140,0 (112,0) <sup>4)</sup>	160,0 (128,0) <sup>4)</sup>
12500			50,0 <sup>3)</sup>	63,0 <sup>3)</sup>	90,0 <sup>3)</sup>	125,0 <sup>3)</sup>			
16000			63,0 <sup>3)</sup>	80,0 <sup>3)</sup>	110,0 <sup>3)</sup>	160,0 <sup>3)</sup>			
20000			80,0 <sup>3)</sup>	100,0 <sup>3)</sup>	140,0 <sup>3)</sup>	200,0 <sup>3)</sup>			
25000			100,0 <sup>3)</sup>	125,0 <sup>3)</sup>	180,0 <sup>3)</sup>	250,0 <sup>3)</sup>			
32000			125,0 <sup>3)</sup>	160,0 <sup>3)</sup>	220,0 <sup>3)</sup>	320,0 <sup>3)</sup>			
40000			160,0 <sup>3)</sup>	200,0 <sup>3)</sup>	280,0 <sup>3)</sup>	400,0 <sup>3)</sup>			
50000			200,0 <sup>3)</sup>	250,0 <sup>3)</sup>	360,0 <sup>3)</sup>	500,0 <sup>3)</sup>			
63000			250,0 <sup>3)</sup>	320,0 <sup>3)</sup>	450, <sup>3)</sup>	600,0 <sup>3)</sup>			

<sup>1)</sup> Diese Spannung ist  
 – für Funktionsisolierung: die Arbeitsspannung;  
 – für Basis- und zusätzliche Isolierung eines direkt vom Netz gespeisten Stromkreises (siehe 4.3.2.2.1): die aus Tabelle F.3a oder F.3b auf der Grundlage der Bemessungsspannung des Betriebsmittels ausgewählte Spannung oder die Bemessungsisolationsspannung;  
 – für Basis- und zusätzliche Isolierung von Systemen, Betriebsmitteln und internen Stromkreisen, die nicht direkt vom Netz gespeist werden (siehe 4.3.2.2.2.): der höchste Effektivwert der Spannung, die im System, Betriebsmittel oder internen Stromkreis bei Versorgung mit Bemessungsspannung und bei der ungünstigen Kombination der Betriebsbedingungen im Rahmen der Bemessungsdaten auftreten kann.

<sup>2)</sup> Bei Verschmutzungsgrad 3 wird Isolierstoffgruppe IIIb nicht für den Einsatz bei mehr als 630 V empfohlen.

<sup>3)</sup> Vorläufige Angaben basieren auf der Extrapolation der vorhandenen Daten. Technische Komitees, die aufgrund von Erfahrung mehr Informationen haben, dürfen ihre eigenen Werte benutzen.

<sup>4)</sup> Die in Klammern angegebenen Werte dürfen dann zur Verkleinerung der Kriechstrecken angewandt werden, wenn eine Rippe verwendet wird (siehe 5.2.5).

Die hohe Genauigkeit der in der Tabelle angegebenen Kriechstrecken bedeutet nicht, dass die Messgenauigkeit in der gleichen Größenordnung liegen muss.

- Regeln der Isolationskoordination gemäß IEC/EN 60664-1 (Fortsetzung)

WAGO Anschlussklemmen, Verbindungsklemmen und Steckverbinder sind, je nach Verwendungszweck, für die Verschmutzungsgrade 3 oder 2 und für die Überspannungskategorien II oder III bemessen.

Die Bemessungsspannungen der WAGO Leiterplattenklemmen und Steckverbinder beziehen sich auf den Verschmutzungsgrad 2 und die Überspannungskategorie III gemäß IEC/EN 60664-1 (Isolationskoordination).

Beispiel:

**WAGO Klemmenleisten für Leiterplatten der Serie 236**  
(Rastermaß 5/5,08 mm)

320 V / 4kV / 2

Bemessungsspannung	320 V
Bemessungsstoßspannung	4 kV
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III

Zusätzlich sind in den technischen Daten die jeweiligen Werte für den Verschmutzungsgrad 3 bzw. die Überspannungskategorie II angegeben.

Die in Tabelle 3 der IEC/EN 60998-1 für bestimmte Spannungswerte geforderten Luft- und Kriechstrecken weichen von den Anforderungen der Isolationskoordination ab.

**Tabelle 3: Luft- und Kriechstrecken**  
(IEC/EN 60998-1)

Bemessungsisolationsspannung V	Kriechstrecken, Luftstrecken mm
≤ 130	1,5
> 130 und ≤ 250	3,0
> 250 und ≤ 450	4,0
> 450 und ≤ 750	6,0
> 750	8,0

In der Endanwendung muß festgelegt werden, welche Anforderungen an Kriech- und Luftstrecken für die Zulassung eingehalten werden müssen.

## Prüfungen und Prüfverfahren gemäß IEC-/EN-Standards (Fortsetzung) Elektrische Tests (Fortsetzung)

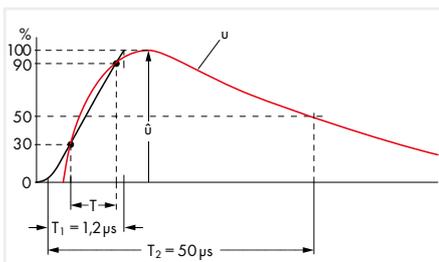
### • Spannungsfestigkeitsprüfung mit Stehwechselfeldspannung gemäß IEC/EN 60998-1

Dieses Verfahren dient zum Überprüfen der Kriechstrecken. Kriechstrecken, die Wege von Kriechströmen, entstehen durch leitfähige Verunreinigungen auf der Oberfläche des Isoliergehäuses. Neben der Stärke der Verunreinigungen, denen z. B. eine Klemme ausgesetzt ist, spielt auch die Gehäusegeometrie und der verwendete Kunststoff an sich eine Rolle beim Entstehen von Kriechströmen. Durch einen Kriechstrom kann der Isolierstoff des Gehäuses verkohlen, was die Leitfähigkeit zusätzlich erhöht.

Bei dem Test wird der Prüfling kurze Zeit mit erhöhter Spannung, der sogenannten Stehwechselfeldspannung, belastet. Typische Testwerte sind z. B. 2500 V Wechselfeldspannung über eine Minute bei einer Leiterplattenklemme, die auf 320 V Nennspannung ausgelegt ist. Die Prüfung ist bestanden, wenn keine Überschläge oder Durchschläge aufgetreten sind.

### • Bemessungsstoßspannungsfestigkeit gemäß IEC/EN 60664-1

In diesem Test werden die Luftstrecken eines Produktes überprüft. Eine Luftstrecke ist vereinfacht gesagt die Distanz zwischen zwei Polen in einer Klemme. Ist diese zu gering, können Spannungsspitzen zu Überschlägen oder Durchschlägen führen. Der Aufbau zur Prüfung der Bemessungsstoßspannungsfestigkeit gleicht dem für die Spannungsfestigkeit; die Prüfspannungen sind jedoch im Vergleich höher, die Zeiten kürzer, z. B. 7,385 kV über 50 µs (siehe Abbildung).



Spannungsimpuls; Messkurvenverlauf (rot) und Hilfskurve (schwarz) zum Berechnen der Impulsteilheit und des resultierenden (virtuellen) Scheitelpunkts

- T Zeitabschnitt zum Berechnen der Steilheit des Anstiegs
- T1 Stirnzeit (Zeit von Stoßbeginn bis zum Erreichen des Scheitelwerts)
- T2 Gesamtimpulsdauer

Prüfwerte sind die in der entsprechenden Prüfvorschrift genannten Werte für N.N. (Meereshöhe).

Als Katalogdaten werden die Werte für 2000 m Höhe genannt.

Die Prüfung ist bestanden, wenn keine Überschläge oder Durchschläge aufgetreten sind.

### • Schutzarten elektrischer Betriebsmittel gemäß IEC/EN 60529

Alphanumerische Kennzeichnung zur Angabe der Schutzart			
Kennbuchstaben IP	Schutz gegen Berühren und gegen Eindringen von Fremdkörpern und Wasser	IP (engl. Ingress Protection) = Internationale Schutzart	
Erste Kennziffer 0 bis 6	Schutzgrade gegen Berühren und Eindringen von Fremdkörpern	Wird nur eine Kennziffer für den Schutzgrad gebraucht, so wird die andere durch ein X ersetzt.	
Zweite Kennziffer 0 bis 8	Schutzgrade gegen Eindringen von Wasser		
Erste Kennziffer:		Zweite Kennziffer:	
IPOX	kein Berührungsschutz, kein Fremdkörperschutz	IPX0	kein Wasserschutz
IP1X	Schutz gegen Fremdkörper > 50 mm	IPX1	Schutz gegen senkrecht fallendes Wasser
IP2X	Schutz gegen Fremdkörper > 12 mm (z. B. Finger)	IPX2	Schutz gegen schräg fallendes Tropfwasser (15° gegen die Senkrechte)
IP3X	Schutz gegen Fremdkörper > 2,5 mm	IPX3	Schutz gegen Sprühwasser
IP4X	Schutz gegen Fremdkörper > 1 mm	IPX4	Schutz gegen Spritzwasser
IP5X	Schutz gegen schädliche Staubablagerungen im Inneren	IPX5	Schutz gegen Strahlwasser, z. B. aus einer Düse kommend
IP6X	Schutz gegen Eindringen von Staub	IPX6	Schutz bei Überflutung
		IPX7	Schutz beim Eintauchen
		IPX8	Schutz beim Untertauchen
		IPX9	Schutz gegen Hochdruck und hohe Strahl- wassertemperaturen

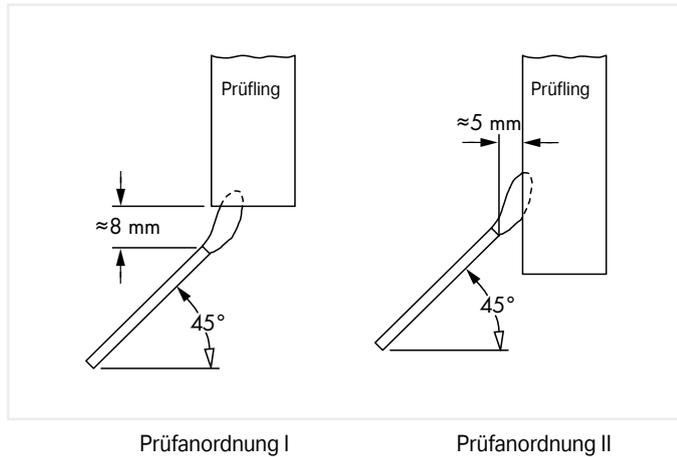
IP Vs. NEMA	
IP code	NEMA
10	1
11	2
54	3
14	3R
54	3S
55	4&4x
52	5
67	6&6P
52	12&12K
54	13

## Werkstofftests

Alle WAGO Produkte erfüllen die Anforderungen der folgenden Werkstofftests.

- Prüfung mit der Nadelflamme gemäß IEC/EN 60695-11-5

Diese Prüfung simuliert Flammen, wie sie z. B. bei einem Fehlerstrom über eine Kriechstrecke oder bei Überlastung von Bauelementen oder -teilen auftreten können. Derartige Flammen können auf brennbare Bauteile in der Nähe einwirken. Geprüft wird somit nicht nur das Entflammen des Prüflings infolge eines eigenen Defekts, sondern sein Verhalten beim Entflammen anderer Bauteile.

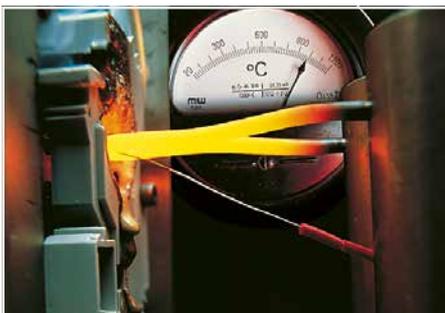


Es muss ausgeschlossen sein, dass einzelne Flammen weitere Nahrung in den verwendeten Isolierstoffen finden und sich zu einem größeren Brand ausweiten. Der Prüfling wird hierzu eine bestimmte Zeit, z. B. zehn Sekunden lang, einer genormten Gasflamme ausgesetzt.

Nach Entfernen der Flamme muss er innerhalb von 30 Sekunden selbstständig erlöschen. Außerdem darf eine sich unter dem Prüfling befindende Seidenpapierunterlage nicht durch herabfallende, brennende Tropfen entzündet werden.

- Glühdrahtprüfung gemäß IEC/EN 60998-1, IEC/EN 60695-2-11

Im Fehlerfall kann ein Leiter durch einen entsprechend hohen Strom zum Glühen gebracht werden.



Der glühende Leiter darf jedoch das betroffene Produkt, z. B. eine Reihenklemme, nicht entzünden. Bei der Glühdrahtprüfung wird die Spitze des Glühdrahts auf eine Fläche des Prüflings gedrückt (siehe Abbildung). Position des Prüflings, die zu testende Fläche, Testdauer und die Temperatur des Glühdrahts, z. B. 30 Sekunden lang 960 °C oder 5 Sekunden lang 850 °C, sind in den Normen festgelegt.

Der Prüfling muss so angeordnet werden, dass die Spitze des Glühdrahtes auf den Teil der Oberfläche (senkrecht stehende Oberfläche) des Prüflings einwirkt, der wahrscheinlich der thermischen Beanspruchung

im üblichen Gebrauch ausgesetzt ist. Da im Fehlerfall die höchste Temperatur am Kontakteinsatz/Leiteranschluss zu erwarten ist, muss die Spitze des Glühdrahtes auf den Teil des Isoliergehäuses einwirken, der dieser Kontaktstelle am nächsten ist.

Die Prüfung gilt als bestanden, wenn keine sichtbaren Flammen oder kein dauerndes Glühen auftreten bzw. Flammen oder Glühvorgänge innerhalb von 30 Sekunden nach Entfernen des Glühdrahts verlöschen. Auch hier darf eine Seidenpapierunterlage unter dem Prüfling nicht durch herabfallende, brennende Tropfen entzündet werden.

## Prüfungen und Prüfverfahren gemäß IEC-/EN-Standards (Fortsetzung)

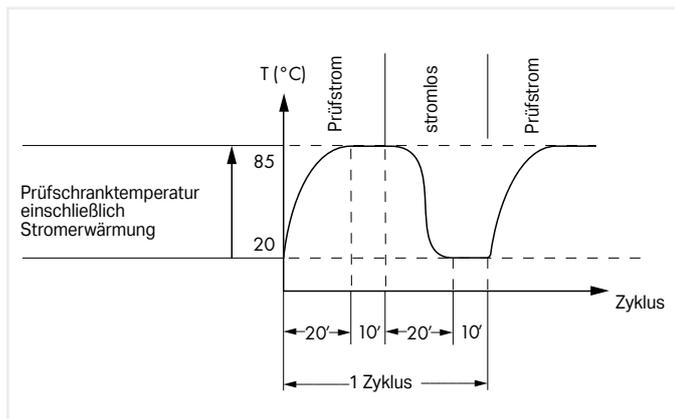
### Klimatische Tests

Die folgenden Tests geben Aufschluss über das Verhalten eines Produkts in aggressiver Umgebung. Besonders häufig anzutreffende Atmosphären, die die Langzeitkonstanz von Klemmstellen beeinflussen können, werden hierzu in Klimakammern nachgebildet.

Alle WAGO Produkte erfüllen die Anforderungen der folgenden klimatischen Tests.

- Temperaturwechselbeanspruchung gemäß IEC/EN 60947-7-1, IEC/EN 60998-2-2

In dieser Prüfung wird das Verhalten des Spannungsfalls über einen längeren Zeitraum bei Temperaturwechselbeanspruchung ermittelt. Ein typischer Prüfprozess umfasst z. B. 192 Zyklen zu je 60 Minuten (siehe Abbildung).



Während des Temperaturanstiegs und dem Verweilen auf der höheren Temperatur wird der Prüfling mit Bemessungsstrom belastet; während der restlichen Zeit des Zyklus bleibt der Strom abgeschaltet. Alle 24 Zyklen wird der Spannungsfall gemessen. Er darf dabei weder einen Maximalwert überschreiten, noch darf er sich zu stark ändern. Gegenüber dem Spannungsfall nach 24 Zyklen darf der ermittelte Wert nach 192 Zyklen um höchstens 50 % gestiegen sein. Auch eventuelle sonstige Veränderungen, die den Gebrauch des Produkts beeinträchtigen würden, sind nicht zulässig.

- Industrielatmosphären gemäß EN ISO 6988, IEC/EN 60068-2-42, IEC/EN 60068-2-60

Typische, besonders aggressive Schadstoffe im industriellen Umfeld sind Schwefel und dessen Verbrennungsprodukte. Ein Verfahren zur Simulation derartiger Belastungen ist die Beanspruchung im Kondenswasser-Wechselklima mit schwefeldioxidhaltiger Atmosphäre.



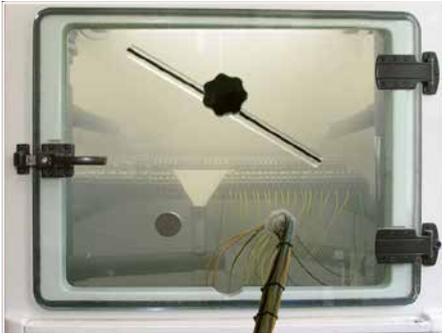
Bei diesem Test wird zunächst in einem Klimaschrank eine wässrige Schwefeldioxidlösung erwärmt. Es entsteht eine gesättigte Atmosphäre, in der der Prüfling durch kondensierende Dämpfe nach weniger als einer halben Stunde vollständig befeuchtet ist. Er verbleibt in dieser Atmosphäre für acht Stunden.

Auf diese feuchte Phase folgt eine kühlere, 16 Stunden dauernde Trockenphase bei Raumtemperatur. Je nach gefordertem Schärfegrad durchläuft der Prüfling beide Phasen mehrfach. Die Gasdichtigkeit der Klemmstelle wird durch eine Überprüfung des Spannungsfalls nachgewiesen.

Andere Prüfverfahren setzen die Produkte einer trockenen Schadgasatmosphäre aus, die z. B. Schwefelwasserstoff, Stick- und Schwefeloxide oder Chlorgas enthält. Diese Tests können zwischen vier und 21 Tagen dauern.

- Salznebel gemäß IEC/EN 60068-2-11; Schifffahrt, DNV GL, LR

Dieser Test ähnelt der zuvor beschriebenen Prüfung im Kondenswasser-Wechselklima, nur wird anstelle einer industriellen Umgebung eine Salznebelatmosphäre in einer heizbaren Prüfkammer nachgebildet (siehe Abbildung).



Der Prüfling wird mit dem Salznebel regelrecht eingesprüht, je nach Testverfahren von 16 Stunden bis zu 672 Stunden (4 Wochen).

Besonders verbreitet sind Salznebeltests bei Schiffszulassungen.

Die Prüfung verläuft jedoch anders als bei den zuvor beschriebenen Verfahren für allgemeine Anwendungen:

Bei einem typischen Test wird der Prüfling zwei Stunden mit einer Salzlösung besprüht und anschließend sieben Tage zwischen 90 % und 95 % Luftfeuchtigkeit gelagert.

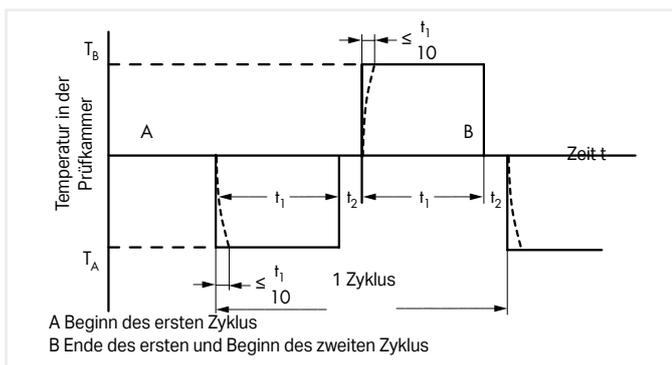
Der Vorgang wird viermal wiederholt.

Auch hier dient eine Spannungsfallmessung als Beurteilungskriterium.

- Rascher Temperaturwechsel gemäß IEC/EN 60068-2-14

Schon in nicht klimatisierten Verteiler- und Klemmenkästen im offenen Anlagenfeld ist mit extremen, wechselnden, jahreszeitlich bedingten Temperaturen zu rechnen.

Rasche Temperaturwechsel, wie sie etwa in der Prozesstechnik auftreten können, belasten eine Klemme noch höher.



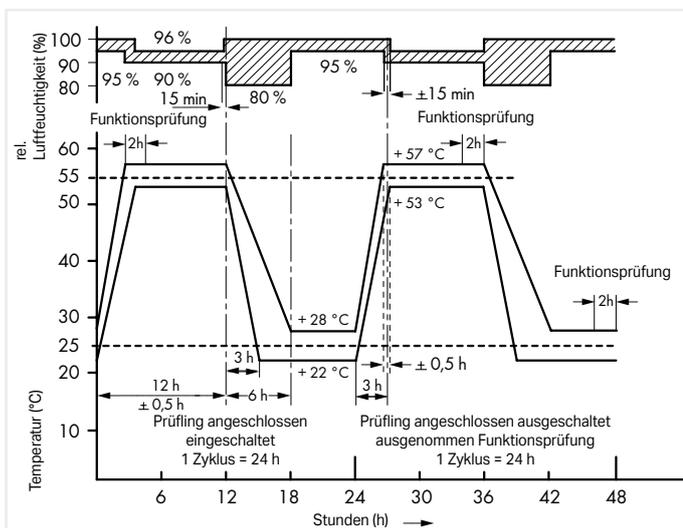
Zur Simulation dieser Verhältnisse wird der Prüfling mehreren Temperaturwechseln, z. B. zwischen TA -40 °C und TB +70 °C ausgesetzt.

Die Verweildauer t1 hängt von der Wärmekapazität des Prüflings ab und sollte zwischen maximal 3 h und minimal w10 min und die Überführungsdauer t2 2 ... 3 min, 20 ... 30 s oder weniger als 10 s betragen.

Nach Testende werden die mechanischen und elektrischen Eigenschaften des Produkts überprüft.

- Feuchte Wärme, zyklisch (12 + 12 Stunden) gemäß IEC/EN 60068-2-30; Schifffahrt DNV GL, LR

Diese Prüfung dient zur Beurteilung der Eignung von elektrotechnischen Erzeugnissen für Betrieb und Lagerung bei hoher relativer Luftfeuchte in Verbindung mit zyklischen Temperaturänderungen, wobei im Allgemeinen auf der Oberfläche des Prüflings Betauung entsteht.



Neben den Salznebelprüfungen wird die Prüfung mit feuchter Wärme ebenfalls bei Schiffszulassungen angewandt.

Die Prüflinge werden hierbei mit Temperaturzyklen zwischen +25 °C und +55 °C und einer relativen Feuchte von 95 % (Toleranzen siehe Abbildung) beansprucht.

Während der Lagerung sind zu festgelegten Zeiten

Funktionsprüfungen durchzuführen.

Nach Testende werden die mechanischen und elektrischen Eigenschaften des Produkts überprüft.

## Vorschriften UL – Underwriters Laboratories USA

WAGO Klemmen und Steckverbinder werden von der UL unter anderem entsprechend einer oder mehrerer der folgenden anwendbaren UL-Normen getestet:

- Klemmenleisten für Leiterplatten (z. B. Serie 236, 745) werden als unselbstständige Komponenten gemäß UL 1059 in Verbindung mit UL 486E approbiert.

UL 1059 Standard for Terminal Blocks  
UL 486 E Equipment Wiring Terminals for Use with Aluminium and/or Copper Conductors
- Das *MULTI CONNECTION SYSTEM* „MCS MIDI“ hat eine doppelte Zertifizierung. Es ist als „Terminal Block“ gemäß der UL-Norm 1059 in Verbindung mit UL 486 E approbiert. Hierdurch ist es für „field and factory wiring“ mit einem Spannungswert von 300 V definiert.
- Daneben ist es als „Connector For Use In Data, Signal Control And Power Applications“ gemäß UL 1977 für „factory wiring“ mit 600 V (d. h., die Verdrahtung der Klemmstelle ist unter den kontrollierten Bedingungen einer Fertigung durchzuführen) zugelassen.

UL 1977 Component Connectors for Use in Data, Signal, Control and Power Applications
- Für Klemmen Ex e II trifft UL 60079-7 zu.

UL 60079-7 Electrical Apparatus for Explosive Gas Atmospheres – Part 7: Increased Safety
- Isolationsmaterial wird auf Entflammbarkeit und Verhalten hierbei gemäß UL 94 getestet.

UL 94 Tests for Flammability of Plastic Materials for Parts in Devices and Appliances

### Prüfungen und Prüfverfahren gemäß UL-Standards

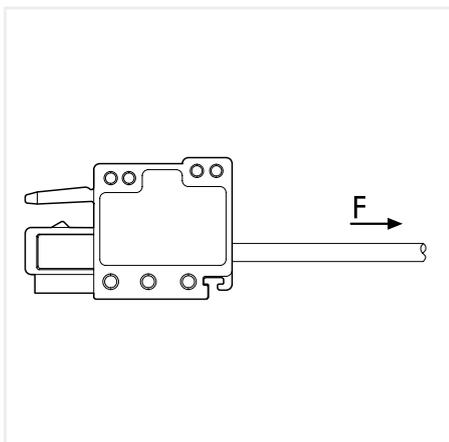
Alle WAGO Produkte erfüllen die Anforderungen der folgenden Tests.

- Zugprüfung gemäß UL 1059, UL 486 E

Bei der Prüfung werden die angeschlossenen Leiter eine Minute lang mit den entsprechenden Zugkräften der nachfolgenden Tabelle ruckfrei beansprucht.

Leitergröße		Auszugskraft, Pounds (N)			
AWG oder		UL 486 E, Tabelle 22			
kcmil	(mm <sup>2</sup> )	Kupfer		Aluminium	
30	(0,05)	0,5	(2,2)	-	-
28	(0,08)	1	(4,5)	-	-
26	(0,13)	2	(8,9)	-	-
24	(0,20)	3	(13,4)	-	-
22	(0,32)	4,5	(20)	-	-
20	(0,52)	6,75	(30)	-	-
18	(0,82)	6,75	(30)	-	-
16	(1,3)	9	(40)	-	-
14	(2,1)	11,5	(50)	-	-
12	(3,3)	13,5	(60)	10	(44)
10	(5,3)	18	(80)	10	(44)
8	(8,4)	20,5	(90)	10	(44)
6	(13,3)	21	(94)	28	(124)
4	(21,2)	30	(133)	36	(160)
3	(26,7)	35	(156)	42	(187)
2	(33,6)	42	(186)	50	(222)
1	(42,4)	53	(236)	61	(271)
1/0	(53,5)	64	(285)	72	(320)
2/0	(67,4)	64	(285)	78	(347)
3/0	(85,0)	79	(351)	97	(432)
4/0	(107)	96	(427)	116	(516)
250	(127)	96	(427)	116	(516)
300	(156)	99	(441)	116	(516)

Prüfaufbau gemäß  
UL 1059, UL 486 E:



## Vorschriften UL – Underwriters Laboratories USA (Fortsetzung)

### Prüfungen und Prüfverfahren gemäß UL-Standards (Fortsetzung)

- Heat Cycling Test (zyklische Erwärmung) gemäß UL 1059, UL 486 E

Durchführung der Prüfung:  
gemäß UL 1059

Prüfung mit maximalem Bemessungsquerschnitt  
Prüfstrom: 150 % des max. Bemessungsstroms

84 Zyklen a: 3 1/2 h „ON“ / 1/2 h „OFF“

Messung der Temperaturerhöhung am Ende des  
1 Zyklus und des 84 Zyklus

Der Temperaturanstieg darf am Ende des 84 Zyklus im  
Vergleich mit dem Wert am Ende des 1 Zyklus nicht größer 5 °C sein.

gemäß UL 486 E (Geräteverdrahtungsklemmen)

Prüfung mit maximalem Bemessungsquerschnitt  
Prüfstrom: erhöhter Teststrom gemäß UL 486 E, Tabelle 4

500 Zyklen a: 1 h „ON“ / 1 h „OFF“  
1 1/2 h „ON“ / 1 1/2 h „OFF“  
(ab AWG 4/0 bis 400 kcmil gemäß UL 486 E)

Am Ende des 1., 25., 50., 75., 100., 125., 175., 225., 275., 350., 425.  
und des 500. Zyklus werden die Temperaturerhöhungen an den  
Klemmen und am Kontrollleiter gemessen und aufgezeichnet.

Der Temperaturanstieg darf 125 °C und der zu ermittelnde Stabili-  
tätswert „S“ darf ± 10 nicht überschreiten.

Leitergröße		Testströme für Kupferleiter in A				
		UL 486 E, Tabelle 4				
AWG oder kcmil	(mm <sup>2</sup> )	zugeordnete		zyklische Erwärmung		
		max. Amperestärke <sup>b</sup>	statistische Erwärmung <sup>a,c,g</sup>	Temperaturwerte <sup>a</sup>		
				75 °C <sup>d,g</sup>	90 °C <sup>e,g</sup>	
30	(0,05)	-	3	3,5	4	
28	(0,08)	-	3,5	4	5	
26	(0,13)	-	5,5	6	8	
24	(0,20)	-	7	8	10	
22	(0,32)	-	9	12	13	
20	(0,52)	-	12	16	17	
18	(0,82)	-	17	19	24	
16	(1,3)	-	18	20	31	
14	(2,1)	15	[20] 30	[22] 33	[27]	40
12	(3,3)	20	[25] 35	[28] 39	[40]	54
10	(5,3)	30	[40] 50	[45] 56	[60]	75
8	(8,4)	50	70	80	100	
6	(13,3)	65	95	105	131	
4	(21,2)	85	125	140	175	
3	(26,7)	100	145	165	205	
2	(33,6)	115	170	190	240	
1	(42,4)	130	195	220	275	
1/0	(53,5)	150	230	255	320	
2/0	(67,4)	175	265	300	370	
3/0	(85,0)	200	310	345	435	
4/0	(107)	230	360	405	505	
250	(127)	255	405	445	565	
300	(152)	285	445	500	625	

<sup>a</sup> Siehe Abschnitt 7.2, 8.2 und 9.2 (UL 486 E)  
<sup>b</sup> Die Werte beziehen sich auf 75 °C, nicht mehr als 3 Leiter im Kabelkanal oder Kabelnennstrom-Belastbarkeiten, National Electric Code, ANSI/NFPA 70.  
<sup>c</sup> Die Werte beziehen sich auf 75 °C Einzelleiter in Umgebungstemperatur, National Electric Code, ANSI/NFPA 70.  
<sup>d</sup> Die Werte belaufen sich auf ca. 112 % der Werte des statischen Erwärmungstests.  
<sup>e</sup> Die Werte für AWG-8-Leiter und größere betragen ca. 140 % der Werte des statischen Erwärmungstests.  
<sup>f</sup> Siehe Abschnitt 9.2.4  
<sup>g</sup> Die Werte in Klammern beziehen sich auf Steckverbinder mit zugeordneten Stromstärken.

- Conditioning – Erwärmungsprüfung gemäß UL 1059

Durchführung der Prüfung:  
**gemäß UL 1059** (Klemmen)

Conditioning:

Die Klemmstellen werden 9 x mit einem Leiter des max. Bemessungsquerschnittes vorverdrahtet/vorgesteckt; beim zehnten Mal wird ein neuer Leiter angeschlossen.  
Anschließend wird eine statische Erwärmungsprüfung durchgeführt.

Statische Erwärmung:

Prüfstrom: Bemessungsstrom der Klemme

Prüfdauer: 30 Tage

Max. zulässige

Temperaturerhöhung: 30 °C

## Vorschriften UL – Underwriters Laboratories USA (Fortsetzung)

### Prüfungen und Prüfverfahren gemäß UL-Standards (Fortsetzung)

#### • Isolationskoordination gemäß UL 1059

Die Tabelle zeigt die Spannungsbereiche mit den dazugehörigen erforderlichen Luft- und Kriechstrecken in den unterschiedlichen Anwendungen.

#### Mindestabstände für Klemmen, UL-Standard 1059, Tabelle 8.1

Use Group	Anwendung	Spannungsbereich in Volt	Abstände in Zoll (mm) zwischen unisolierten stromführenden Teilen entgegengesetzter Polarität, unisolierten Teilen, geerdeten Teilen	
			durch Luft	über Oberflächen
A.	Nicht spannungsführende (abgeschaltete) Schaltschränke, Schalttafeln, Wartungseinrichtungen und ähnliches	51 ... 150	1/2 (12,7)	3/4 (19,1)
		151 ... 300	3/4 (19,1)	1...1/4 (31,8)
		301 ... 600	1 (25,4)	2 (50,8)
B.	Einrichtungen für Handel, einschl. Büroausrüstungen, elektr. Datenverarbeitungsgeräte und ähnliches	51 ... 150	1/16 <sup>a</sup> (1,6) <sup>a</sup>	1/16 <sup>a</sup> (1,6) <sup>a</sup>
		151 ... 300	3/32 <sup>a</sup> (2,4) <sup>a</sup>	3/32 <sup>a</sup> (2,4) <sup>a</sup>
		301 ... 600	3/8 (9,5)	1/2 (12,7)
C.	Industrie, allgemein	51 ... 150	1/8 <sup>a</sup> (3,2) <sup>a</sup>	1/4 (6,4)
		151 ... 300	1/4 (6,4)	3/8 (9,5)
		301 ... 600	3/8 (9,5)	1/2 (12,7)
D.	Industrie, Vorrichtungen mit begrenzten Stromwerten <sup>b</sup>	51 ... 300	1/16 <sup>a</sup> (1,6) <sup>a</sup>	1/8 <sup>a</sup> (3,2) <sup>a</sup>
		301 ... 600	3/16 <sup>a</sup> (4,8) <sup>a</sup>	3/8 (9,5)
E.	Klemmen für 601 ... 1500V <sup>c</sup>	601 ... 1000	0,55 (14,0)	0,85 (21,6)
		1001 ... 1500	0,70 (17,8)	1,20 (30,5)

#### Anmerkungen

1 Schlitz-, Einkerbungen oder Ähnliches, mit einer Breite von 0,33 mm oder weniger, die sich auf der Außenfläche des Isoliermaterials befinden, werden außer Betracht gelassen.

2 Luftstrecken von 0,33 mm oder weniger zwischen stromführenden Teilen und einer isolierten Oberfläche werden außer Betracht gelassen, wenn Kriechstrecken (über die Oberfläche) gemessen werden.

<sup>a</sup> Die Abstände zwischen Verdrahtungsklemmen entgegengesetzter Polarität und der Abstand zwischen einer Verdrahtungsklemme und einem geerdeten, nicht spannungsführenden Metallteil sollen nicht weniger als 1/4 Zoll (6,4 mm) betragen, wenn ein Kurzschluss oder ein Erdschluss solcher Klemmen durch hervorstehende Drahtlitzen hervorgerufen werden kann.

<sup>b</sup> siehe Abschnitt 8.5 (UL 1059)  
Die in Unterparagraph D in Tabelle 8.1 angegebenen Abstände gelten für Klemmen nur, wenn sie in oder mit industriellen Regel- und Kontrolleinrichtungen verwendet werden, in denen die Last jedes einzelnen Stromkreises der Klemmen nicht mehr als 15 A für 51 ... 150 V, 10 A für 151 ... 300 V, 5 A für 301 ... 600 V beträgt, oder der max. Stromwert, je nachdem welcher geringer ist, nicht überschritten wird.

<sup>c</sup> Werte gelten nur für Klemmen, die gemäß Teil II dieses Standards untersucht wurden, siehe Abschnitt 22.1 (UL 1059).

#### • Entflammbarkeitsprüfung gemäß UL 94

Es wird die Fähigkeit eines Materials überprüft, nach Beflammung zu verlöschen. Beurteilungskriterien hierzu sind die Brenngeschwindigkeit, Verlöschzeit, Tropfenbildung und die Nachglimmdauer. Es sind mehrere Einstufungen für ein Material in Abhängigkeit von der Wandstärke möglich. UL-94-Beurteilungskriterien:

#### V2

- Prüfkörper vertikal
- Selbstverlöschend bis 30 s nach Abzug der Flamme
- Brennende Tropfen zulässig
- Nachglimmen max. 60 s

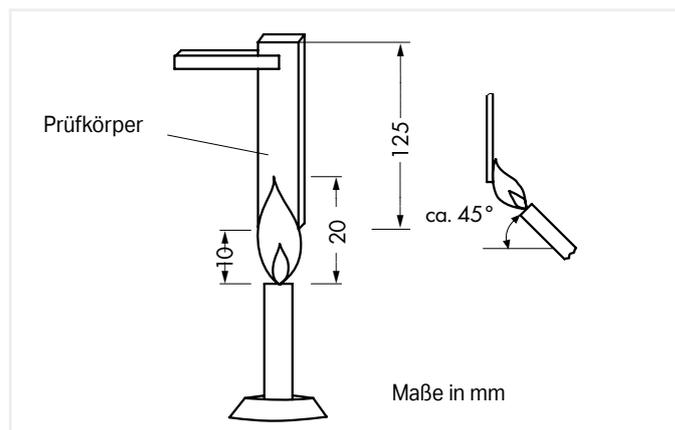
#### V1

- Prüfkörper vertikal
- Selbstverlöschend bis 30 s nach Abzug der Flamme
- Keine brennenden Tropfen zulässig
- Nachglimmen max. 60 s

#### V0

- Prüfkörper vertikal
- Selbstverlöschend bis 10 s nach Abzug der Flamme
- Keine brennenden Tropfen zulässig
- Nachglimmen max. 30 s

Die Prüfung wird an genau definierten Prüfstäben durchgeführt, die in vertikaler Position 2 Mal hintereinander jeweils für 10 Sekunden, einer 20 ± 1 mm hohen Flamme ausgesetzt werden.



## Anschluss von Aluminiumleitern

Bei Verwendung der Alu-Plus-Kontaktpaste sind WAGO Federklemmverbindungen auch für das sichere Verdrahten von eindrätigen Aluminiumleitern bis 4 mm<sup>2</sup> geeignet. ❶

Alu-Plus-Kontaktpaste

- verhindert Neuoxidation an der Kontaktstelle,
- vermeidet elektrolytische Korrosion zwischen Aluminium- und Kupferleitern und
- bietet Langzeit-Korrosionsschutz.

Bei Federklemmverbindungen mit CAGE CLAMP®-Anschlussstechnik ist der Aluminiumleiter zu reinigen und unmittelbar danach an die mit Alu-Plus-Kontaktpaste gefüllte Klemmstelle anzuschließen.

Selbstverständlich kann die Alu-Plus-Kontaktpaste vor dem Ankleben auch zusätzlich ganzflächig auf den Aluminiumleiter aufgetragen werden.

Außerdem ist zu beachten, dass die Nennströme der geringeren Leitfähigkeit der Aluminiumleiter angepasst werden:

2,5 mm<sup>2</sup> = 16 A

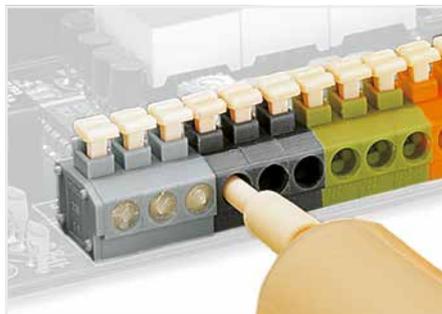
4 mm<sup>2</sup> = 22 A

❶ Aluminiumleiter gemäß IEC-Standard 61545, Klasse B, „Legierung 1370“ mit einer Zugfestigkeit von 90 ... 180 N/mm<sup>2</sup> und einer Dehnung von 1 ... 4 %.

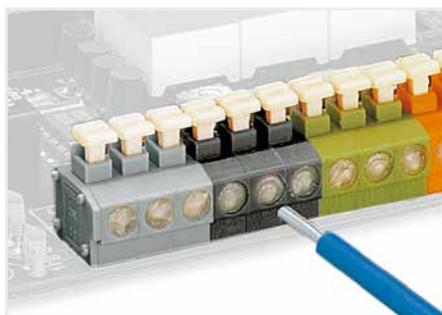
Richtwerte: Zugfestigkeit 90 ... 180 MPa, Dehnung 1 ... 4 % (gemäß EN 615.4.1)

Alu-Plus-Kontaktpaste in der Füllspritze bietet das Mehr an Sicherheit und Sauberkeit beim Verbinden eindrätiger Aluminiumleiter.

Das Füllen geschieht ganz fix, wie beispielhaft für WAGO Leiterplattenklemmen beschrieben.



1. Tülle der Alu-Plus-Füllspritze nacheinander in jede Leitereinführungsöffnung einpressen.



2. Spritzkolben jeweils soweit hinunterdrücken, bis Alu-Plus-Kontaktpaste jede dieser Öffnungen verschließt.

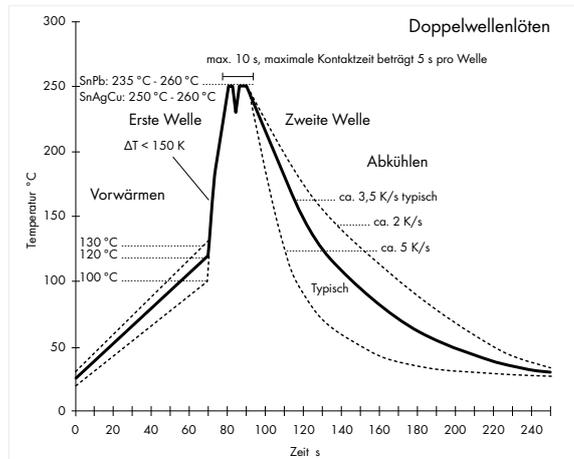
# Verarbeitungshinweise und Materialangaben

• Lötinformationen

## Wellenlöten

Gemäß Kennzeichnung auf der Verpackung sind WAGO Leiterplattenklemmen und Steckverbinder gemäß der aktuellen Richtlinie 2011/65/EU vom 08. Juni 2011 RoHS-konform.

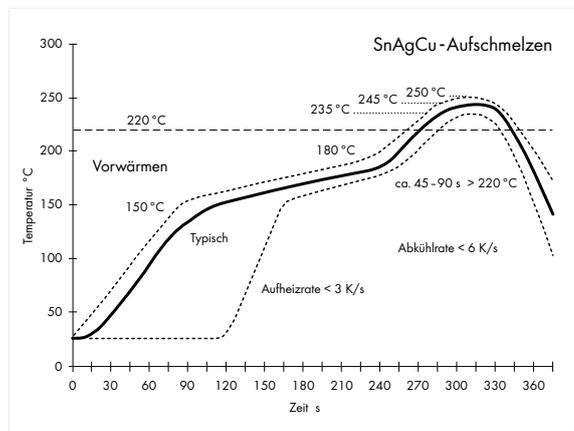
In Anlehnung an die DIN EN 61760-1 beträgt die maximale Löttemperatur beim Doppelwellenlöten 260 °C für maximal 10 Sekunden bzw. 5 Sekunden pro Welle.



## Reflow-Löten

WAGO THR- und SMD-Leiterplattenklemmen und Steckverbinder besitzen hochtemperaturbeständige Isoliergehäuse und für das Reflow-Löten optimierte Lötanschlüsse.

In Anlehnung an die DIN EN 61760-1 bzw. DIN EN 60068-2-58, beträgt die maximale Löttemperatur 260 °C (Peak-Temperatur). Aufgrund von unterschiedlichen kundenspezifischen Einflussgrößen (z. B. Bauteilanordnung und -ausrichtung, Lötanlage, Lötpaste) wird empfohlen, mittels Testläufen ein geeignetes Profil unter Fertigungsbedingungen zu ermitteln.



• Isolierwerkstoffe

WAGO verwendet als Träger stromführender Teile vorzugsweise Polyamid (PA 66 und PA 46), Polyphthalamid (PPA) und Polycarbonat (PC) als Isolierstoff (siehe Tabelle). Diese haben sich bei WAGO Produkten seit über 50 Jahren in der Praxis bewährt und sind bei den Prüfstellen approbiert. Die aufgeführten Polymerwerkstoffe sind technisch halogenfrei flammgeschützt und enthalten innerhalb ihrer Rezepturbestandteile keine Schwermetalle, kein Silikon, Asbest und Formaldehyd.

Tabelle: Standardisolerwerkstoffe

Werkstoff	PA 66	PA 66 GF	PPA GF	PA 46	PC	PC
Brandschutzklasse Flammprüfung gemäß UL 94, Einstufung	V0	V0	V0	V2	V2	V0
OI (Oxygen Index) gemäß EN ISO 4589-2	> 32 %	> 33 %	> 37 %	> 27 %	> 26 %	> 35 %
Glühdrahtprüfung gemäß IEC 60695-2-12 GWFI* IEC 60695-2-13 GWIT*	850 °C	850 °C	850 °C	750 °C	800 °C	960 °C
	775 °C	775 °C	775 °C	725 °C	850 °C	850 °C
CTI-Kriechstromfestigkeit gemäß IEC 60112	600 V	600 V	600 V	375 V	225 V	225 V
Temperatur der Kugeldruckprüfung gemäß IEC 60695-10-2	≥ 125 °C	≥ 175 °C	≥ 225 °C	k.A.**	≥ 125 °C	≥ 125 °C
RTI impact gemäß UL 746B	105 °C	100 °C	115 °C	115 °C	125 °C	120 °C
Temperaturbeständigkeit HDT/B gemäß ISO 75 (bei einer Biegespannung von 0,45 MPa)	215 °C	235 °C	285 °C	280 °C	130 °C (1,8 MPa)	130 °C (1,8 MPa)
Oberflächenwiderstand gemäß IEC 60093	10 <sup>12</sup> Ω	10 <sup>12</sup> Ω	10 <sup>15</sup> Ω	10 <sup>13</sup> Ω	10 <sup>15</sup> Ω	10 <sup>15</sup> Ω
Spezifischer Durchgangswiderstand gemäß IEC 60093	10 <sup>15</sup> Ω/cm	10 <sup>15</sup> Ω/cm	10 <sup>13</sup> Ω/cm	10 <sup>13</sup> Ω/cm	10 <sup>11</sup> Ω/cm	10 <sup>13</sup> Ω/cm
Durchschlagsfestigkeit gemäß IEC 60243-1	30 kV/mm	40 kV/mm	25 kV/mm	25 kV/mm	25 kV/mm	29 kV/mm

\* Wert in Abhängigkeit der Wanddicke, EN-60335-Konformität auf Anfrage; \*\* k. A. = keine Angabe

**Polyamid (PA 66)**

WAGO verwendet modifizierte, halogenfrei flammgeschützte Polyamide.

Die Materialien sind korrosionsneutral, mit schwer entflammaren, selbstverlöschenden Eigenschaften (Einstufung gemäß UL 94-V0). Die bei WAGO eingesetzten Polyamide weisen eine Dauergebrauchstemperatur gemäß UL 746C von 105 °C, bezogen auf den relativen Temperaturindex mit schlagartiger Beanspruchung RTIimp, auf. Damit ist sichergestellt, dass die erforderlichen elektrischen und mechanischen Isolierstoffeigenschaften mit ausreichender Sicherheit über lange Zeiträume erhalten bleiben. Die kurzzeitige obere Temperaturgrenze liegt bei 200 °C. Im unteren Temperaturbereich ist sichergestellt, dass bei Handhabungsvorgängen bis -35 °C keine Beschädigung des Isolierstoffes auftritt. Im montierten und verdrahteten Zustand können alle WAGO Produkte bis -60 °C eingesetzt werden. Aus der Umgebungsluft aufgenommene Feuchtigkeit, im Normklima bis ca. 2,5 %, wird im Gefüge eingebunden und verleiht den Polyamiden eine optimale Elastizität und Bruchsicherheit. Die Basisstabilisierung der WAGO Polyamide hat sich in der Praxis über lange Jahre als ausreichend gegenüber Schädigungen durch Ozon oder UV-Strahlung in bestimmungsgemäßen Einsatzgebieten bewährt. Die Witterungsbeständigkeit ist gut und das PA hat sich auch beim Einsatz in den Tropen bewährt. Formteile aus Polyamid sind resistent gegen Insektenbefall. Mikroorganismen wird keine Quelle von Sauerstoff oder anderen biogenen Elementen geboten. Anaerobe Erdbakterienkulturen sowie Schimmelpilze und Enzyme bewirken keine nachteiligen Veränderungen. Polyamide sind gegen die meisten Kraftstoffe, Fette und Öle sowie die gebräuchlichsten Reinigungsmittel wie Alkohole, Freon, Frigen, Tetrachlorkohlenstoff beständig. Die Beständigkeit gegen Säuren ist abhängig von der Art der Säure, der Konzentration und der Einwirkdauer. Der Einsatz der Isolierstoffe in der Produktion im Hause WAGO erfolgt nach Abnahme von Werksprüfzeugnissen und spezifizierten Materialprüfungen.

**Glasfaserverstärktes Polyamid (PA 66 GF)**

WAGO setzt für Bauteile mit erhöhten mechanischen Anforderungen wie z. B. Hebel, Drücker oder hoch beanspruchte Gehäuse glasfaserverstärkte Polyamide ein, da diese ein deutlich höheres mechanisches Eigenschaftsprofil gegenüber unverstärkten Polyamiden abbilden. Es werden in der Regel Werkstoffe mit sehr guter Kriechstromfestigkeit, Brennbarkeitsklasse und hoher Temperaturbeständigkeit verwendet. Weitere Daten können der Tabelle entnommen werden.

**Polyphthalamid (PPA GF)**

Die glasfaserverstärkten Hochleistungs-polyamid-Typen PPA-GF sind aufgrund ihrer hohen Wärmeformbeständigkeit, der geringen Abhängigkeit von den Umgebungsbedingungen und den guten Festigkeitseigenschaften für Hochtemperaturanwendungen prädestiniert. Durch die exzellente Kriechstromfestigkeit können miniaturisierte Bauteile realisiert werden. Die Brandschutzrüstung ermöglicht die Einstufung in Brennbarkeitsklasse V0 gemäß UL 94 bei extrem dünnen Wandstärken. PPA GF nimmt nur geringe Mengen an Feuchtigkeit aus der Umgebungsluft auf und eignet sich daher besonders für Reflow-Anwendungen und dünnwandige, dimensionsstabile Bauteile. Weitere Daten können der Tabelle entnommen werden.

**Polyamid (PA 46)**

PA 46 weist gegenüber PA 66 eine wesentlich höhere Formbeständigkeit in der Wärme auf. Der relative Temperaturindex mit schlagartiger Beanspruchung RTIimp beträgt bei PA 46 115 °C.

Die zulässige Kurzzeittemperatur des bei WAGO eingesetzten Typs beträgt 280 °C. Weitere Daten können der Tabelle entnommen werden.

**Polycarbonat (PC)**

Polycarbonat zeichnet sich durch eine hohe Formbeständigkeit in der Wärme aus. Die elektrischen und mechanischen Eigenschaften bleiben gemäß UL-Yellow-Card bis ca. 120 °C auf einem hohen Niveau erhalten. Die guten elektrischen Isolationseigenschaften und die Dimensionsstabilität sind nahezu unabhängig von den Umgebungsbedingungen wie Luftfeuchtigkeit und Temperatur. Durch die geringe Schwindung des Materials beim Spritzgussprozess können hochpräzise Formteile realisiert werden. Polycarbonat zeigt eine sehr gute Witterungsbeständigkeit und Beständigkeit gegen energiereiche Strahlung. Formteile aus nicht eingefärbtem PC weisen eine glasklare Transparenz auf. Aufgrund der Gesamtheit der Eigenschaften wie Dimensionsstabilität, Wärmebeständigkeit, Flammwidrigkeit, Zähigkeit und Transparenz ist PC ein in der Elektroindustrie bewährter und weit verbreiteter Werkstoff. WAGO setzt je nach Produkthanforderung Polycarbonattypen in den Brennbarkeitsklassen V2 und V0 gemäß UL 94 ein. Die eingesetzten PC-Typen sind mittelviskose Typen mit einer guten Chemikalienresistenz.

## Materialangaben (Fortsetzung)

### Kontaktwerkstoffe

Elektrolytkupfer ECu hart und federhart sowie federharte Kupferlegierungen sind die Standardwerkstoffe für die stromführenden Teile der WAGO Produkte.

Damit wird eine optimale Leitfähigkeit, gute chemische Beständigkeit und Unempfindlichkeit gegen Spannungsrisskorrosion erreicht.

### Kontaktoberfläche

Die spezielle Zinnschicht als Standardoberfläche auf den stromführenden Teilen der WAGO Produkte garantiert einen ausgezeichneten Langzeitschutz gegen korrosive Einflüsse. Ferner bewirken die entsprechend dicken Zinnschichten an der speziell gestalteten Kontaktübergangsstelle eine gasdichte Verbindung und sichern damit die Langzeitkonstanz des Übergangswiderstandes.

An der Klemmstelle bettet sich ein Kreisabschnitt des angeschlossenen Leiters in der definierten Kontaktzone mit hoher spezifischer Flächenpressung in die weiche Zinnschicht ein. Dadurch wird die Übergangsstelle vor korrosiven Einflüssen geschützt.

Die Dicke der aufgetragenen Zinnschichten sichert auch an den Einlötfistfen von Anschlussklemmen und Steckverbindern für Leiterplatten eine gute Lötbarkeit.

### Klemmfederwerkstoff

Als Klemmfederwerkstoff verwendet WAGO hochwertige, sorgfältig geprüfte austenitische Chrom-Nickel-Federstähle (CrNi) mit hohen Zugfestigkeiten, die ihre Korrosionsbeständigkeit in der langjährigen Praxis bewiesen haben.

Sie sind gegen Seeluft, Stadtgas und gegen die Industriegase Schwefeldioxyd oder Schwefelwasserstoff beständig.

Bei normalen Temperaturen um 20 °C verursachen z. B. auch Salzlösungen bis 30 % oder verdünnte Phosphorsäurelösungen bis 30 % keinen korrosiven Angriff.

Kontaktkorrosion der Chrom-Nickel-Federstähle in Verbindung mit den von WAGO verwendeten Kontaktwerkstoffen sowie mit den angeschlossenen Kupferleitern wurde bisher auch nach jahrzehntelangen Praxiseinsätzen nicht festgestellt.

Die Relaxation (Belastungsverlust) als Funktion der Zeit bei den Anwendungsfällen bis 105 °C Betriebstemperatur ist vernachlässigbar gering. Selbst bei einer Temperatur von 250 °C wurde an definierten Proben bei einer Belastung von 500 N/mm<sup>2</sup> nur eine Relaxation von 1,5 % ermittelt.

Für einige Artikelserien werden die Klemmfedern nach der Herstellung thermisch (bei Temperaturen zwischen 350 °C und 420 °C) nachbehandelt.

Dadurch werden die bei der mechanischen Formgebung erzeugten inneren Spannungen abgebaut.

Die Klemmfedern weisen nach diesem Prozess eine leicht bräunliche Farbe auf.

Die Werksabnahme der Chrom-Nickel-Federstahlbänder erfolgt grundsätzlich mit Werkzeugeinsatz und spezifizierten Materialprüfungen.

## Allgemeine technische Informationen für elektrische Betriebsmittel in explosionsgefährdeten Bereichen

Voraussetzung für eine potentielle Explosionsgefährdung ist die Entstehung einer explosionsfähigen Atmosphäre. Diese kann sich überall dort bilden, wo brennbare Gase oder Flüssigkeiten hergestellt, verarbeitet, transportiert und gelagert werden. Derartige **explosionsgefährdete Bereiche** können sich z. B. in chemischen Fabriken, Raffinerien, Tankanlagen, Kraftwerken, Lackfabriken, Lackieranstalten, Tankstellen, Fahrzeugen, Kläranlagen, Flughäfen, Getreidemühlen oder Hafenanlagen bilden.

### ALS RICHTLINIE FÜR DAS GRUNDPRINZIP DES EXPLOSIONSSCHUTZES GELTEN:

#### Allgemeine Bestimmungen

Die Europäische Norm EN 60079-0 – Klassifikation VDE 0170-1 – enthält die „Allgemeinen Bestimmungen“ für die Bauart und Prüfung von elektrischen Betriebsmitteln, die für die Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmt sind. Damit soll sichergestellt werden, dass diese Betriebsmittel keine Explosion der sie umgebenden Atmosphäre verursachen.

#### Elektrische Betriebsmittel

Elektrische Betriebsmittel sind alle Gegenstände, die im Ganzen oder teilweise dem Anwenden elektrischer Energie dienen. Hierzu gehören unter anderem Gegenstände zum Erzeugen, Fortleiten, Verteilen, Speichern, Messen, Regeln, Umwandeln und Verbrauchen elektrischer Energie, auch für die Fernmeldetechnik.

#### Ex-Bauteile

Ex-Bauteile sind Teile eines elektrischen Betriebsmittels für explosionsgefährdete Bereiche, welche mit dem Symbol „U“ gekennzeichnet werden. Sie dürfen in explosionsgefährdeten Bereichen nicht für sich allein verwendet werden und bedürfen bei Verwendung in diesen Bereichen einer zusätzlichen Bescheinigung beim Einbau in die elektrischen Betriebsmittel.

#### Zündschutzarten

In Bereichen, in denen trotz der Anwendung primärer Explosionsschutzmaßnahmen mit dem Auftreten gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre zu rechnen ist, dürfen nur explosionsgeschützte Betriebsmittel verwendet werden.

Elektrische explosionsgeschützte Betriebsmittel können gemäß den Baubestimmungen der EN-60079-Normenreihe in verschiedenen Zündschutzarten ausgeführt werden. Welche Zündschutzart der Hersteller bei einem Gerät oder Betriebsmittel anwendet, hängt im Wesentlichen von der Art und der Funktion des Gerätes ab. Aus sicherheitstechnischer Betrachtung sind alle genormten Zündschutzarten als gleichwertig zu betrachten.

Die Zündschutzart „n“ beschreibt ausschließlich den Einsatz explosionsgeschützter elektrischer Betriebsmittel in Zone 2. Diese Zone umfasst dabei Bereiche, in denen damit zu rechnen ist, dass gefährliche explosionsfähige Atmosphäre nur selten und dann auch nur kurzzeitig auftritt. Sie stellt den Übergang zwischen dem Bereich der Zone 1, in dem Explosionsschutz erforderlich ist, und dem sicheren Bereich, in dem z. B. jederzeit geschweißt werden darf, dar. Zur Vermeidung nationaler Alleingänge wird international an Bestimmungen für diese elektrischen Betriebsmittel gearbeitet. Auf Basis der Norm EN 60079-15 zertifizieren Behörden, wie z. B. KEMA in den Niederlanden oder PTB in Deutschland, dass die Geräte normenkonform sind. Die Definition der Zündschutzart „n“ macht es außerdem erforderlich, elektrische Betriebsmittel wie folgt mit einer erweiterten Kennzeichnung zu versehen:

A – nicht funkenreißend (Funktionsmodule ohne Relais/ohne Schalter)

AC – funkenreißend, Kontakte mit Dichtung geschützt (Funktionsmodule mit Relais / ohne Schalter)

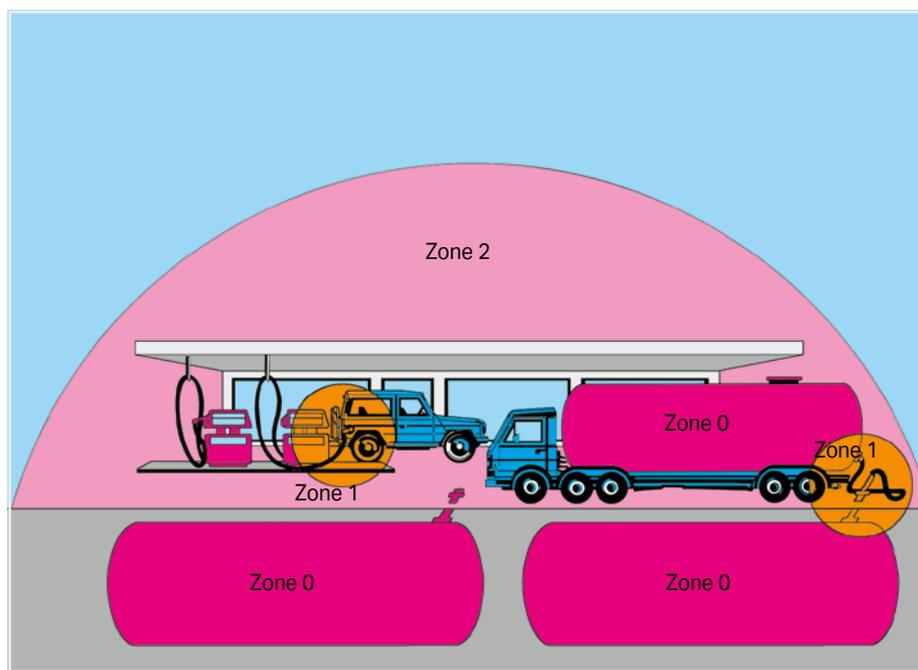
L – energiebegrenzt (Funktionsmodule mit Schalter)

## Allgemeine technische Informationen für elektrische Betriebsmittel in explosionsgefährdeten Bereichen (Fortsetzung)

Explosionsgefährdete Bereiche sind Zonen, in denen die Atmosphäre (bei potentieller Gefahr) explosionsfähig werden kann. Als explosionsfähige Atmosphäre bezeichnet man ein spezielles Gemisch von zündbaren Stoffen

in Form von Gasen, Dämpfen oder Nebeln mit Luft unter atmosphärischen Bedingungen, in welchem bei übermäßig hoher Temperatur, durch Lichtbogen oder Funken, eine Explosion hervorgerufen werden kann.

Die EN 1127-1 und alle sonstigen bekannten Regelungen des Sachgebietes stufen explosionsgefährdete Bereiche nach der Wahrscheinlichkeit des Auftretens gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre in Zonen wie folgt ein:



- ❶ Durch brennbare Gase, Dämpfe oder Nebel explosionsgefährdete Bereiche

### Zone 0

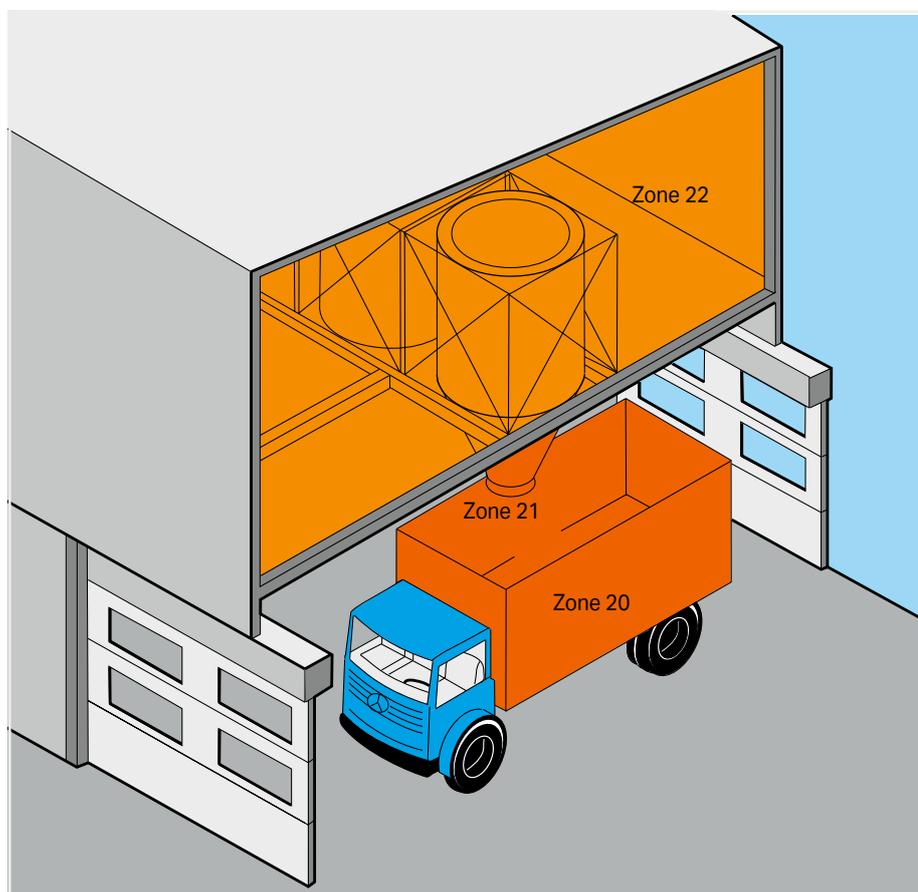
umfasst Bereiche, in denen gefährliche explosionsgefährdete Atmosphäre ständig, langfristig oder häufig vorhanden ist.

### Zone 1

umfasst Bereiche, in denen damit zu rechnen ist, dass gefährliche explosionsfähige Atmosphäre bei Normalbetrieb gelegentlich auftritt.

### Zone 2

umfasst Bereiche, in denen damit zu rechnen ist, dass gefährliche explosionsfähige Atmosphäre bei Normalbetrieb nur selten und dann auch nur kurzzeitig auftritt.



- ❷ Durch brennbare Stäube explosionsgefährdete Bereiche

### Zone 20

umfasst Bereiche, in denen gefährliche explosionsfähige Atmosphäre in Form einer Staubwolke in Luft ständig oder langfristig oder häufig vorhanden ist. Staubablagerungen in bekannter oder übermäßiger Dicke können gebildet werden. Staubablagerungen alleine bilden keine Zone 20.

### Zone 21

umfasst Bereiche, in denen bei normalem Betrieb gefährliche explosionsfähige Atmosphäre in Form einer Staubwolke in Luft gelegentlich auftreten kann. Ablagerungen oder Schichten von brennbarem Staub werden im allgemeinen vorhanden sein.

### Zone 22

umfasst Bereiche, in denen nicht damit zu rechnen ist, dass bei normalem Betrieb gefährliche explosionsfähige Atmosphäre in Form einer Staubwolke in Luft auftreten kann, aber wenn sie dennoch auftritt, dann nur kurzzeitig, oder Bereich, in dem Anhäufungen oder Schichten von brennbarem Staub vorhanden sind.

Die EN 60079-0 teilt ferner die elektrischen Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche in zwei Gruppen ein:

#### Gruppe I:

Elektrische Betriebsmittel für schlagwettergefährdete Grubenbaue;

#### Gruppe II:

Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche, außer schlagwettergefährdete Grubenbaue.

Da dieses breite Einsatzgebiet eine große Anzahl in Frage kommender brennbarer Gase bedingt, ergibt sich eine Unterteilung der Gruppe II in IIA, IIB und IIC. Die Unterteilung trägt der Tatsache Rechnung, dass unterschiedliche Stoffe/Gase auch unterschiedliche Zündenergien als Kennwerte aufweisen. Aus diesem Grund werden den drei Untergruppen repräsentative Gase zugeordnet:

- IIA – Propan
- IIB – Äthylen
- IIC – Wasserstoff

Veröffentlichung der WBK-Bergbau-Versuchsstrecke vom März 1989.  
Zitat: „... werden z. B. für Gruppe I – Betriebsmittel in der Zündschutzart Erhöhte Sicherheit „e“ – auch Klemmen akzeptiert, für die die Zündschutzart Ex e II bescheinigt wurde.“

Diese Aussage findet sich auch im Punkt 12 der EG-Baumusterprüfbescheinigungen wieder, mit der die Klemmen sowohl für Gruppe I als auch für die Gruppe II zugelassen sind.

Temperaturklasse	Maximale Oberflächentemperatur °C
T1	450
T2	300
T3	200
T4	135
T5	100
T6	85

Entsprechend der maximalen Oberflächentemperatur werden für alle Zündschutzarten die elektrischen Betriebsmittel der Gruppe II in Temperaturklassen T 1 bis T 6 eingeteilt. Die Umgebungstemperatur, die bei der Bemessung berücksichtigt werden muss, ist auf 40 °C festgelegt (Abweichungen sind mit bestimmten Auflagen möglich).

Klemmen für die Zündschutzart – Erhöhte Sicherheit „e“ – werden im Allgemeinen der Temperaturklasse T 6 zugeordnet. Bei Einsatz der Klemmen in Betriebsmitteln der Temperaturklassen T 1 bis T 5 ist sicherzustellen, dass die höchste Temperatur an den Isolationsteilen den Wert von 85 °C nicht überschreitet.

Die höchste bei den Temperaturmessungen festgestellte Oberflächentemperaturerhöhung darf 40 Kelvin nicht überschreiten.

Die Wärmebeständigkeit des Isolierstoffes muss mindestens 20 °C über der höchsten Betriebstemperatur liegen. Die Kältebeständigkeit ist ausreichend, wenn der Isolierstoff einer 24-stündigen Lagerung bei einer Temperatur von bis zu –60 °C widersteht, ohne die Zündschutzart aufzuheben.

#### Besondere Bestimmungen

##### „Erhöhte Sicherheit Ex e“

Die Europäische Norm EN 60079-7 – Klassifikation VDE 0170, Teil 6 – enthält die „Besonderen Bestimmungen“ für die Bauart und Prüfung elektrischer Betriebsmittel in der Zündschutzart – Erhöhte Sicherheit „e“, die für die Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmt sind.

Sie ergänzt die EN 60079-0 und gilt für solche Betriebsmittel oder Teile davon, die unter normalen Betriebsbedingungen weder Funken noch Lichtbögen erzeugen, noch gefährliche Temperaturen annehmen.

Diese Norm beschreibt besondere Maßnahmen, die zutreffend sind, um den in der Zündschutzart – Erhöhte Sicherheit „e“ – erforderlichen Sicherheitsgrad zu erreichen. Ex-Bauteile wie Leiterplattenklemmen fallen unter Abschnitt 4.2 „Anschlussklemmen für äußere Zuleitungen“.

Für Anschlussklemmen für äußere Zuleitungen elektrischer Betriebsmittel gelten folgende wesentliche Baubestimmungen: Sie müssen:

- für äußere Zuleitungen reichlich bemessen sein und den zuverlässigen Anschluss von äußeren Zuleitungen zulassen, deren Querschnitt mindestens so groß ist, wie es der Nennstrom des Betriebsmittels erfordert;
- gegen Selbstlockern gesichert und so ausgeführt sein, dass sich die Zuleitungen nicht aus den Klemmstellen lösen können;
- derart gestaltet sein, dass ein ausreichender Kontaktdruck sichergestellt ist, ohne dass die Zuleitungen beschädigt werden;
- so ausgeführt sein, dass sich ihr Kontaktdruck praktisch durch die Temperaturwechsel nicht verändert;
- für den Anschluss mehrdrähtiger Leiter mit einem elastischen Zwischenglied ausgestattet sein;
- für Anschlussklemmen für Leiterquerschnitte bis 4 mm<sup>2</sup> so ausgebildet sein, dass auch Leiter mit kleineren Querschnitten sicher angeschlossen werden können.

#### Mindestzündenergie repräsentativer Gase:

Explosionsgruppe	I	IIA	IIB	IIC
Gas	Methan	Propan	Äthylen	Wasserstoff
Zündenergie	280	250	82	16

#### Eine Gegenüberstellung der bisherigen Praxis aus der ElexV, DIN VDE 0165: 1991 zur neuen EN 1127-1 zeigt die folgende Tabelle:

Gerätegruppe II				
Kategorie	Schutzumfang	ausreichende Sicherheit bei	vergleichbar zur bisherigen Praxis	neu gemäß EN 1127
1 hohe Wahrscheinlichkeit Ex-Atmosphäre, aufgewirbelter Staub	höchster	2 Schutzmaßnahmen 2 Fehler	Gruppe II, Zone 0 Zone 10	Zone 0 Zone 20
2 gelegentlich Ex-Atmosphäre	erhöhter	üblicherweise zu erwartende Gerätestörung oder Fehlerzustand	Gruppe II, Zone 1	Zone 1 Zone 21
3 geringe Wahrscheinlichkeit Ex-Atmosphäre, abgelagerter Stau	gewöhnlicher	störungsfreiem Betrieb	Gruppe II, Zone 2 Zone 11	Zone 2 Zone 22

# Allgemeine technische Informationen für elektrische Betriebsmittel in explosionsgefährdeten Bereichen (Fortsetzung)

Es ist ausdrücklich untersagt, Isolierteile für die Übertragung der Kontaktkraft zu verwenden. Anschlussklemmen mit scharfen Kanten, die die Zuleitungen beschädigen können und solche, die sich beim üblichen Befestigen drehen, verdrehen oder bleibend verformen können, sind nicht zulässig. Klemmen für Verbindungen im Inneren von elektrischen Betriebsmitteln dürfen nicht unzulässig mechanisch beansprucht werden. Sie müssen die Bedingungen für Anschlussklemmen für äußere Zuleitungen erfüllen.

Die Luftstrecken zwischen leitfähigen Teilen verschiedenen Potentials müssen laut Tabelle 1 mit einem Mindestwert von 3 mm für äußere Anschlüsse genügen. Die Bemessung der Kriechstrecken ist abhängig von der Arbeitsspannung und der Oberflächengestaltung der Formteile sowie der Kriechstromfestigkeit des Isolierstoffes. Nuten auf der Oberseite können nur dann berücksichtigt werden, wenn sie mindestens 2,5 mm tief und mindestens 2,5 mm breit sind und Rippen auf der Oberfläche nur dann, wenn ihre Höhe mindestens 2,5 mm beträgt und ihre Breite auf die mechanische Festigkeit des Werkstoffes abgestimmt, jedoch nicht kleiner als 1 mm ist.

**Tabelle 1: Kriech- und Luftstrecken**

Spannung <sup>1)</sup> Effektivwert der Wechselspannung oder Gleichspannung  V	Mindestkriechstrecke mm			Mindestluftstrecke  mm
	Werkstoffgruppe			
	I	II	III a	
10 <sup>2)</sup>	1,6	1,6	1,6	1,6
12,5	1,6	1,6	1,6	1,6
16	1,6	1,6	1,6	1,6
20	1,6	1,6	1,6	1,6
25	1,7	1,7	1,7	1,7
32	1,8	1,8	1,8	1,8
40	1,9	2,4	3	1,9
50	2,1	2,6	3,4	2,1
63	2,1	2,6	3,4	2,1
80	2,2	2,8	3,6	2,2
100	2,4	3	3,8	2,4
125	2,5	3,2	4	2,5
160	3,2	4	5	3,2
200	4	5	6,3	4
250	5	6,3	8	5
320	6,3	8	10	6
400 (440) <sup>1)</sup>	8	10	12,5	6
500 (550) <sup>1)</sup>	10	12,5	16	8
630 (690) <sup>1)</sup>	12	16	20	10
800	16	20	25	12
1000	20	25	32	14
1250	22	26	32	18
1600	23	27	32	20
2000	25	28	32	23
2500	32	36	40	29
3200	40	45	50	36
4000	50	56	63	44
5000	63	71	80	50
6300	80	90	100	60
8000	100	110	125	80
10000	125	140	160	100

1) Die angegebenen Spannungen sind der IEC 60664-1 entnommen. Die Arbeitsspannung \*) darf den in der Tabelle angegebenen Spannungspegel um 10 % übersteigen. Dies basiert auf der Vereinfachung der Versorgungsspannungen gemäß Tabelle 3b der IEC 60664-1. Die angegebenen Werte für die Kriech- und Luftstrecken basieren auf einer höchsten Grenzabweichung der Versorgungsspannung von ± 10 %.  
2) Bei 10 V und darunter trifft der CTI-Wert nicht zu und es dürfen Werkstoffe, die die Anforderungen der Werkstoffgruppe IIIa nicht erfüllen, eingesetzt werden.

Die Einstufung der Isolierstoffe nach ihrer Kriechstromfestigkeit erfolgt entsprechend ihrer vergleichenden Kriechstromzahl (CTI) und ist in der Tabelle 2 wie folgt festgelegt: Diese Einstufung bezieht sich auf Isolierteile ohne Rippen und Nuten.

Sind die Isolierteile mit anrechenbaren Rippen und Nuten versehen, so sind die Mindestkriechstrecken nach den Werten für die Isolierstoffe der nächsthöheren Stufe zu bemessen, z. B. Gruppe I anstelle von Gruppe II.

Unter Berücksichtigung der bei der Bemessung elektrischer Betriebsmittel auf 40 °C festgelegten Umgebungstemperatur reduziert sich gemäß DIN VDE 0298-4: 2013-06, Tabelle 12, die Strombelastbarkeit gummiisolierter Leitungen auf 82 % und PVC-isolierter Leitungen auf 87 % der bei 30 °C festgelegten Strombelastbarkeit gemäß Punkt 4.3.3 in der DIN VDE 0298-4: 2013-06.

**Tabelle 2: Kriechstromfestigkeit von Isolierstoffen**

Material-gruppe	Vergleichende Kriechstromzahl
I	600 ≤ CTI
II	400 ≤ CTI < 600
III a	175 ≤ CTI < 400

**Leiterarten und deren Vorbehandlung**

Gemäß der Errichtungsbestimmung EN 60079-14/DIN VDE 0165-1 müssen bei der Verwendung von mehr- und feindrähtigen Leitern die Enden gegen Aufspleißen der einzelnen Adern geschützt sein, z. B. durch Kabelschuhe oder Aderendhülsen oder durch die Art der Klemmen, nicht jedoch durch Löten allein. Diese Anforderung ist bei WAGO Leiterplat-

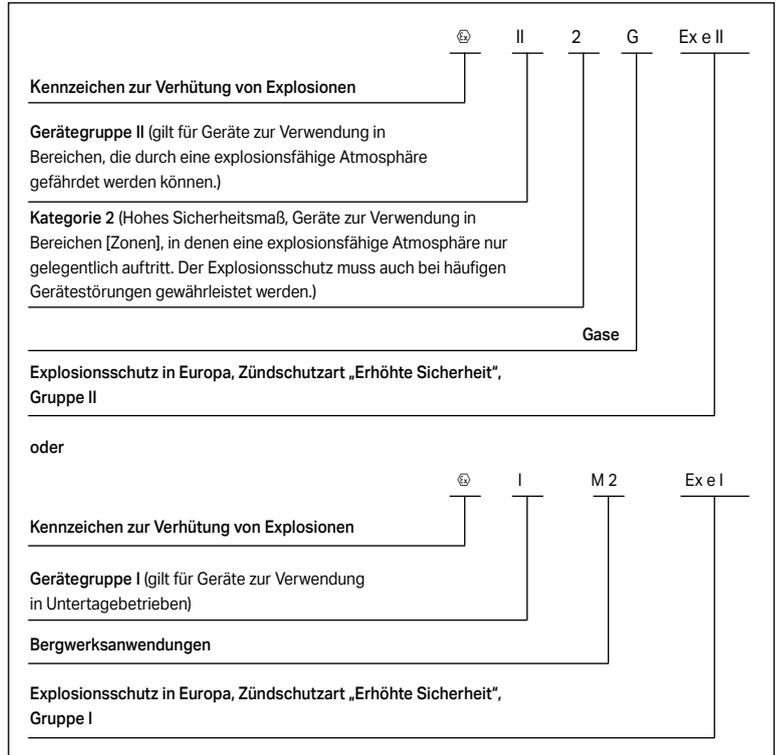
tenklemmen durch die Leitereinführungstrichter erfüllt.

Durch den Anschluss von Betriebsmitteln an Anschlussklemmen der Zündschutzart – Erhöhte Sicherheit „e“ – dürfen die Kriech- und Luftstrecken gemäß EN 60079-7/DIN VDE 0170-6, nicht verringert werden. Aufgrund der Erfahrungen beim Einsatz in aggressiven Atmosphären in der chemischen Industrie sind bei der Verwendung von feindrähtigen Leitern zum Anschluss an Klemmen in korrosiven Atmosphären, als Leitervorbehandlung entweder gasdicht aufgedrimpte, (schmelz-)verzinnete Kupfer-Aderendhülsen oder (schmelz-)verzinnete Stiftkabelschuhe aus Kupfer zu empfehlen.

**Zulassungen**

Klemmen können in den Zonen 1 und 2 eingesetzt werden. Voraussetzung ist, dass die Klemmen in einem Anschlussraum untergebracht sind, der mindestens der Schutzart IP54 entspricht und für den ebenfalls die Bescheinigung Ex e vorliegt. Bei Komponenten gelten Klemmen als Ex-Bauteil, da sie nur ein Teil eines Betriebsmittels sind. Deshalb stellen die Ex-Prüfsinstitute Teilbescheinigungen als Konformitätsbescheinigung für die Anlage aus. Gemäß der ATEX-Richtlinie 2014/34/EU wird eine EG-Baumusterprüfbescheinigung entsprechend ausgestellt. Parallel hierzu kann gemäß dem IECEx-Zertifizierungsabkommen, welches europäübergreifend auch in den Ländern wie derzeit Kanada, China und Australien und weiteren akzeptiert wird, ein IEXEx-Zertifikat bei der entsprechend anerkannten Prüfstelle erlangt werden. Diese sind auch unter: [www.iecex.com](http://www.iecex.com) abrufbar.

**Die Beschriftung der Klemme wird entsprechend der ATEX-Richtlinie 2014/34/EU wie folgt aussehen:**

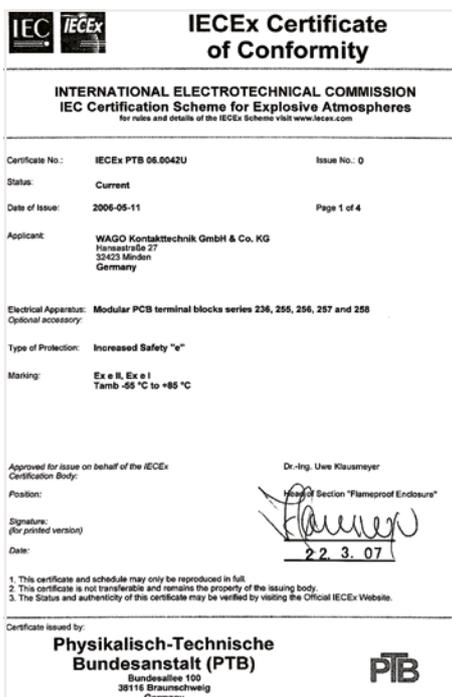


Alternativ ist auch die Beschriftung nur mit dem Ex-Kennzeichen 4 ausreichend.

Für die in diesem Katalog aufgeführten WAGO Klemmen liegen EG-Baumusterprüfbescheinigungen vor. Die für die Zündschutzart Ex e II zugelassenen WAGO Klemmen werden wie die übrigen Klemmen für den – Nicht-Ex-Bereich – auch aus schwer

entflammbarem, selbstverlöschendem Polyamid 66 hergestellt, das eine Kriechstromfestigkeit mit einem CTI-Wert von 600 gemäß IEC 60112 und eine Dauergebrauchstemperatur von 105 °C gemäß IEC 60216-1 und -2 aufweist. Zur Überwachung der oben beschriebenen

Qualitätsmerkmale erfolgt werkseitig eine Stückprüfung aller Leiterplattenklemmen mit Zulassung Ex e II.



## Allgemeine technische Informationen für elektrische Betriebsmittel in explosionsgefährdeten Bereichen (Fortsetzung)

### Besondere Bestimmungen

#### „Eigensicherheit Ex i“

Die Europäische Norm EN 60079-11 – Klassifikation DIN EN 60079-11 (VDE 0170-7) – enthält die besonderen Bestimmungen für die Konstruktion und Prüfung elektrischer Betriebsmittel in der Zündschutzart Eigensicherheit „i“, die für die Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmt sind.

Als eigensicher wird ein Stromkreis bezeichnet, bei dem im normalen Betrieb und bei bestimmten auftretenden Fehlerbedingungen kein Funke und kein thermischer Effekt eine Zündung einer bestimmten explosionsfähigen Atmosphäre verursachen kann.

Es wird unterschieden zwischen:

- einem eigensicheren elektrischen Betriebsmittel (hier sind alle Stromkreise eigensicher), und
- einem zugehörigen elektrischen Betriebsmittel, das sowohl eigensichere als auch nicht eigensichere Stromkreise enthält und so aufgebaut ist, dass die nicht eigensicheren Stromkreise die eigensicheren nicht beeinträchtigen können.

Eigensichere elektrische Betriebsmittel und eigensichere Teile von zugehörigen elektrischen Betriebsmitteln werden in Schutzniveau „ia“ oder „ib“ eingeordnet. Elektrische Betriebsmittel des Schutzniveaus „ia“ dürfen in keinem Fall in der Lage sein, bei angelegter Spannung in folgenden Fällen eine Zündung zu verursachen:

- Im ungestörten Betrieb und bei Vorhandensein derjenigen nicht zählbaren Fehler, die die ungünstigste Bedingung ergeben;
- Im ungestörten Betrieb und bei Vorhandensein eines zählbaren Fehlers zuzüglich

derjenigen nicht zählbaren Fehler, die die ungünstigste Bedingung ergeben;

- Im ungestörten Betrieb und bei Vorhandensein von zwei zählbaren Fehlern zuzüglich derjenigen nicht zählbaren Fehler, die die ungünstigste Bedingung ergeben.

Elektrische Betriebsmittel des Schutzniveaus „ib“ dürfen in keinem Fall in der Lage sein, bei angelegter Spannung in folgenden Fällen eine Zündung zu verursachen:

- Im ungestörten Betrieb und bei Vorhandensein derjenigen nicht zählbaren Fehler, die die ungünstigste Bedingung ergeben;
- Im ungestörten Betrieb und bei Vorhandensein eines zählbaren Fehlers, zuzüglich derjenigen nicht zählbaren Fehler, die die ungünstigste Bedingung ergeben.

**Für die Zündschutzart „Ex i“ ist für Klemmen als einfaches elektrisches Betriebsmittel keine gesonderte Zulassung erforderlich, da sie keine Spannungsquelle enthalten und eine eindeutige Kenntnis der elektrischen Kenndaten und des Erwärmungsverhaltens vorliegt.**

Die Klemmen müssen identifizierbar sein, z. B. durch ihre Typbezeichnung, und es müssen folgende Baubestimmungen eingehalten werden:

- Die Luftstrecke zwischen blanken, leitenden Teilen von Anschlussklemmen verschiedener eigensicherer Stromkreise muss gleich oder größer als die in der Norm angegebenen Werte sein. Zusätzlich müssen Luftstrecken zwischen den Anschlussklemmen so ausgeführt sein, dass die Luftstrecken zwischen blanken, leitenden Teilen der angeschlossenen Außenleiter bei einer Messung mindestens 6 mm betragen. Es muss jede mögliche Bewegung von metallischen Teilen, die nicht starr befestigt sind, berücksichtigt werden.
- Die Mindestluftstrecke zwischen nicht isolierten leitenden Teilen der an den Anschlussstellen angeschlossenen Leiter und

geerdeten Metall- oder anderen leitenden Teilen muss 3 mm betragen, wenn in der Sicherheitsanalyse eine mögliche Verbindung nicht berücksichtigt worden ist.

**Die Kennzeichnung der Anschlusssteile muss eindeutig und leicht erkennbar sein. Wenn man hierfür eine Farbe verwendet, muss es Hellblau sein (etwa RAL 5015).**

Beim Einsatz von Klemmen ist ferner zu beachten:

Anschlussklemmen für eigensichere Stromkreise müssen von denen für nicht eigensichere Stromkreise getrennt sein. Wenn die Trennung durch Abstand erzielt wird, muss der Abstand zwischen Anschlussklemmen mindestens 50 mm betragen. Die Trennung kann dadurch erreicht werden, dass die Anschlussklemmen für eigensichere und nicht-eigensichere Stromkreise in getrennten Gehäusen untergebracht werden oder, dass entweder eine isolierende oder geerdete Metalltrennwand zwischen den Anschlussklemmen mit einer gemeinsamen Abdeckung verwendet wird. Hierzu muss sichergestellt werden, dass Trennwände, wenn sie zur Trennung der Anschlussklemmen verwendet werden, mindestens bis 1,5 mm an die Gehäusewände heranreichen oder aber einen Mindestabstand von 50 mm zwischen den Anschlussklemmen, gemessen um die Trennwand, nach allen Richtungen haben.

Anforderungen an die notwendigen Abstände in Abhängigkeit der Anwendung für Anschlussklemmen im Bereich DIN EN 60079-11 (VDE 0170-7) „Explosionsfähige Atmosphäre – Teil 11: Geräteschutz durch Eigensicherheit „i“ (IEC 60079-11)“ werden unter Punkt 6.2 „Anschlusssteile für äußere Stromkreise“ Abschnitt 6.2.1 „Anschlussklemmen“ definiert. Grob lässt sich Folgendes für Anschlussklemmen in Anlehnung an Bild 1b: „Beispiel der Trennung von eigensicheren Anschlussklemmen mit einer Trennwand“ in Verbindung mit Bild 2: „Beispiel für die Trennung von leitfähigen Teilen“ unter Berücksichtigung der Tabelle 5 – „Luft- und Kriechstrecken und Trennabstände“ sagen.

#### Extern

a) Getrennte eigensichere Stromkreise mindestens 6 mm

**Sämtliche auf den Bestellseiten als „Ex i“-geeignet aufgelisteten Leiterplattenklemmen erfüllen diese Anforderungen.**

b) Eigensichere Stromkreise zu gewöhnlichen Stromkreisen (nicht eigensichere Stromkreise)  $\geq 50$  mm

#### Intern

a) Ex i gegen Ex i

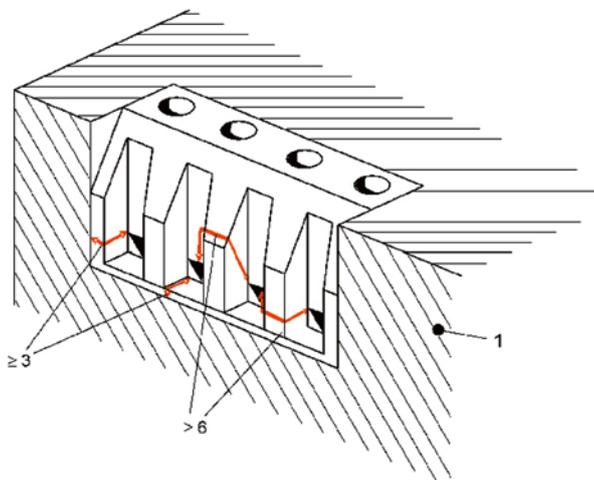
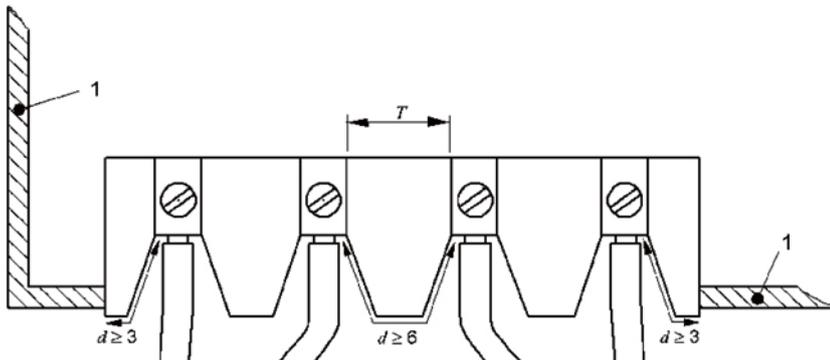
b) Ex i gegen gewöhnliche Stromkreise

c) Ex i gegen Masse

gemäß Bild 2 und Tabelle 5 (siehe nächste Seite) in Abhängigkeit des gewählten Schutzniveaus und den speziellen Anforderungen an Trennabstände gemäß den Abschnitten 6.3.1 bis 6.3.13 oder dem alternativen Verfahren für die Bemessung von Trennabständen des Anhangs F.

Für interne Anschlüsse können auch Klemmen mit kleinerem Rastermaß genommen werden, wenn sie den Anforderungen der Tabelle 5 entsprechen (siehe unten).

Die genauen Luft- und Kriechstrecken sowie Trennabstände gemäß Tabelle 5 sind aus den oben genannten Punkten der Anwendung abzuleiten.



#### Legende

1 Leitfähige Abdeckung

T Abstände gemäß Tabelle 5

d Abstand an äußeren Anschlusssteilen der Anschlussklemmen gemäß 6.2.1

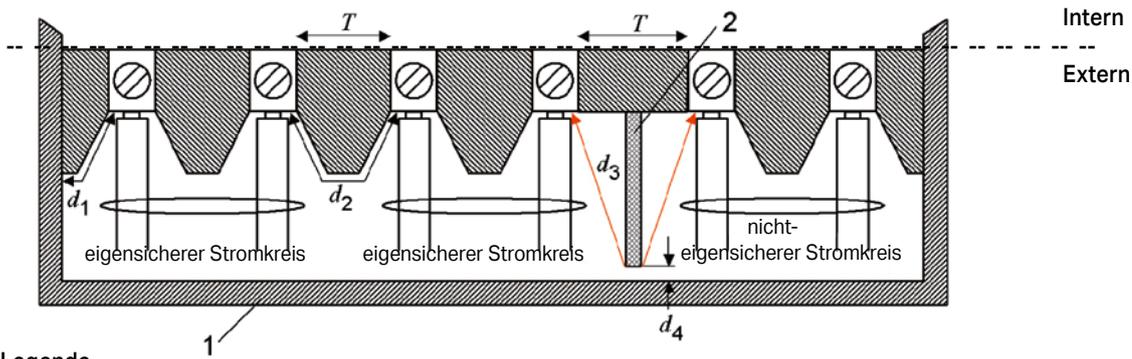
#### Anmerkung:

Die hier wiedergegebenen Maße sind die Kriech- und Luftstrecken um die Isolierung herum, nicht die Dicke der Isolierung.

Maße in Millimeter

Bild 1a – Anforderungen an Kriech- und Luftstrecken bei Anschlussklemmen mit getrennten eigensicheren Stromkreisen

# Allgemeine technische Informationen für elektrische Betriebsmittel in explosionsgefährdeten Bereichen (Fortsetzung)



**Legende**

- 1 Abdeckung: nicht leitfähig oder leitfähig und geerdet
- 2 Trennwand gemäß 6.2.1 b); bei diesem Beispiel muss sie mit der Basis abschließen oder mit ihr verklebt sein
- T Abstände gemäß Tabelle 5
- d1 ≥ 3 mm, wenn die Abdeckung leitfähig und geerdet ist
- d2 ≥ 6 mm
- d3 ≥ 50 mm oder d4 ≤ 1,5 mm

**Anmerkung:**

Die hier wiedergegebenen Maße sind die Luftstrecken um die Isolierung herum, nicht die Dicke der Isolierung.

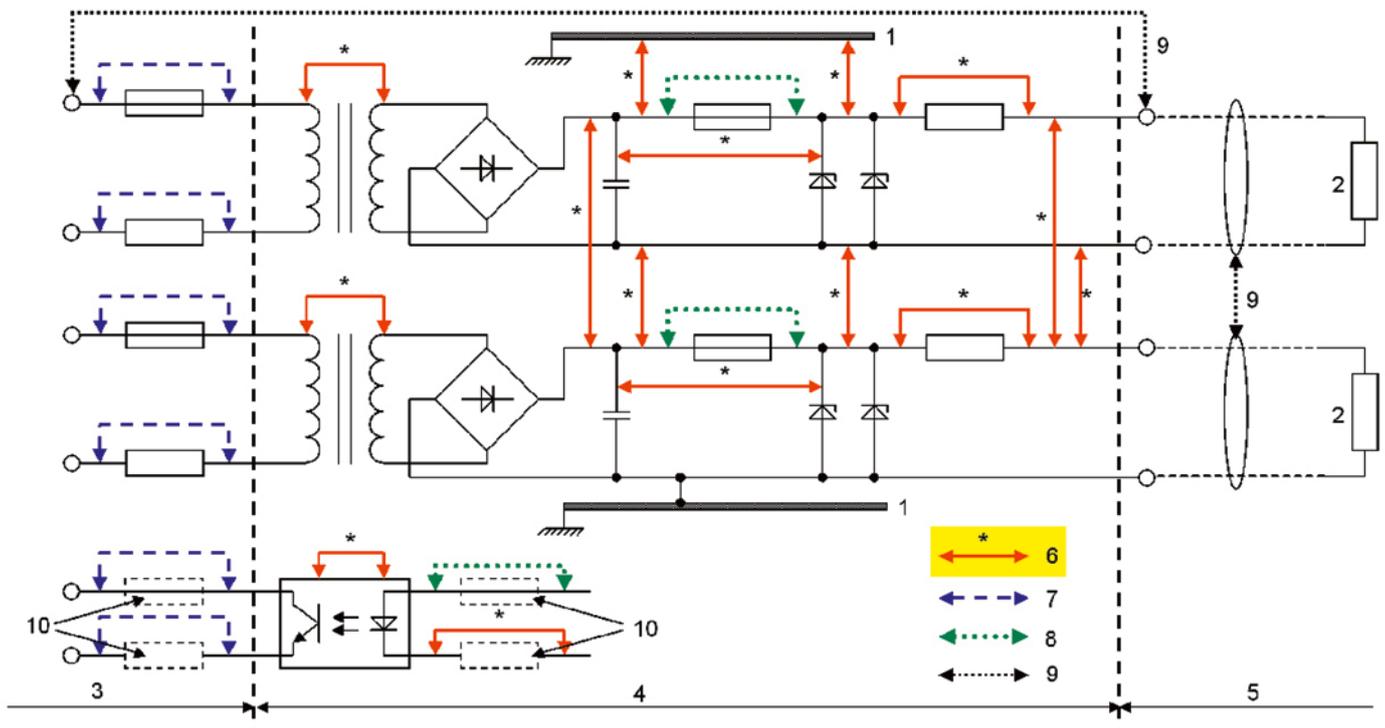
**Bild 1b – Beispiel der Trennung von eigensicheren und nicht-eigensicheren Anschlussklemmen mit einer Trennwand**

**Tabelle 5 - Luft- und Kriechstrecken und Trennabstände**

1 Spannung (Spitzenwert) V	2 Luftstrecke mm		3 Trennabstand durch Verguss mm		4 Trennabstand durch feste Isolierung mm		5 Kriechstrecke in Luft mm		6 Kriechstrecke unter der Schutzschicht mm		7 Kriechstromzahl (CTI)	
	ia, ib	ic	ia, ib	ic	ia, ib	ic	ia, ib	ic	ia, ib	ic	ia	ib, ic
10	1,5	0,4	0,5	0,2	0,5	0,2	1,5	1,0	0,5	0,3	--	
30	2,0	0,8	0,7	0,2	0,5	0,2	2,0	1,3	0,7	0,3	100	100
60	3,0	0,8	1,0	0,3	0,5	0,3	3,0	1,9	1,0	0,6	100	100
90	4,0	0,8	1,3	0,3	0,7	0,3	4,0	2,1	1,3	0,6	100	100
190	5,0	1,5	1,7	0,6	0,8	0,6	8,0	2,5	2,6	1,1	175	175
375	6,0	2,5	2,0	0,6	1,0	0,6	10,0	4,0	3,3	1,7	175	175
550	7,0	4,0	2,4	0,8	1,2	0,8	15,0	6,3	5,0	2,4	275	175
750	8,0	5,0	2,7	0,9	1,4	0,9	18,0	10,0	6,0	2,9	275	175
1000	10,0	7,0	3,3	1,1	1,7	1,1	25,0	12,5	8,3	4,0	275	175
1300	14,0	8,0	4,6	1,7	2,3	1,7	36,0	13,0	12,0	5,8	275	175
1575	16,0	10,0	5,3	*	2,7	*	49,0	15,0	16,3	*	275	175
3,3k	*	18,0	9,0	*	4,5	*	*	32,0	*	*	*	*
4,7k	*	22,0	12,0	*	6,0	*	*	50,0	*	*	*	*
9,5k	*	45,0	20,0	*	10,0	*	*	100,0	*	*	*	*
15,6k	*	70,0	33,0	*	16,5	*	*	150,0	*	*	*	*

Anmerkung 1 \* Gegenwärtig werden für diese Spannungen keine Werte vorgeschlagen.

Anmerkung 2 Der Nachweis für die Einhaltung der CTI-Anforderungen der Isolierstoffe muss vom Hersteller erbracht werden. Bei Spannungen bis zu 10 V braucht muss keine Kriechstromzahl für Isolierstoffe festgelegt werden.



### Legende

- 1 Chassis
- 2 Last
- 3 Nicht eigensicherer Stromkreis, der mit  $U_m$  definiert ist
- 4 Teil des eigensicheren Stromkreises, selbst nicht eigensicher
- 5 Eigensicherer Stromkreis
- 6 Maße, für die Tabelle 5 gilt
- 7 Maße, für die allgemeine Industrienormen gelten
- 8 Maße gemäß 7.3
- 9 Maße gemäß 6.2.1 für Ausgangsklemmen zwischen getrennten eigensicheren Stromkreisen ( $d_2 \geq 6 \text{ mm}$ ) und zwischen eigensicheren Stromkreisen und nicht-eigensicheren Stromkreisen ( $d_3 \geq 50 \text{ mm}$ )
- 10 falls erforderlich

Bild 2 – Beispiele für die Trennung von leitfähigen Teilen

Gemäß der Errichtungsbestimmung DIN EN 60079-14 (VDE 0165-1) sind bei der Verwendung von mehr- und feindrätigen Leitern in eigensicheren Stromkreisen die Leiterenden gegen Aufspleißen einzelner Adern, z. B. durch Kabelschuhe oder Aderendhülsen **oder durch die Art der Klemmen** zu schützen, nicht jedoch durch Löten allein.

Diese Anforderung ist bei WAGO Leiterplattenklemmen durch die Leitereinführungstrichter erfüllt.

Zum Anschluss von feindrätigen Leitern an Klemmen in korrosiven Atmosphären sind als Leitervorbehandlung entweder gasdicht aufgecrimpte (schmelz-)verzinnte Kupfer-Aderendhülsen oder (schmelz-)verzinnte Stiftkabelschuhe aus Kupfer zu empfehlen.

## Internationale Zulassungsstellen – Übersicht

	Kürzel für On-linesuche		Kürzel für On-linesuche
 Underwriters Laboratories USA <a href="http://www.ul.com">http://www.ul.com</a>	UL	 Danmarks Elektriske Materielkontrol Dänemark <a href="http://www.demko.dk">http://www.demko.dk</a>	DEMKO
 Underwriters Laboratories USA <a href="http://www.ul.com">http://www.ul.com</a>	UL	 CENELEC CERTIFICATION AGREEMENT Danmarks Elektriske Materielkontrol Dänemark <a href="http://www.cenelec.org">http://www.cenelec.org</a>	CCA Zul.-Nr. mit NL
Y Underwriters Laboratories USA <a href="http://www.ul.com">http://www.ul.com</a>	cURus	 SETI – FEMKO Sähkötarastuskeskus Elinspektionscentralen Finnland <a href="http://www.seti.fi">http://www.seti.fi</a>	
 Underwriters Laboratories USA <a href="http://www.ul.com">http://www.ul.com</a>	cULus	 Sähkötarastuskeskus Elinspektionscentralen Finnland <a href="http://www.fimko.com">http://www.fimko.com</a>	FIMKO
 Canadian Standards Association Kanada <a href="http://www.csa.ca">http://www.csa.ca</a>	CSA	<b>SABS</b> South African Bureau of Standards Süd-Afrika <a href="http://www.sabs.co.za">http://www.sabs.co.za</a>	SABS
 VDE-Gutachten mit Fertigungsüberwachung Bundesrepublik Deutschland <a href="http://www.vde.de/vde/html/e/home.htm">http://www.vde.de/vde/html/e/home.htm</a>	VDE	 RosTesT Russland <a href="http://www.rostest.ru">http://www.rostest.ru</a>	ROTEST
 VDE – Deutscher Verband für Elektrotechnik Bundesrepublik Deutschland <a href="http://www.vde.de">http://www.vde.de</a>	VDE	 Departamentul Moldovastandard Moldawien <a href="http://www.moldova.md/ro/government/oll/D_STAND/en/strcent2.htm">http://www.moldova.md/ro/government/oll/D_STAND/en/strcent2.htm</a>	CSM
VDE VDE – Prüfbericht Bundesrepublik Deutschland	VDE	 Certificate of Registration Großbritannien <a href="http://www.astacertification.com">http://www.astacertification.com</a>	ASTA
 Österreichischer Verband für Elektrotechnik Österreich <a href="http://www.ove.at">http://www.ove.at</a>	ÖVE	 Rheinisch-Westfälischer Technischer Überwachungsverein e.V. Bundesrepublik Deutschland <a href="http://www.rwtuv.de">http://www.rwtuv.de</a>	RWTÜV
 Schweizerischer Elektrotechnischer Verein Schweiz <a href="http://www.sev.ch/">http://www.sev.ch/</a>	SEV	 Elektrotechnický ústav Tschechien <a href="http://www.ezu.cz">http://www.ezu.cz</a>	EZU
 N.V. tot Keuring van Elektrotechnische Materialen Niederlande <a href="http://www.kema.nl">http://www.kema.nl</a>	KEMA	 Stowarzyszenie Elektryków Polskich Polen <a href="http://www.sep.com.pl">http://www.sep.com.pl</a>	BBJ
CCA CENELEC CERTIFICATION AGREEMENT N.V. tot Keuring van Elektrotechnische Materialen Niederlande <a href="http://www.cenelec.org">http://www.cenelec.org</a>	CCA Zul.-Nr. mit NL	 Stowarzyszenie Elektryków Polskich Polen <a href="http://www.bbj.pl">http://www.bbj.pl</a>	SEP
 Norges Elektriske Materialkontroll Norwegen <a href="http://express.nemko.com">http://express.nemko.com</a>	NEMKO		
 Svenska Elektriska Materielkontrollanstalten AB Schweden <a href="http://www.semko.com">http://www.semko.com</a>	SEMKO		

		Kürzel für On- linesuche		Kürzel für On- linesuche	
<b>CNET</b>	Centre National d'Etudes des Télécommunications Frankreich <a href="http://www.lannion.cnet.fr">http://www.lannion.cnet.fr</a>	CNET	'	Robbanásbiztos Villamos Beren- dezések Ungarn <a href="http://www.bki.hu">http://www.bki.hu</a>	BKI
<b>LCIE</b>	Laboratoire Central des Industries Electriques Frankreich <a href="http://www.lcie.fr">http://www.lcie.fr</a>	LCIE	CB	CB – TEST CERTIFICATE Indien <a href="http://www.ul-europe.com">http://www.ul-europe.com</a>	CB
	Fyzikální Technická Zkušební Ústav, Ostrava-Radvanice Tschechien <a href="http://www.ftzu.cz">http://www.ftzu.cz</a>	FTZU	CB	CB – TEST CERTIFICATE China <a href="http://www.ul-europe.com">http://www.ul-europe.com</a>	CB
				UL-International Demko A/S Dänemark <a href="http://www.ul-europe.com">http://www.ul-europe.com</a>	ENEC
<b>Schiffahrtszulassungen</b>					
	Germanischer Lloyd Bundesrepublik Deutschland <a href="http://www.gl-group.com">http://www.gl-group.com</a>	GL	EX-Zulassungen		
	Bureau Veritas Frankreich <a href="http://www.bureauveritas.fr">http://www.bureauveritas.fr</a>	BV	P	Physikalisch Technische Bundes- anstalt Bundesrepublik Deutschland Ex e ll <a href="http://www.ptb.de">http://www.ptb.de</a>	PTB
	Lloyd's Register of Shipping Großbritannien <a href="http://www.lloydsregister.com">http://www.lloydsregister.com</a>	LR	Y	Underwriters Laboratories USA <a href="http://www.ul.com">http://www.ul.com</a>	cURus-EX
	NV – Det Norske Veritas Norwegen <a href="http://www.dnv.com">http://www.dnv.com</a>	DNV	K	N.V. tot Keuring van Elektrotechni- sche Materialien Niederlande <a href="http://www.kemaquality.com">http://www.kemaquality.com</a>	KEMA-EX
	Russian Maritime Register of Shipping GUS <a href="http://www.rs-head.spb.ru">http://www.rs-head.spb.ru</a>	RMR	GOSENERGO-Ex GOSENERGONADZOR Russland		GOSENER- GO-EX
	Polski Rejestr Statków Polen <a href="http://www.prs.pl">http://www.prs.pl</a>	PRS	-	Fyzikální Technická Zkušební Ústav, Ostrava-Radvanice Tschechien <a href="http://www.ftzu.cz">http://www.ftzu.cz</a>	FTZU
	Korean Register of Shipping Korea <a href="http://www.krs.co.kr">http://www.krs.co.kr</a>	KR	'	Robbanásbiztos Villamos Beren- dezések Ungarn <a href="http://www.bki.hu">http://www.bki.hu</a>	BKI-Ex
	American Bureau of Shipping USA <a href="http://www.eagle.org">http://www.eagle.org</a>	ABS			

## Labor E-Technik

### Produktsicherheit für unsere Kunden

Damit Klemmen weltweit eingesetzt werden dürfen, müssen sie bestimmte Normen erfüllen und Prüfzertifikate erlangen. Diese Anforderungen gelten für jeden Hersteller. WAGO führt darüber hinaus eigene Tests durch, um die Standards zu erhöhen und mit seinen Produkten mehr Sicherheit zu bieten. Zum Einsatz kommen verschiedene mechanische, elektrische und klimatische Prüfverfahren, von denen wir einige exemplarisch vorstellen.

#### Zugprüfung (gemäß EN 60947-7-1, EN 60998-2-2)

In der Leiterauszugskraftprüfung wird am Leiter gezogen, bis er aus der Klemmstelle herausgezogen wird. Die Konstruktion bietet soviel Reserve, dass dieses erst eintritt, wenn die normative Zugkraft um ein Vielfaches überschritten ist.

#### Das WAGO Prüflabor

Unsere Produkte können nicht nur auf dem europäischen Markt, sondern weltweit in den unterschiedlichsten Bereichen sicher eingesetzt werden. Darauf legen wir bereits in der Entwicklungsphase großen Wert. Als Ergebnis können wir eine ausgewiesene hohe Produktsicherheit sowie die genaue Erfüllung und Verlässlichkeit der technischen Daten präsentieren, die für unsere Kunden und Anwender in aller Welt von höchster Priorität sind. Unser Prüflabor erhielt am 22. Dezember 2009 von der Deutschen Gesellschaft für Akkreditierung GmbH die Akkreditierung gemäß DIN EN ISO/IEC 17025.



#### Vibrationsprüfung (gemäß IEC/EN 60068-2-6)

Je nach Anwendungsbereich wie Bahntechnik (gemäß EN 61373) oder Schifffahrt (gemäß GL, LR, DNV) gibt es unterschiedliche Prüfanforderungen, um festzustellen, ob Vibrationen den elektrischen Anschluss dauerhaft beeinflussen. Der Prüfling wird auf einer elektrodynamischen Vibrationsanlage unterschiedlichen Beanspruchungen in drei Achsen ausgesetzt. Dabei variieren Amplitude, Beschleunigung und vor allem die Frequenz der Schwingungen. Für spezielle Anforderungen der Kunden werden die Standardwerte auch um ein Vielfaches erhöht.



#### Schockprüfung (gemäß IEC/EN 60068-2-27)

Die Schockprüfung ähnelt der Vibrationsprüfung, mit dem Unterschied, dass der Prüfling anstelle permanenter Vibration einzelnen, schockartigen Beschleunigungen ausgesetzt wird. Ein gängiger Wert ist z. B. 20g Beschleunigung über einen Zeitraum von 11 ms. Tests für besondere Anforderungen verlangen ein Mehrfaches und werden ebenfalls in unserem Labor durchgeführt.



#### Spannungsfall bei Biegebeanspruchung (gemäß WAGO interner Prüfanforderung)

Bei der Prüfung „Spannungsfall bei Biegebeanspruchung“ wird eine mechanische Beanspruchung der Klemmstelle simuliert. In der Praxis kann diese Beanspruchung etwa während der Montage auftreten, wenn der Installateur bereits angeschlossene Leiter zur Seite schiebt, um Zugang zu einem bestimmten Bauteil zu haben. Über den konstant stabilen Messwert des Spannungsfalles wird die Qualität der Klemmstelle bei möglicher Bewegung am angeschlossenen Leiter nachgewiesen.





## Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

**Beliehene gemäß § 8 Absatz 1 AkkStelleG i.V.m. § 1 Absatz 1 AkkStelleGBV**  
Unterzeichnerin der Multilateralen Abkommen  
von EA, ILAC und IAF zur gegenseitigen Anerkennung

# Akkreditierung



Die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH bestätigt hiermit, dass das Prüflaboratorium

**WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG**  
**Hansastraße 27, 32423 Minden**

die Kompetenz nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 besitzt, Prüfungen in folgenden Bereichen durchzuführen:

**Elektrische und mechanische Prüfungen an Klemmen und Steckverbinder  
sowie Umweltsimulation**

Die Akkreditierungsurkunde gilt nur in Verbindung mit dem Bescheid vom 18.12.2014 mit der Akkreditierungsnummer D-PL-19704-01 und ist gültig bis 17.12.2019. Sie besteht aus diesem Deckblatt, der Rückseite des Deckblatts und der folgenden Anlage mit insgesamt 5 Seiten.

Registrierungsnummer der Urkunde: **D-PL-19704-01-00**

Frankfurt am Main, 18.12.2014

  
Im Auftrag Dipl.-Ing. (FH) Ralf Egner  
Abteilungsleiter

Siehe Hinweise auf der Rückseite

## Erfolg für Generationen: Umweltschutz bei WAGO



Umweltschutz sehen wir bei WAGO nicht nur als die Einhaltung von Umweltschutzauflagen.

Engagement für die Umwelt ist unser Antrieb für die Umsetzung von neuen Ideen, neuen Konzepten und neuen Technologien entlang des Produktlebensweges. Hierbei unterstützen uns unsere Mitarbeiter und Geschäftspartner. Gleichzeitig sind wir mit unserem Produktportfolio auch Lösungsanbieter und unterstützen unsere Kunden bei einem effizienten Energiemanagement.

### Unternehmensbezogener Umweltschutz

Unternehmenswachstum führt auch zu einem höheren Verbrauch an Ressourcen. Wir haben erkannt, dass der wirtschaftliche Erfolg eines Unternehmens auch an der Erreichung von Umweltzielen hängt. Als produzierendes Unternehmen unterstützen wir daher Entwicklungen, die einen Beitrag zum Umweltschutz leisten. Dabei verfolgen wir immer einzelne Stoffströme entlang der Wertschöpfungskette, denn Ressourcen, Produktdesign, Produktion und Konsum sehen wir als Ganzes. Wir sind bestrebt, Kreisläufe zu schließen und Ressourcen einzusparen.

Mit unserem gemäß der DIN EN ISO 14001 und DIN EN ISO 50001 zertifizierten Umwelt- und Energiemanagementsystem stellen wir sicher, dass in allen Bereichen des Unternehmens die geforderten nationalen und internationalen Auflagen eingehalten werden und der Umweltschutzgedanke in allen Unternehmensprozessen gelebt wird. Darüber hinaus betreibt WAGO weitere Anstrengungen im Bereich des Umweltschutzes, die über die Anforderungen der ISO hinaus gehen. Dazu gehören zum Beispiel Mitarbeiteraktionen im Bereich Abfallvermeidung oder unsere Energiescouts. Weitere Beispiele sind die Kunststoff- und Wasseraufbereitung, Ressourceneinsparungen bei Produkt- und Verpackungsmaterial, die Nutzung von Recyclingpapier im ganzen Unternehmen und die Abwärmenutzung von Produktionsprozessen.

### Produktbezogener Umweltschutz

Der produktbezogene Umweltschutz ist ein bedeutender Teil des nachhaltigen Umweltmanagements bei WAGO. Die Sicherstellung der Einhaltung von Stoffverboten/-beschränkungen weltweit, wie z. B. REACH, RoHS hat hierbei einen hohen Stellenwert.

## Erfolg für Generationen: Umweltschutz bei WAGO

### RoHS – Restriction of the use of certain Hazardous Substances

Es handelt sich um eine EG-Richtlinie, die die Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten regelt. Die Gesetzgebung hat neben der Reduktion der schädlichen Einwirkung auf Mensch und Umwelt die Verbesserung der Recyclingmöglichkeiten zum Ziel. WAGO beobachtet die Entwicklung bezüglich RoHS genau und reagiert entsprechend zeitnah auf Vorgaben. Für weitere Informationen zu RoHS kontaktieren Sie bitte [ehs-product-compliance@wago.com](mailto:ehs-product-compliance@wago.com).

RoHS   
Compliant

### REACH – Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals

Am 01.06.2007 ist die Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-Verordnung) in Kraft getreten und bildet seitdem für alle EU-Mitgliedsstaaten eine gültige Rechtsgrundlage. Zum Schutz der menschlichen Gesundheit und der Umwelt zielt diese EU-Chemikalienverordnung auf eine Klassifizierung und Identifizierung aller Chemikalien inklusive deren Wirkungen.

Aus der REACH-Verordnung entstehen für jeden Akteur in der Lieferkette bestimmte Pflichten. Die von WAGO hergestellten Produkte sind im Sinne der Verordnung als Erzeugnisse zu bezeichnen. Da Erzeugnisse nicht registrierungspflichtig sind, nimmt WAGO in der Lieferkette üblicherweise die Rolle des nachgeschalteten Anwenders ein. Somit hat WAGO gemäß REACH Artikel 33 eine Informationspflicht entlang der Lieferkette. WAGO ist sich dieser Pflicht selbstverständlich bewusst.

Weitere Informationen bezüglich unserer Informationspflicht nach Artikel 33 finden Sie auf unserer Seite „REACH SVHC Declaration“ unter folgendem Link: [www.wago.com/svhc](http://www.wago.com/svhc)

### BOMcheck

Europäische Gesetzgebungen wie REACH oder RoHS erfordern die Bereitstellung von Informationen über beschränkte Inhaltsstoffe in Produkten. Diese Informationen müssen von den Herstellern und Lieferanten in der Lieferkette weitergegeben werden. WAGO stellt sich dieser Herausforderung im produktbezogenen Umweltschutz erfolgreich und effizient mit BOMcheck.

BOMcheck.net 

BOMcheck ist eine zentralisierte Datenbank zur Deklaration von Inhaltsstoffen. Es handelt sich um ein Compliance-Tool, das speziell konzipiert wurde, um Herstellern und Lieferanten die Erstellung ihrer Stoffdeklarationen unter REACH, RoHS und anderen Verordnungen zur Beschränkung von Inhaltsstoffen in effizienter und strukturierter Weise zu ermöglichen. Dieses Internet-Datenbanksystem steigert die Datenqualität im Bereich des produktbezogenen Umweltschutzes.

Weitere Informationen zu BOMcheck finden Sie unter folgendem Link: <http://www.bomcheck.net>

### Weniger ist mehr: unsere Verpackungen

Das Thema Recycling bildet die Basis bei der Auswahl unserer Verpackungsmaterialien. Alle von WAGO verwendeten Verpackungen können ohne weitere Vorbehandlung im Wirtschaftskreislauf recycelt werden. Neben dem Aspekt der Wiederverwertung wird vor allem Wert auf Ressourcenschonung gelegt. Aus diesem Grund bestehen unsere Kartonagen zu 80 % aus Altpapier und sind mit dem Resy-Symbol gekennzeichnet. Das Resy-Symbol garantiert die Einhaltung des Verpackungsgesetzes für Transportverpackungen. Die Kennzeichnung erfolgt teilweise durch Perforation. Dieses Verfahren ermöglicht die farbfreie Bedruckung von WAGO Kartonagen. Hierdurch werden unnötige Umweltbelastungen vermieden.



# Index und Adressen

## Index und Adressen

	Seite
Bestellnummernindex	324
WAGO – weltweit	334
WAGO in Deutschland	336

## Bestellnummernindex

Bestellnr.	Seite	Bestellnr.	Seite	Bestellnr.	Seite	Bestellnr.	Seite
<b>Serie 206</b>		<b>Serie 216</b>		<b>Serie 221</b>		<b>Serie 231</b>	
206-294	263	216-101	269	221-503	243	231-302/026-000	105
206-804	270	216-102	269	221-503/000-004	243	231-302/031-000	105
206-841	263	216-103	269	221-505	243	231-302/037-000	105
206-859	261	216-104	269	221-505/000-004	243	231-302/107-000	105
206-860	261	216-106	269	221-510	241	231-316/107-000	105
206-861	51	216-107	269	221-510/000-006	241	231-324/008-000	105
206-866	261	216-108	269	221-510/000-053	241	231-324/026-000	105
206-912	270	216-109	269	221-511	245	231-324/031-000	105
206-1125	267	216-110	269	221-512	243	231-324/037-000	105
206-1126	267	216-121	269	221-512/000-004	243	231-332/001-000	105
206-1127	267	216-122	269	221-513	243	231-332/108-000	105
206-1128	267	216-123	269	221-513/000-004	243	231-346/108-000	105
206-1129	267	216-124	269	221-515	243	231-354/001-000	105
206-1131	267	216-131	269	221-515/000-004	243	231-362/001-000	105
206-1132	267	216-132	269	221-522	243	231-384/001-000	105
206-1204	268	216-151	269	221-522/000-004	243	231-432/001-000	104
206-1205	268	216-152	269	221-523	243	231-432/001-000/105-604	104
206-1206	268	216-201	269	221-523/000-004	243	231-432/040-000	104
206-1216	268	216-202	269	221-525	243	231-442/001-000/105-604	104
206-1400	264	216-203	269	221-525/000-004	243	231-444/040-000	104
206-1403	264	216-204	269	221-612	241	231-454/001-000	104
206-1411	264	216-205	269	221-613	241	231-532/001-000	105
206-1412	264	216-206	269	221-615	241	231-532/108-000	105
206-1413	264	216-207	269	221-682	245	231-546/108-000	105
206-1414	264	216-208	269	221-683	245	231-554/001-000	105
206-1415	264	216-209	269	221-685	245	231-562/001-000	105
206-1418	264	216-210	269	221-2401	247	231-584/001-000	105
206-1419	264	216-221	269	221-2411	247	231-602	104
206-1441	265	216-222	269	221-2501	249	231-602/017-000	41
206-1442	265	216-223	269	221-2502	249	231-602/018-000	104
206-1451	265	216-224	269	221-2503	249	231-602/019-000	104
206-1481	266	216-241	269	221-2504	249	231-602/114-000	104
206-1482	266	216-242	269	221-2505	249	231-612/017-000	41
206-1491	266	216-243	269	221-2511	249	231-624	104
206-1492	266	216-244	269	221-2512	249	231-624/018-000	104
		216-246	269	221-2513	249	231-624/019-000	104
		216-262	269	221-2514	249	231-624/114-000	104
		216-263	269	221-2515	249	231-632	105
<b>Serie 207</b>		216-264	269	221-2521	249	231-632/018-000	105
207-1331	250	216-266	269	221-2522	249	231-632/019-000	105
207-1332	250	216-267	269	221-2523	249	231-632/109-000	105
207-1333	250	216-284	269	221-2524	249	231-632/114-000	105
207-1431	250	216-286	269	221-2525	249	231-632/129-000	105
207-1432	250	216-287	269	221-2531	249	231-646/109-000	105
207-1433	250	216-288	269	221-2532	249	231-646/129-000	105
		216-289	269	221-2533	249	231-654	105
<b>Serie 209</b>		216-301	269	221-2534	249	231-654/018-000	105
209-119	138	216-302	269	221-2535	249	231-654/019-000	105
209-120	138	216-321	269			231-654/114-000	105
209-122	151	216-322	269	<b>Serie 222</b>		231-902	260
209-123	138	216-542	269	222-505	241	231-2102/026-000	104
209-130	260	216-545	269	222-510	241	231-2102/037-000	104
209-132	260	216-546	269			231-2116/026-000	104
209-137	138	216-547	269	<b>Serie 224</b>		231-2116/037-000	104
209-290	150			224-101	233	231-2302/026-000	105
209-1115	249	<b>Serie 218</b>		224-104	233	231-2302/037-000	105
209-1116	249	218-102	40	224-112	233	231-2302/107-000	105
		218-102/000-604	40	224-114	233	231-2316/026-000	105
<b>Serie 210</b>		218-107/000-604	40	224-201	233	231-2316/037-000	105
210-110	128	218-124	40			231-2316/107-000	105
210-111	157	218-502	40	<b>Serie 231</b>			
210-112	156	218-502/000-604	40	231-102/008-000	104	<b>Serie 232</b>	
210-113	156	218-507/000-604	40	231-102/026-000	104	232-102/026-000	104
210-136	270	218-524	40	231-102/031-000	104	232-132	104
210-137	134			231-102/037-000	104	232-132/005-000	104
210-154	138	<b>Serie 221</b>		231-124/008-000	104	232-132/031-000	104
210-196	156	221-412	241	231-124/026-000	104	232-150/005-000	104
210-295	157	221-413	241	231-124/031-000	104	232-154	104
210-296	157	221-415	241	231-124/037-000	104	232-154/031-000	104
210-334	241	221-482	245	231-132/001-000	104	232-162	105
210-647	258	221-483	245	231-132/001-000/105-604	104	232-162/031-000	105
210-648	258	221-485	245	231-142/001-000/105-604	104	232-162/039-000	105
210-657	258	221-500	241	231-144/040-000	104	232-184	105
210-658	258	221-500/000-006	241	231-154/001-000	104	232-184/031-000	105
210-719	258	221-500/000-053	241	231-162/003-000	104	232-184/039-000	105
210-720	258	221-501	245	231-180/003-000	104	232-202/026-000	104
210-721	258	221-502	243	231-302/008-000	105		
210-722	258	221-502/000-004	243				

Bestellnr.	Seite	Bestellnr.	Seite	Bestellnr.	Seite	Bestellnr.	Seite
<b>Serie 232</b>		<b>Serie 235</b>		<b>Serie 236</b>		<b>Serie 250</b>	
232-224/026-000	104	235-407	83	236-324	43	250-206/353-604	63
232-232	104	235-407/331-000	77	236-324	44	250-206/353-604/997-406	63
232-232/031-000	104	235-408	83	236-332	259	250-207	57
232-232/039-000	104	235-408/331-000	77	236-335	259	250-207/353-604	63
232-254	104	235-409	83	236-402/334-604	41	250-207/353-604/997-406	63
232-254/031-000	104	235-409/331-000	77	236-406/334-604	41	250-208	57
232-254/039-000	104	235-410	83			250-208/353-604	63
232-262	105	235-410/331-000	77	<b>Serie 243</b>		250-208/353-604/997-406	63
232-262/031-000	105	235-412	83	243-112	251	250-209	57
232-262/039-000	105	235-412/331-000	41	243-113	251	250-210	57
232-284	105	235-448	41	243-144	251	250-211	57
232-284/031-000	105	235-500	73	243-204	251	250-212	57
232-284/039-000	105	235-501	81	243-208	251	250-213	57
232-302/026-000	105	235-501/331-000	75	243-211	251	250-214	57
232-324/026-000	105	235-524	42	243-212	251	250-215	57
232-332	104	235-524/331-000	42	243-304	251	250-216	57
232-346	104	235-550	73	243-308	251	250-217	57
232-362	105	235-600	73	243-504	251	250-218	57
232-376	105	235-650	75	243-508	251	250-219	57
232-402/026-000	105	235-700	73	243-742	45	250-220	57
232-424/026-000	105	235-701	75	243-748	45	250-221	57
232-502/007-000	104	235-740/331-000	75	243-804	251	250-222	57
232-524/007-000	104	235-741/331-000	75	243-808	251	250-223	57
232-532/007-000	105	235-742	81			250-224	57
232-554/007-000	105	235-742/331-000	75	<b>Serie 248</b>		250-302	55
		235-743	81	248-501	150	250-303	55
		235-743/331-000	75			250-304	55
		235-744	81	<b>Serie 249</b>		250-305	55
		235-744/331-000	75	249-100	128	250-306	55
<b>Serie 233</b>		235-745/331-000	75	249-101	157	250-307	55
233-102	40	235-746	81	249-116	156	250-308	55
233-124	40	235-746/331-000	75	249-130	271	250-309	55
233-202	40	235-747	81	249-135	138	250-310	55
233-224	40	235-747/331-000	75	249-136	140	250-311	55
233-331	259	235-748/331-000	75	249-137	144	250-312	55
233-332	259	235-749/331-000	75	249-138	138	250-313	55
233-335	259	235-752	81	249-139	140	250-314	55
233-402	40	235-752/331-000	75	249-140	144	250-315	55
233-424	40	235-753	81			250-316	55
233-502	40	235-753/331-000	75			250-317	55
233-524	40	235-754	81	<b>Serie 250</b>		250-318	55
		235-754/331-000	75	250-102	57	250-319	55
<b>Serie 234</b>		235-756	81	250-103	57	250-320	55
234-202	40	235-756/331-000	75	250-104	57	250-321	55
234-224	40	235-757	81	250-105	57	250-322	55
234-502	40	235-757/331-000	75	250-106	57	250-323	55
234-524	40	235-758/331-000	75	250-107	57	250-324	55
<b>Serie 235</b>		235-762	81	250-108	57	250-402	53
235-100	73	235-762/331-000	75	250-109	57	250-402/353-604	61
235-101	41	235-763	81	250-110	57	250-403	53
235-101/330-000	41	235-763/331-000	75	250-111	57	250-403/353-604	61
235-102	73	235-764	81	250-112	57	250-404	53
235-103	73	235-764/331-000	75	250-113	57	250-404/353-604	61
235-104	73	235-766	81	250-114	57	250-405	53
235-105	73	235-766/331-000	75	250-115	57	250-405/353-604	61
235-106	73	235-767	81	250-116	57	250-406	53
235-107	73	235-767/331-000	75	250-117	57	250-406/353-604	61
235-108	73	235-768/331-000	75	250-118	57	250-407	53
235-109	73	235-770	73	250-119	57	250-407/353-604	61
235-110	73	235-771	73	250-120	57	250-408	53
235-148	41	235-772	73	250-121	57	250-408/353-604	61
235-148/330-000	41	235-774	73	250-122	57	250-409	53
235-200	73	235-775	73	250-123	57	250-410	53
235-300	75	235-776	73	250-124	40	250-411	53
235-316	73	235-777	73	250-124	57	250-412	53
235-400	73	235-778	73	250-202	57	250-413	53
235-400	81	235-800	73	250-202/353-604	63	250-414	53
235-401	42	235-801	81	250-202/353-604/997-404	63	250-415	53
235-401/331-000	75	235-801/331-000	75	250-203	57	250-416	53
235-402	41	235-824	43	250-203/353-604	63	250-417	53
235-402/331-000	41	235-850	73	250-203/353-604/997-404	63	250-418	53
235-403	83			250-204	57	250-419	53
235-403/331-000	77	<b>Serie 236</b>		250-204	57	250-420	53
235-404	83	236-101	41	250-204/353-604	63	250-421	53
235-404/331-000	77	236-148	41	250-204/353-604/997-405	63	250-422	53
235-405	83	236-201	42	250-205	57	250-423	53
235-405/331-000	77	236-224	42	250-205/353-604	63	250-424	53
235-406	83	236-301	43	250-205/353-604/997-405	63	250-502	59
235-406/331-000	77			250-206	57	250-503	59

# Bestellnummernindex

Bestellnr.	Seite	Bestellnr.	Seite	Bestellnr.	Seite	Bestellnr.	Seite
<b>Serie 250</b>		<b>Serie 254</b>		<b>Serie 260</b>		<b>Serie 261</b>	
250-504	59	254-451	41	260-306	138	261-303	140
250-505	59	254-498	41	260-307	138	261-304	140
250-506	59	254-551	42	260-311	138	261-306	140
250-507	59	254-574	42	260-313	138	261-307	140
250-508	59	254-651	43	260-314	138	261-311	140
250-509	59	254-674	43	260-316	138	261-313	140
250-510	59			260-317	138	261-314	140
250-511	59	<b>Serie 255</b>		260-321	138	261-316	140
250-512	59	255-401	41	260-323	138	261-317	140
250-513	59	255-448	41	260-324	138	261-321	140
250-514	59	255-501	42	260-326	138	261-323	140
250-515	59	255-524	42	260-327	138	261-324	140
250-516	59	255-601	43	260-331	138	261-326	140
250-602	59	255-624	43	260-333	138	261-327	140
250-603	59			260-334	138	261-331	140
250-604	59	<b>Serie 256</b>		260-336	138	261-333	140
250-605	59	256-401	41	260-337	138	261-334	140
250-606	59	256-448	41	260-341	138	261-336	140
250-607	59	256-501	42	260-343	138	261-337	140
250-608	59	256-524	42	260-344	138	261-341	140
250-609	59	256-601	43	260-346	138	261-343	140
250-610	59	256-624	43	260-347	138	261-344	140
250-611	59			260-351	138	261-346	140
250-612	59	<b>Serie 257</b>		260-353	138	261-347	140
250-702	41	257-401	41	260-354	138	261-351	140
250-724	41	257-448	41	260-356	138	261-353	140
250-1402	53	257-501	42	260-357	138	261-354	140
250-1403	53	257-524	42	260-361	138	261-356	140
250-1404	53	257-601	43	260-371	138	261-357	140
250-1405	53	257-624	43	260-402	138	261-361	140
250-1406	53			260-404	138	261-371	140
250-1407	53	<b>Serie 260</b>		260-405	138	261-402	140
250-1408	53	260-102	139			261-404	140
250-1409	53	260-103	139	<b>Serie 261</b>		261-405	140
250-1410	53	260-104	139	261-102	141	261-422	142
250-1411	53	260-105	139	261-103	141	261-422/331-000	142
250-1412	53	260-106	139	261-104	141	261-422/341-000	142
250-1413	53	260-107	139	261-105	141	261-423	142
250-1414	53	260-108	139	261-106	141	261-423/331-000	142
250-1415	53	260-109	139	261-107	141	261-423/341-000	142
250-1416	53	260-110	139	261-108	141	261-424	142
250-1417	53	260-111	139	261-109	141	261-424/331-000	142
250-1418	53	260-112	139	261-110	141	261-424/341-000	142
250-1419	53	260-152	139	261-111	141	261-425	142
250-1420	53	260-153	139	261-112	141	261-425/331-000	142
250-1421	53	260-154	139	261-152	141	261-425/341-000	142
250-1422	53	260-155	139	261-153	141	261-426	142
250-1423	53	260-156	139	261-154	141	261-426/331-000	142
250-1424	53	260-157	139	261-155	141	261-426/341-000	142
		260-158	139	261-156	141	261-427	142
		260-159	139	261-157	141	261-427/331-000	142
		260-160	139	261-158	141	261-427/341-000	142
		260-161	139	261-159	141	261-428	142
		260-162	139	261-160	141	261-428/331-000	142
		260-202	139	261-161	141	261-428/341-000	142
		260-203	139	261-162	141	261-429	142
		260-204	139	261-202	141	261-429/331-000	142
		260-205	139	261-203	141	261-429/341-000	142
		260-206	139	261-204	141	261-430	142
		260-207	139	261-205	141	261-430/331-000	142
		260-208	139	261-206	141	261-430/341-000	142
		260-209	139	261-207	141	261-431	142
		260-210	139	261-208	141	261-431/331-000	142
		260-211	139	261-209	141	261-431/341-000	142
		260-212	139	261-210	141	261-432	142
		260-252	139	261-211	141	261-432/331-000	142
		260-253	139	261-212	141	261-432/341-000	142
		260-254	139	261-252	141		
		260-255	139	261-253	141		
		260-256	139	261-254	141	<b>Serie 262</b>	
		260-257	139	261-255	141	262-102	145
		260-258	139	261-256	141	262-103	145
		260-259	139	261-257	141	262-104	145
		260-260	139	261-258	141	262-105	145
		260-261	139	261-259	141	262-106	145
		260-262	139	261-260	141	262-107	145
		260-301	138	261-261	141	262-108	145
		260-303	138	261-262	141	262-109	145
		260-304	138	261-301	140	262-110	145

Bestellnr.	Seite	Bestellnr.	Seite	Bestellnr.	Seite	Bestellnr.	Seite
<b>Serie 262</b>		<b>Serie 262</b>		<b>Serie 264</b>		<b>Serie 264</b>	
262-111	145	262-287	147	264-185	152	264-356	150
262-112	145	262-288	147	264-186	152	264-357	150
262-130	146	262-289	147	264-187	152	264-361	150
262-132	147	262-290	147	264-188	152	264-363	150
262-133	147	262-291	147	264-189	152	264-364	150
262-134	147	262-292	147	264-190	152	264-367	156
262-135	147	262-301	144	264-191	152	264-368	156
262-136	147	262-304	144	264-192	152	264-369	156
262-137	147	262-306	144	264-202	152	264-370	156
262-138	147	262-307	144	264-203	152	264-371	151
262-139	147	262-311	144	264-204	152	264-373	151
262-140	147	262-314	144	264-205	152	264-374	151
262-141	147	262-316	144	264-206	152	264-402	150
262-142	147	262-317	144	264-207	152	264-701	157
262-152	145	262-321	144	264-208	152	264-704	157
262-153	145	262-324	144	264-209	152	264-706	157
262-154	145	262-326	144	264-210	152	264-711	156
262-155	145	262-327	144	264-211	152	264-714	156
262-156	145	262-331	144	264-212	152	264-716	156
262-157	145	262-334	144	264-220	157	264-721	157
262-158	145	262-336	144	264-225	156	264-724	157
262-159	145	262-337	144	264-230	150	264-726	157
262-160	145	262-341	144	264-231	150	264-727	157
262-161	145	262-344	144	264-232	152	264-727/999-950	157
262-162	145	262-346	144	264-233	152	264-731	156
262-180	146	262-347	144	264-234	152	264-734	156
262-181	146	262-351	144	264-235	152	264-736	156
262-182	147	262-354	144	264-236	152	264-737	156
262-183	147	262-356	144	264-237	152	264-737/999-950	156
262-184	147	262-357	144	264-238	152	264-900	150
262-185	147	262-361	144	264-239	152		
262-186	147	262-363	146	264-240	152	<b>Serie 267</b>	
262-187	147	262-371	144	264-241	152	267-101	170
262-188	147	262-373	146	264-242	152	267-109	170
262-189	147	262-402	144	264-252	152	267-110	170
262-190	147	262-402	146	264-253	152	267-113	166
262-191	147			264-254	152	267-114	166
262-192	147	<b>Serie 264</b>		264-255	152	267-115	166
262-202	145	264-102	152	264-256	152	267-119	170
262-203	145	264-103	152	264-257	152	267-120	170
262-204	145	264-104	152	264-258	152	267-123	166
262-205	145	264-105	152	264-259	152	267-124	166
262-206	145	264-106	152	264-260	152	267-125	166
262-207	145	264-107	152	264-261	152	267-140	165
262-208	145	264-108	152	264-262	152	267-141	165
262-209	145	264-109	152	264-280	151	267-143	165
262-210	145	264-110	152	264-282	152	267-163	169
262-211	145	264-111	152	264-283	152	267-164	169
262-212	145	264-112	152	264-284	152	267-165	169
262-230	146	264-120	157	264-285	152	267-166	169
262-232	147	264-125	156	264-286	152	267-167	169
262-233	147	264-130	150	264-287	152	267-173	169
262-234	147	264-131	150	264-288	152	267-174	169
262-235	147	264-132	152	264-289	152	267-175	169
262-236	147	264-133	152	264-290	152	267-176	169
262-237	147	264-134	152	264-291	152	267-177	169
262-238	147	264-135	152	264-292	152	267-223	169
262-239	147	264-136	152	264-301	150	267-224	169
262-240	147	264-137	152	264-304	150	267-225	169
262-241	147	264-138	152	264-306	150	267-226	169
262-242	147	264-139	152	264-307	150	267-227	169
262-252	145	264-140	152	264-311	151	267-232	170
262-253	145	264-141	152	264-314	151	267-233	170
262-254	145	264-142	152	264-316	151	267-234	170
262-255	145	264-152	152	264-317	151	267-303	167
262-256	145	264-153	152	264-321	150	267-304	167
262-257	145	264-154	152	264-324	150	267-305	167
262-258	145	264-155	152	264-326	150	267-313	167
262-259	145	264-156	152	264-327	150	267-314	167
262-260	145	264-157	152	264-331	150	267-315	167
262-261	145	264-158	152	264-334	150	267-324	168
262-262	145	264-159	152	264-336	150	267-328	168
262-280	146	264-160	152	264-337	150	267-412	168
262-281	146	264-161	152	264-341	151	267-422	168
262-282	147	264-162	152	264-344	151	267-435	168
262-283	147	264-180	151	264-346	151	267-437	168
262-284	147	264-182	152	264-347	151	267-501	171
262-285	147	264-183	152	264-351	150	267-502	171
262-286	147	264-184	152	264-354	150	267-506	171

# Bestellnummernindex

Bestellnr.	Seite	Bestellnr.	Seite	Bestellnr.	Seite	Bestellnr.	Seite
<b>Serie 267</b>		<b>Serie 294</b>		<b>Serie 294</b>		<b>Serie 709</b>	
267-507	171	294-4003	115	294-5055	114	709-178	135
267-510	171	294-4004	115	294-5072	114		
267-516	171	294-4005	115	294-5075	114		
267-518	171	294-4006	115	294-5093/3025-000	114	<b>Serie 713</b>	
267-519	171	294-4007	115	294-5094/4025-000	114	713-1103	100
267-520	171	294-4012	115	294-5095/5025-000	114	713-1103/037-000	100
267-521	171	294-4013	115	294-5095/5026-000	114	713-1103/107-000	100
267-552	172	294-4014	115	294-5095/5027-000	114	713-1118	100
267-563	172	294-4015	115	294-5113	114	713-1118/037-000	100
		294-4022	115	294-5114	114	713-1118/107-000	100
		294-4023	115	294-5123	114	713-1403	100
		294-4024	115	294-5124	114	713-1403/037-000	100
<b>Serie 271</b>		294-4025	115	294-5153	114	713-1403/105-000	100
271-120	128	294-4032	115	294-5155	114	713-1403/107-000	100
271-702	128	294-4035	115	294-5175	114	713-1403/116-000	100
271-711	128	294-4042	115	294-5213	114	713-1403/117-000	100
271-712	128	294-4043	115	294-5214	114	713-1418	100
		294-4044	115	294-5215	114	713-1418/037-000	100
<b>Serie 272</b>		294-4045	115	294-5223	114	713-1418/105-000	100
272-101	128	294-4052	115	294-5224	114	713-1418/107-000	100
272-102	128	294-4053	115	294-5225	114	713-1418/116-000	100
272-102/001-000	129	294-4055	115	294-5235	114	713-1418/117-000	100
272-103	128	294-4072	115	294-5253	114	713-1423	100
272-103/001-000	129	294-4075	115	294-5255	114	713-1423/037-000	100
272-103/201-000	129	294-4093/3025-000	115	294-5275	114	713-1423/105-000	100
272-104	128	294-4094/4025-000	115	294-5313	114	713-1423/107-000	100
272-104/001-000	129	294-4095/5025-000	115	294-5314	114	713-1423/116-000	100
272-105	128	294-4095/5026-000	115	294-5315	114	713-1423/117-000	100
272-105/001-000	129	294-4095/5027-000	115	294-5323	114	713-1438	100
272-112	128	294-4213	115	294-5324	114	713-1438/037-000	100
272-122	131	294-4214	115	294-5325	114	713-1438/105-000	100
272-131	131	294-4215	115	294-5335	114	713-1438/107-000	100
272-132	131	294-4223	115	294-5353	114	713-1438/116-000	100
272-133	131	294-4224	115	294-5355	114	713-1438/117-000	100
272-134	131	294-4225	115	294-5375	114		
272-135	131	294-4235	115	294-5413	114	<b>Serie 714</b>	
272-142	131	294-4253	115	294-5414	114	714-102	100
272-301	128	294-4255	115	294-5415	114	714-116	100
272-302	128	294-4275	115	294-5423	114	714-132	100
272-303	128	294-4313	115	294-5424	114	714-146	100
272-304	128	294-4314	115	294-5425	114	714-162	100
272-305	128	294-4315	115	294-5435	114	714-176	100
272-312	128	294-4323	115	294-5453	114		
272-581	130	294-4324	115	294-5455	114	<b>Serie 721</b>	
272-582	130	294-4325	115	294-5475	114	721-102/008-000	103
272-583	130	294-4335	115	294-8013	179	721-102/026-000	103
272-584	130	294-4353	115	294-8015	179	721-102/031-000	103
272-585	130	294-4355	115	294-8022	179	721-102/037-000	103
272-592	130	294-4375	115	294-8024	179	721-120/008-000	103
272-681	130	294-4413	115	294-8025	179	721-120/026-000	103
272-682	130	294-4414	115	294-8032	179	721-120/031-000	103
272-683	130	294-4415	115	294-8035	179	721-120/037-000	103
272-684	130	294-4423	115	294-8093/3025-000	179	721-132/001-000	103
272-685	130	294-4424	115	294-8094/4025-000	179	721-150/001-000	103
272-692	130	294-4425	115	294-8095/5025-000	179	721-162/001-000	103
		294-4435	115	294-8095/5026-000	179	721-162/003-000	103
		294-4453	115	294-8095/5027-000	179	721-180/001-000	103
		294-4455	115	294-8113	179	721-180/003-000	103
<b>Serie 280</b>		294-4475	115	294-8115	179	721-302/008-000	103
280-432	260	294-5002	114	294-8124	179	721-302/031-000	103
280-433	260	294-5003	114	294-8125	179	721-320/008-000	103
280-434	260	294-5004	114	294-8135	179	721-320/031-000	103
280-435	260	294-5005	114	294-8213	179	721-432/001-000	103
280-436	260	294-5012	114	294-8215	179	721-450/001-000	103
280-437	260	294-5013	114	294-8224	179	721-462/001-000	103
280-438	260	294-5014	114	294-8225	179	721-480/001-000	103
280-439	260	294-5015	114	294-8235	179	721-602	103
280-440	260	294-5022	114	294-8313	179	721-602/018-000	103
280-492	151	294-5023	114	294-8315	179	721-602/019-000	103
		294-5024	114	294-8324	179	721-602/114-000	103
<b>Serie 281</b>		294-5025	114	294-8325	179	721-620	103
281-492	150	294-5032	114	294-8335	179	721-620/018-000	103
		294-5035	114	294-8413	179	721-620/019-000	103
		294-5042	114	294-8415	179	721-620/114-000	103
<b>Serie 294</b>		294-5043	114	294-8424	179	721-620/114-000	103
294-364	125	294-5044	114	294-8425	179	721-2102/026-000	103
294-370	125	294-5045	114	294-8435	179	721-2102/037-000	103
294-375	125	294-5052	114			721-2116/026-000	103
294-384	125	294-5053	114			721-2116/037-000	103
294-4002	115						

Bestellnr.	Seite	Bestellnr.	Seite	Bestellnr.	Seite	Bestellnr.	Seite
<b>Serie 722</b>		<b>Serie 734</b>		<b>Serie 737</b>		<b>Serie 745</b>	
722-102/026-000	103	734-242/105-604	102	737-616	43	745-195	45
722-120/026-000	103	734-250	102	737-702	43	745-202	43
722-132	103	734-262	102	737-712	43	745-212	43
722-132/005-000	103	734-262/105-604	102	737-802	44	745-281	45
722-132/005-000/039-000	103	734-272/105-604	102	737-812	44	745-285	45
722-132/031-000	103	734-280	102			745-302	42
722-132/039-000	103	734-302	101			745-312	42
722-132/047-000	103	734-302/018-000	101	<b>Serie 738</b>		745-352	43
722-150	103	734-302/019-000	101	738-102	41	745-362	43
722-150/005-000	103	734-302/109-000	101	738-124	41	745-381	45
722-150/005-000/039-000	103	734-324	101	738-302	42	745-385	45
722-150/031-000	103	734-324/018-000	101	738-324	42	745-391	45
722-150/039-000	103	734-324/019-000	101			745-395	45
722-150/047-000	103	734-324/109-000	101	<b>Serie 739</b>		745-502/006-000	43
722-202/026-000	103	734-332	102	739-102	41	745-505/006-000	43
722-220/026-000	103	734-332/018-000	102	739-124	41	745-582	45
722-232	103	734-332/019-000	102	739-152	42	745-585	45
722-232/031-000	103	734-350	102	739-174	42	745-602/006-000	44
722-232/039-000	103	734-350/018-000	102	739-202	42	745-605/006-000	44
722-232/047-000	103	734-350/019-000	102	739-212	42	745-631	45
722-250	103	734-362	101	739-232	43	745-635	45
722-250/031-000	103	734-362/008-000	101	739-242	43	745-652/006-000	45
722-250/039-000	103	734-362/037-000	101	739-302	40	745-655/006-000	45
722-250/047-000	103	734-372	101	739-312	40	745-681	45
		734-372/008-000	101	739-332	41	745-685	45
<b>Serie 731</b>		734-372/037-000	101	739-342	41	745-1352	43
731-132	41	734-402	101	739-3202	43	745-1362	43
731-142/048-000	41	734-402/001-000	101	739-3212	43	745-1402	44
731-502/008-000	104	734-412	101			745-1412	44
731-502/031-000	104	734-412/001-000	101	<b>Serie 740</b>		745-1452	44
731-520/008-000	104	734-432	102	740-102	41	745-1462	44
731-520/031-000	104	734-432/001-000	102	740-124	41	745-3102	41
		734-442	102			745-3112	41
<b>Serie 733</b>		734-442/001-000	102	<b>Serie 741</b>		745-3152	42
733-102	100	734-462	101	741-102	41	745-3162	42
733-102/037-000	100	734-462/037-000	101	741-116	41	745-3202	43
733-112	100	734-484	101	741-202	42	745-3212	43
733-112/037-000	100	734-484/037-000	101	741-216	42	745-3252	44
733-202	100	734-502	102	741-302	42	745-3262	44
733-212	100	734-502/037-000	102	741-310	42		
733-332	100	734-520	102	741-402	43	<b>Serie 746</b>	
733-332/105-604	100	734-520/037-000	102	741-410	43	746-2302	42
733-342	100	734-532	101	741-502	43	746-2312	42
733-342/105-604	100	734-532/037-000	101	741-508	43		
733-362	100	734-554	101	741-602	44	<b>Serie 750</b>	
733-362/105-604	100	734-554/037-000	101	741-608	44	750-495	255
733-372	100	734-562	102			750-600	255
733-372/105-604	100	734-562/037-000	102	<b>Serie 742</b>		750-640	255
		734-580	102	742-101	41	750-652	255
		734-580/037-000	102	742-106	42	750-1405	255
<b>Serie 734</b>				742-111	41	750-1504	255
734-102	101	<b>Serie 735</b>		742-116	42	750-8212	255
734-102/008-000	101	735-302	41	742-121	41		
734-102/037-000	101	735-307	41	742-126	42	<b>Serie 753</b>	
734-102/107-000	101	735-500	270	742-153	41	753-646	255
734-124	101			742-158	42	753-647	255
734-124/008-000	101	<b>Serie 736</b>		742-163	41		
734-124/037-000	101	736-102	41	742-168	42	<b>Serie 758</b>	
734-124/107-000	101	736-124	41	742-176	42	758-940/001-000	255
734-132	101	736-302	42	742-178	41	758-940/003-000	255
734-132/105-604	101	736-324	42	<b>Serie 744</b>			
734-132/108-000	101	736-502	42	744-303	79	<b>Serie 770</b>	
734-146/105-604	101	736-516	42	744-303/364-000	79	770-101	217
734-154	101	736-602	43	744-304	79	770-111	217
734-154/108-000	101	736-616	43	744-306	79	770-111	217
734-162	101	736-702	43	744-307	79	770-121	217
734-162/105-604	101	736-712	43	744-308	79	770-131	217
734-162/108-000	101	736-802	44	744-310	79	770-201	191
734-176/105-604	101	736-812	44	744-392	79	770-202	217
734-184	101					770-203	219
734-184/108-000	101	<b>Serie 737</b>		<b>Serie 745</b>		770-204	223
734-202	102	737-102	41	745-102	41	770-205	227
734-202/008-000	102	737-124	41	745-112	41	770-212	217
734-202/037-000	102	737-302	42	745-152	42	770-213	219
734-220	102	737-324	42	745-162	42		
734-220/008-000	102	737-502	42	745-181	45	<b>Serie 770</b>	
734-220/037-000	102	737-516	42	745-185	45	770-214	223
734-230	98	737-602	43	745-191	45		
734-232	102						
734-232/105-604	102						

## Bestellnummernindex

Bestellnr.	Seite	Bestellnr.	Seite	Bestellnr.	Seite	Bestellnr.	Seite
<b>Serie 770</b>		<b>Serie 770</b>		<b>Serie 805</b>		<b>Serie 805</b>	
770-215	227	770-2343	221	805-113	65	805-359	67
770-221	191	770-2353	221	805-114	65	805-360	67
770-222	217	770-2363	221	805-115	65	805-361	67
770-223	219	770-6223	190	805-116	65	805-362	67
770-224	223	770-6224	190	805-117	65	805-363	67
770-225	227	770-6225	191	805-118	65	805-364	67
770-232	217	770-6229	189	805-119	65	805-365	67
770-233	219	770-7102	190	805-120	65	805-366	67
770-234	223	770-7105	191	805-121	65	805-367	67
770-235	227	770-7502	190	805-122	65	805-368	67
770-360	191	770-7505	191	805-123	65	805-369	67
770-382	262			805-124	65	805-370	67
770-383	262			805-152	67	805-371	67
770-384	211	<b>Serie 773</b>		805-153	67	805-372	67
770-401	190	773-102	239	805-154	67	805-373	67
770-502/041-000	217	773-104	239	805-155	67	805-374	67
770-503	189	773-106	239	805-156	67	<b>Serie 806</b>	
770-503/021-000	189	773-108	239	805-157	67	806-102	45
770-503/023-000	189	773-173	239	805-158	67	806-112	45
770-503/032-000	189	773-331	239	805-159	67	<b>Serie 816</b>	
770-503/035-000	189	773-332	239	805-160	67	816-102	41
770-504	223	773-492	239	805-161	67	816-112	41
770-505	227	773-493	239	805-162	67	<b>Serie 859</b>	
770-512/041-000	217	773-494	239	805-163	67	859-500	270
770-513	189	773-496	239	805-164	67	<b>Serie 862</b>	
770-513/021-000	189	773-498	239	805-165	67	862-482	134
770-513/023-000	189	773-504	239	805-166	67	862-503	134
770-513/032-000	189	773-602	239	805-167	67	862-504	135
770-513/035-000	189	773-604	239	805-168	67	862-505	135
770-514	223	773-606	239	805-169	67	862-515	135
770-515	227	<b>Serie 787</b>		805-170	67	862-525	135
770-643	207	787-1007	255	805-171	67	862-532	134
770-644	211	787-1012	255	805-172	67	862-533	134
770-645	215			805-173	67	862-534	135
770-693	207	<b>Serie 788</b>		805-174	67	862-552	134
770-694	211	788-357	255	805-302	65	862-562	134
770-695	215			805-302/200-604	69	862-593	134
770-703	221	<b>Serie 804</b>		805-302/200-604/997-404	69	862-594	135
770-704	225	804-102	71	805-303	65	862-603	134
770-705	229	804-103	71	805-303/200-604	69	862-604	135
770-713	221	804-104	71	805-303/200-604/997-405	69	862-605	135
770-714	225	804-105	71	805-304	65	862-615	135
770-715	229	804-106	71	805-304/200-604	69	862-625	135
770-723	221	804-105	71	805-304/200-604/997-405	69	862-632	134
770-724	225	804-106	71	805-305	65	862-633	134
770-725	229	804-107	71	805-305/200-604	69	862-634	135
770-733	221	804-108	71	805-305/200-604/997-405	69	862-652	134
770-734	225	804-108	71	805-306	65	862-662	134
770-735	229	804-109	71	805-306/200-604	69	862-693	134
770-1102	217	804-110	71	805-306/200-604/997-406	69	862-694	135
770-1105	227	804-111	71	805-307	65	862-1503	134
770-1112	217	804-112	71	805-307/200-604	69	862-1504	135
770-1115	227	804-113	71	805-307/200-604/997-406	69	862-1505	135
770-1162	217	804-114	71	805-308	65	862-1515	135
770-1165	227	804-115	71	805-308/200-604	69	862-1525	135
770-1172	217	804-116	71	805-308/200-604/997-406	69	862-1532	134
770-1175	227	804-302	71	805-309	65	862-1533	134
770-1303	219	804-303	71	805-310	65	862-1534	135
770-1305	227	804-304	71	805-311	65	862-1552	134
770-1313	219	804-305	71	805-312	65	862-1562	134
770-1315	227	804-306	71	805-313	65	862-1593	134
770-1324	223	804-307	71	805-314	65	862-1594	135
770-1325	227	804-308	71	805-315	65	862-1603	134
770-1334	223	804-309	71	805-316	65	862-1604	135
770-1335	227	804-310	71	805-317	65	862-1605	135
770-1343	219	804-311	71	805-318	65	862-1615	135
770-1353	219	804-312	71	805-319	65	862-1625	135
770-1363	219	<b>Serie 805</b>		805-320	65	862-1632	134
770-1373	219	805-102	65	805-321	65	862-1633	134
770-2105	229	805-103	65	805-322	65	862-1634	135
770-2115	229	805-104	65	805-323	65	862-1652	134
770-2303	221	805-105	65	805-324	65	862-1662	134
770-2305	229	805-106	65	805-352	67	862-1693	134
770-2313	221	805-107	65	805-353	67	862-1694	135
770-2315	229	805-108	65	805-354	67	862-1694	135
770-2324	225	805-109	65	805-355	67		
770-2325	229	805-110	65	805-356	67		
770-2334	225	805-111	65	805-357	67		
770-2335	229	805-112	65	805-358	67		



# Bestellnummernindex

Bestellnr.	Seite	Bestellnr.	Seite	Bestellnr.	Seite	Bestellnr.	Seite
<b>Serie 2092</b>		<b>Serie 2601</b>		<b>Serie 2606</b>		<b>Serie 2624</b>	
2092-3155	109	2601-3112	87	2606-3362	44	2624-3512	95
2092-3172	109						
2092-3175	109	<b>Serie 2604</b>		<b>Serie 2616</b>		<b>Serie 2626</b>	
2092-3352	109	2604-1101	89	2616-1102/020-000	43	2626-1102/020-000	42
2092-3355	109	2604-1102	89	2616-1112/020-000	43	2626-1112/020-000	42
2092-3372	109	2604-1103	89	2616-1352	44	2626-1352	44
2092-3375	109	2604-1104	89	2616-1358	44		
2092-3600	109	2604-1105	89	2616-3352	44		
2092-3600/002-000	109	2604-1106	89	2616-3358	44		
2092-3603	109	2604-1107	89	<b>Serie 2624</b>		<b>Serie 2636</b>	
2092-3603/002-000	109	2604-1108	89	2624-1101	93	2636-1102/020-000	43
		2604-1109	89	2624-1102	93	2636-1112/020-000	43
		2604-1110	89	2624-1103	93	2636-1352	44
<b>Serie 2231</b>		2604-1111	89	2624-1104	93	2636-1358	44
2231-102/008-000	104	2604-1112	89	2624-1105	93	2636-1362	44
2231-102/026-000	104	2604-1302	89	2624-1106	93	2636-3352	44
2231-102/031-000	104	2604-1303	89	2624-1107	93	2636-3358	44
2231-102/037-000	104	2604-1304	89	2624-1108	93	2636-3362	44
2231-102/102-000	104	2604-1305	89	2624-1109	93		
2231-124/008-000	104	2604-1306	89	2624-1110	93	<b>Serie 2706</b>	
2231-124/026-000	104	2604-1307	89	2624-1111	93	2706-102	42
2231-124/031-000	104	2604-1308	89	2624-1112	93	2706-112	42
2231-124/037-000	104	2604-1309	89	2624-1302	93	2706-152	42
2231-124/102-000	104	2604-1310	89	2624-1303	93	2706-162	42
2231-302/008-000	105	2604-1311	89	2624-1304	93	2706-202	43
2231-302/026-000	105	2604-1312	89	2624-1305	93	2706-212	43
2231-302/031-000	105	2604-1502	89	2624-1306	93	2706-252	43
2231-302/037-000	105	2604-1503	89	2624-1307	93	2706-262	43
2231-302/107-000	105	2604-1504	89	2624-1308	93	2706-302	44
2231-316/107-000	105	2604-1505	89	2624-1309	93	2706-312	44
2231-324/008-000	105	2604-1506	89	2624-1310	93		
2231-324/026-000	105	2604-1507	89	2624-1311	93	<b>Serie 2716</b>	
2231-324/031-000	105	2604-1508	89	2624-1312	93	2716-102	43
2231-324/037-000	105	2604-1509	89	2624-1312	93	2716-108	43
		2604-1510	89	2624-1502	93	2716-152	43
<b>Serie 2250</b>		2604-1511	89	2624-1503	93	2716-158	43
2250-301	159	2604-1512	89	2624-1504	93	2716-202	44
2250-304	159	2604-3101	91	2624-1505	93	2716-208	44
2250-307	159	2604-3102	91	2624-1506	93	2716-252	44
2250-311	159	2604-3103	91	2624-1507	93	2716-258	44
2250-314	159	2604-3104	91	2624-1508	93		
2250-317	159	2604-3105	91	2624-1509	93	<b>Serie 2721</b>	
2250-321	159	2604-3106	91	2624-1510	93	2721-102/008-000	103
2250-324	159	2604-3107	91	2624-1511	93	2721-102/026-000	103
2250-327	159	2604-3107	91	2624-1512	93	2721-102/031-000	103
2250-1201	159	2604-3108	91	2624-3101	95	2721-102/037-000	103
2250-1204	159	2604-3109	91	2624-3102	95	2721-120/008-000	103
2250-1207	159	2604-3110	91	2624-3103	95	2721-120/026-000	103
		2604-3111	91	2624-3104	95	2721-120/031-000	103
		2604-3112	91	2624-3105	95	2721-120/037-000	103
<b>Serie 2273</b>		2604-3302	91	2624-3106	95		
2273-202	235	2604-3303	91	2624-3107	95	<b>Serie 2734</b>	
2273-203	235	2604-3304	91	2624-3108	95	2734-102	101
2273-204	235	2604-3305	91	2624-3109	95	2734-102/031-000	101
2273-205	235	2604-3306	91	2624-3110	95	2734-102/037-000	101
2273-208	235	2604-3307	91	2624-3111	95	2734-102/107-000	101
2273-500	235	2604-3308	91	2624-3112	95	2734-124	101
		2604-3309	91	2624-3302	95	2734-124/031-000	101
<b>Serie 2601</b>		2604-3310	91	2624-3303	95	2734-124/037-000	101
2601-1102	87	2604-3311	91	2624-3304	95	2734-124/107-000	101
2601-1103	87	2604-3312	91	2624-3305	95	2734-202	102
2601-1104	87	2604-3502	91	2624-3306	95	2734-202/031-000	102
2601-1105	87	2604-3503	91	2624-3307	95	2734-202/037-000	102
2601-1106	87	2604-3504	91	2624-3308	95	2734-220	102
2601-1107	87	2604-3505	91	2624-3309	95	2734-220/031-000	102
2601-1108	87	2604-3506	91	2624-3310	95	2734-220/037-000	102
2601-1109	87	2604-3507	91	2624-3311	95	2734-1102/327-000	101
2601-1110	87	2604-3508	91	2624-3312	95	2734-1116/327-000	101
2601-1111	87	2604-3509	91	2624-3502	95		
2601-1112	87	2604-3510	91	2624-3503	95	<b>Serie 2759</b>	
2601-3102	87	2604-3511	91	2624-3504	95	2759-204/261-1000	255
2601-3103	87	2604-3512	91	2624-3505	95	2759-2101/271-1000	255
2601-3104	87	<b>Serie 2606</b>		2624-3506	95	2759-2102/271-1000	255
2601-3105	87	2606-1102/020-000	42	2624-3507	95	2759-2103/271-1000	255
2601-3106	87	2606-1112/020-000	42	2624-3508	95		
2601-3107	87	2606-1352	44	2624-3509	95		
2601-3108	87	2606-1362	44	2624-3510	95		
2601-3109	87	2606-3352	44	2624-3511	95		
2601-3110	87						
2601-3111	87						

Bestellnr.	Seite
<b>Serie 2773</b>	
2773-402	237
2773-403	237
2773-404	237
2773-405	237
2773-406	237
2773-408	237
2773-500	237
<b>Serie 2852</b>	
2852-7101	255
2852-7102	255
2852-7210	255
2852-7213	255
2852-7214	255
2852-7215	255
2852-7220	255
2852-7221	255
2852-7223	255
2852-7225	255
2852-7230	255
2852-7231	255
2852-7232	255
2852-7233	255
2852-7901	255

## WAGO weltweit Gesellschaften und Vertretungen

**Ägypten**  
über WAGO Vereinigte Arabische Emirate

**Algerien**  
über WAGO Frankreich

**Argentinien**  
Bruno Schillig S.A.  
Arenales 4030, B1604CFD  
Florida, PBA  
Tel. +54 11 4730 1100  
wago@schillig.com.ar

**Armenien**  
ROOT ITSP LLC  
33 Halabyan str.  
38, Yerevan  
info@root.am

**Aserbaidzhan**  
über WAGO Türkei

**Australien**  
WAGO Pty. Ltd.  
2-4 Overseas Drive  
Noble Park Victoria 3174  
Tel. +61 03 8791 6300  
sales.anz@wago.com

**Bangladesch**  
über WAGO Indien

**Belarus**  
ATAVA Techno Ltd.  
vulica Dzianisauskaja 47  
220006 Minsk  
Telefon: +375 173 881 018  
E-Mail: atava@atava.by

**DemsEnergo LLC**  
Vostochnaya Str. 39  
220040 Minsk  
Tel. +375 17 2102189  
dems@dems.by

**Belgien**  
WAGO BeLux nv  
Excelsiorlaan 11  
1930 Zaventem  
Tel. +32 2 717 9090  
info-be@wago.com

**Bolivien**  
ISOTEK S.R.L.  
Barrio 23 de Junio, Avenida San Juan,  
Entre Calle 4 y 5.  
Santa Cruz  
Tel. +593 311 2470  
info@isotek.bo

**Bosnien & Herzegowina**  
über WAGO Bulgarien

**Brasilien**  
WAGO Eletroeletrônicos Ltda  
Rua Trípoli, 640  
13212-217 Jundiá - SP  
Tel. +55 (11) 2923 7200  
info.br@wago.com

**Bulgarien**  
WAGO BULGARIA OOD  
2E Akad. Ivan Geshov Blvd.  
1330 Sofia  
Tel. +359 2 489 46 09  
sales.bg@wago.com

**Chile**  
Desimat Chile  
Puerto Vespucio 9670  
Pudahuel Santiago  
Tel. +56 747 0152  
ventaschile@desimat.cl

**China**  
WAGO Electronic (Tianjin) Co., Ltd.  
No.5, Quan Hui Road  
Tianjin 301700  
Tel. +86 22 5967 7688  
info-cn@wago.com

**Dänemark**  
WAGO Denmark A/S  
Lejrvej 17  
3500 Værløse  
Tel. +45 44 357 777  
info.dk@wago.com

**Deutschland**  
WAGO GmbH & Co. KG  
Hansastraße 27  
32423 Minden  
Tel. +49 571 887-0  
info@wago.com

**WAGO GmbH & Co. KG**  
Waldstraße 1  
99706 Sondershausen  
Tel. +49 3632 659-0  
info@wago.com

**Ecuador**  
ECUAINSETEC CIA LTDA  
Yugoslavia N34-110 y Azuay  
Azuay  
Tel. +593 2 24 50 475  
g.castro@ecuainsetec.com.ec

**Estland**  
Eltarko OÜ  
Treliali tee 2  
75312 Harjumaa  
Tel. +372 503 2740  
andres@eltarko.ee

**Finnland**  
WAGO Finland Oy  
Äyritie 12 B  
01510 Vantaa  
Tel. +358 9 7744 060  
info.fi@wago.com

**Frankreich**  
WAGO Contact SAS  
83 Rue des Chardonnerets  
93290 - Tremblay en France  
Tel. +33 1 4717 2590  
info-fr@wago.com

**Griechenland**  
PANAGIOTIS SP. DIMOULAS  
DIMOULAS AUTOMATIONS  
Kritis Str. 26  
10439 Athens  
Tel. +30 210 883 3337  
wago.info@dimoulas.com.gr

**Honduras**  
CILASAS S.A. de C.V.  
7 Calle entre 14 y 15 Ave. N.O.  
P.O. Box. 1061  
San Pedro Sula  
Tel. +504 2557 1146/7  
ventas@iecilasa.com

**Hong Kong**  
National Concord Eng., Ltd.  
611-619 Castle Peak Road  
Tsuen Wan, N.T.  
Tel. +852 2429 2611  
sales@nce.com.hk

**Indien**  
WAGO India  
Block No. 94 Mumbai - Agra, National  
Highway, Untiya, Gujarat 391243  
Tel. +91-265-6812100  
info.india@wago.com

**Indonesien**  
über WAGO Singapur

**Irak**  
EBDAA ALWAKEEL COMPANY  
Mosque, Koya rd Near sayd gharib  
44001 Erbil  
Tel. +964 7504920300  
info@ebdaalwakeel.com

**Irland**  
Drives & Controls  
Nangor Road  
Dublin 12  
Tel. +353 1 4604474  
info@drivesandcontrols.ie

**Island**  
FAGKAUP EHF.  
Smidjuvegur 3  
200 Kopavogur  
Tel. +354 520-4500  
export@wago.com

**Israel**  
Comtel Israel Electronic Solutions Ltd.  
20 Hataas Street  
P.O. Box 66  
44425200 Kfar-Saba  
Tel. +972 9 76 77 243  
sales@comtel.co.il

**Italien**  
WAGO Elettronica SRL a Socio Unico  
Via Parini 1  
40033 Casalecchio di Reno (BO)  
Tel. +39 051 6132112  
info-ita@wago.com

**Japan**  
WAGO Co. of JAPAN Ltd.  
1-5-7, Kameido  
Tokyo 136-0071  
Tel. +81 3 5627 2050  
info-jp@wago.com

**Jordanien**  
Oxgen for Engineering Systems Co. L.L.C  
11953 Jordan  
Tel. +962 79 9 860 869  
info@oxgn-grp.com

**Kanada**  
WAGO Canada, Inc.  
1550 Yorkton Ct  
Burlington, ON L7P 5B7  
Tel. +1-888-9246-221  
info.ca@wago.com

**Kasachstan**  
Axima LLP  
232/2, Ryskulov avenue  
050061 Almaty  
Tel. +7 727 356 52 91/92/93  
sales@axima.kz  
or@axima.kz

**Technik-Tade LLC**  
Kabanbay Str. 11  
70004 Ust-Kamenogorsk  
Tel. +7 7232 254064  
info@technik.kz

**Katar**  
über WAGO Vereinigte Arabische Emirate

**Kolumbien**  
T.H.L. Ltda.  
Cra. 49 B # 91-33  
Bogotá  
Tel. +57 1 621 85 50  
ventas-thl2@thl.com.co

**Korea**  
WAGO Korea Co., Ltd.  
Imiro 40,  
16006, Uiwang-Si  
Tel. +82 31 421 9500  
info.korea@wago.com

**Kosovo**  
über WAGO Bulgarien

**Kroatien**  
M.B.A. d.o.o.  
Frana Supila 5  
51211 Matulji  
Tel. +385 51 275-736  
mba@ri.htnet.hr

**Kroatien**  
MICROSTAR d.o.o.  
Siget 18 b  
10010 Zagreb  
Tel. +385 3647 849  
wago@microstar.hr

**Lettland**  
INSTABALT LATVIA SIA  
Vestienas iela 14  
Riga, LV-1035  
Tel. +370 52 322 295  
info@instabalt.lv

**Libanon**  
Gemayel Trading & Contracting  
Rue 55  
P.O. BOX 70-1096 Antelias  
Tel. +961 3 22 30 29  
info@gtclb.com

**Litauen**  
INSTABALT LIT UAB  
Savanorių 187  
Vilnius, 2053  
Tel. +370 52 322 295  
info@instabalt.lt

**Luxemburg**  
über WAGO Belgien

**Malaysia**  
HPH MATERIALS (M) SDN BHD  
Jalan Nilam 1/6  
40000 Shah Alam, Selangor D.E.  
Tel. +60 3 5638 2213  
info@hphmaterials.com

**WAGO Automation Sdn. Bhd.**  
Jalan PJS 8/9,  
46150 Petaling Jaya,  
Selangor Darul Ehsan  
Tel. +60 3 7877 1776  
info-my@wago.com

**Malediven**  
über WAGO Indien

**Marokko**  
Automatisme & Connection Maroc  
23, Rue Boured  
20300 Casablanca  
Tel. +33 1 4717 2590  
info-fr@wago.com

**Mexiko**  
WAGO S.A. de C.V.  
Carretera estatal 431 Km. 2+200  
Lote 99 Módulo 6  
762460 Qro.  
Tel. +52 442 221 5946  
info.mx@wago.com

**Nepal**  
über WAGO Indien

**Neuseeland**  
Engineering Computer Services Ltd  
7-19 Ruffell Rd  
Hamilton, 3200  
Tel. +64 (0) 7 849 2211  
sales@ecsnz.com

**Niederlande**  
WAGO Nederland B.V.  
Laan van de Ram 19  
7234 BW APELDOORN  
Tel. +31 55 36 83 500  
info-nl@wago.com

**Nigeria**  
GIL Automations Ltd.  
2 Lateef Jakande Rd.  
100271 Ikeja, Lagos State  
Tel. +234 17132672335  
sales@gilautomation.com

**Norwegen**

WAGO Norge AS  
Jerikoveien 20  
1067 Oslo  
Tel. +47 22 30 94 50  
info.no@wago.com

**Oman**

über WAGO Vereinigte Arabische Emirate

**Österreich**

WAGO Kontakttechnik Ges.m.b.H.  
Europaring F15 602  
2345 Brunn am Gebirge  
Tel. +43 1 6150780  
wago-at@wago.com

**Pakistan**

FuziLogiX Automation & Control  
Suit No. 14, 5th Floor, Shan Arcade  
New Garden Town, Lahore  
Tel. +92 42 594 1503 - 4  
info@fuzilogix.com

**S.A. Hamid & Co.**

7 Brandreth Road  
Lahore, 54000  
Tel. +92 42 376 500 99  
sales@sahamid.com

**Paraguay**

AESA  
c/Antolin Irala  
2309 Asunción  
Tel. +59 521674524  
info@aesa.com.py

**Philippinen**

über WAGO Singapur

**Polen**

WAGO ELWAG sp. z o. o.  
ul. Piękna 58 a  
50-506 Wrocław  
Tel. +48 71 3602970  
wago.elwag@wago.com

**WAGO ELWAG WRÓBLOWICE**

ul. Innowacyjna 2  
55-330 Miękinia  
Tel. +48 71 360 22 95  
wago.elwag@wago.com

**Portugal**

MORGADO & CA. LDA - SEDE  
Estrada Exterior da  
Circunvalação 3558/3560  
4435 Rio Tinto  
Tel. +351 22 9770600  
geral@morgadocp.pt

**Republik Nordmazedonien**

Kompjnet Inzenering  
Vladimir Komarov 1A-3/9  
1000 Skopje  
Tel. +389 2 521 12 00  
info@compunet.com.mk

**Republik Moldawien**

Smart Delight SRL  
Bulgara Str. 9/6  
2001 Chisinau  
Tel. +373 (373) 69 10 22 01  
alexandres@starnet.md

**Rumänien**

WAGO KONTAKTTECHNIK ROMANIA S.R.L.  
Sos. Pipera-Tunari nr. 1/1  
77190 Voluntari, Ilfov  
Tel. +40-(0)31 421 85 68  
sales.ro@wago.com

**VDR & SERVICE SRL**

Str. Valeriu Branişten no. 60  
030718 Bukarest  
Tel. +40 21 32250 74/76  
office@componente-automatizari.ro

**Russland**

OOO WAGO Contact Rus  
Ilimskaya strret 5  
127576 Moscow  
Tel. +7 495 223 4747  
info.ru@wago.com  
www.wago.ru

**OOO PROSOFT**

ul. Profsouznaya, 108  
117437 Moscow  
Tel. +7 495 2340636  
info@prosoft.ru

**Saudi Arabien**

Saudi Electronic Trading  
P.O. Box 60712  
Riyadh 11555  
Tel. +966 11 2063 377  
info@setra.com.sa

**Schweden**

WAGO Sverige AB  
Box 11127  
Adolfsbergsv. 31  
Tel. +46 858 410 680  
info.se@wago.com

**Schweiz**

WAGO CONTACT SA  
Rte. de l'Industrie 19  
1564 Domdidier  
Tel. +41/26 676 75 00  
info.switzerland@wago.com

**Serbien**

Mehatronik Sistem d.o.o.  
Bul. Oslobođenja 30  
32000 Cacak  
Tel. +381 (0)32 310 088  
office@mehatronik.com

**Sigma Controls Engineering d.o.o.**

Jovana Skerlica 22  
18000 Nis  
Tel. +381 (0)63 403 104  
zeljko.savic@sce.rs

**Singapur**

WAGO Electronic Pte Ltd  
138 Joo Seng Road #06-01  
Singapore 368361  
Tel. +65 62866776  
info-sing@wago.com

**Slowakei**

Proelektro spol. s r.o.  
Na barine 22  
841 03 Bratislava - Lamač  
Tel. +421 2 4569 2503  
info@wago.sk

**Slowenien**

IC elektronika d.o.o.  
Vodovodna cesta 100  
1000 Ljubljana  
Tel. +386 1568 01 26  
info@ic-elect.si

**Elektronabava d.o.o.**

Cesta 24 junija 3  
1231 Ljubljana  
Tel. +386 58 99 300  
info@elektronabava.si

**Spanien**

DICOMAT S.L.  
Avda. de la Industria, 36  
28108 Alcobendas (Madrid)  
Tel. +34 91 662 1362  
clientes@dicomat-asetyc.com

**Sri Lanka**

über WAGO Indien

**Südafrika**

Shorrock Automation CC  
5 Regency Drive, Route 21 Corp. Park  
51 Centurion  
Tel. +27 12 4500300  
sales@shorrock.co.za

**Syrien**

über WAGO Vereinigte Arabische Emirate

**Taiwan**

WAGO Contact, Ltd.  
5F., No.168, Jiankang Rd  
Taipei County 23585  
Tel. +886 2 2225 0123  
info.taiwan@wago.com

**Thailand**

WAGO REPRESENTATIVE OFFICE  
THAILAND  
213/6-8 Rachada-Phisek Road  
10400 Dingaeng Bangkok  
Tel. +66 2 6935611  
warongkon.khankham@wago.com

**ITTHIRIT TECHNOLOGY CO., LTD.**

Watcharapon Road  
10220 Bangkok  
Tel. +66 2 347 0780  
sales@itthirittechnology.com

**JJ-LAPP (T) LTD.**

Soi Sukhamvit Road 62  
10110 Wattana, Bangkok, Thailand  
Tel. +66 2 787 8288  
Sales\_jjlt@jjsea.com

**US POWER DISTRIBUTION CO., LTD.**

213/6-8 Rachada-Phisek Road  
10400 Dingaeng Bangkok  
Tel. +66 2 2763040  
uspower2014@gmail.com

**Tschechische Republik**

WAGO Elektro spol. sr. o.  
Rozvodova 1116/36  
143 00 Praha 12 - Modřany  
Tel. +420 261 090 143  
info.cz@wago.com  
wago-cz@wago.com

**Tunesien**

über WAGO Frankreich

**Türkei**

WAGO Elektronik Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.  
Cad. Hattat Sok. No. 10  
34775 Ümraniye - İstanbul  
Tel. +90 216 482 1133  
info.tr@wago.com

**Ukraine**

LLC RPE „Logicon“  
Predslavinskaya street, 37  
3150 Kiev  
Tel. +380 44 522 8019  
info@logicon.ua

**Micropribor Ltd.**

4, Krzhizhanovskiy Str.  
3142 Kiev  
Tel. +380 44 392 93 86  
sales@micropribor.kiev.ua

**Ungarn**

WAGO Hungária KFT  
Szabadság út 117.  
2040 Budaörs  
Tel. +36 23 791 000  
info.hu@wago.com

**Uruguay**

Fivisa Electricidad  
Avda. Uruguay 1274  
11100 Montevideo  
Tel. +59 829 020 808  
info@fivisa.com.uy

**Venezuela**

PETROBORNAS, C.A.  
C.C. PLAZA AEROPUERTO - PISO 1  
(8015) UNARE - PUERTO ORDAZ -  
ESTADO BOLÍVAR  
Tel. +58 286 951 3382  
info@petrobornas.com

**Vereinigte Arabische Emirate**

WAGO Middle East (FZC)  
SAIF Zone, Q4-282  
P.O. Box 120665  
Sharjah, UAE  
Tel. +971 6 5579920  
info.uae@wago.com

**Vereinigte Staaten von Amerika**

WAGO CORPORATION  
N120 W19129 Freistadt Road  
Germantown, WI 53022  
Tel. +1 262 255 6222  
info.us@wago.com

**Vereinigtes Königreich Großbritannien und Nordirland**

WAGO Limited  
Swift Valley Industrial Estate  
CV21 1SG Rugby  
ukmarketing@wago.com

**Vietnam**

ASEAN TRADING AN ENGINEERING JOINT  
STOCK COMPANY (ASEATEC)  
No 1, lane 18 Nguyen Hong Str.  
100000 DONG DA DIST: HANOI  
Tel. +84 24 3773 5355  
info@aseatec.com

**ETEC AUTOMATION TECHNOLOGY CO., LTD.**

173 Nguyen Suy Str.  
700000 HO CHI MINH CITY,  
Tel. +84 8 6252 9141 - 49  
etec@etecvn.vnm

Stand: 10/2021

Aktuelle Adressen unter  
www.wago.com

## WAGO Vertriebsgebiete



## WAGO Vertriebsbüros in Deutschland



Vertriebsbüro Hamburg  
 Innungsstraße 3  
 21244 Buchholz in der Nordheide  
 Tel. +49 41 81/23 427-0  
 E-Mail vb.hamburg@wago.com

PLZ-Region \_\_\_\_\_

17000 – 17199, 17300 – 17599,  
 18000 – 18699, 19000 – 19299,  
 19400 – 19499, 20000 – 29999



Vertriebsbüro Halle-Leipzig  
 Fischweg 17  
 06217 Merseburg  
 Tel. +49 34 61/27 73-0  
 E-Mail vb.halle-leipzig@wago.com

PLZ-Region \_\_\_\_\_

01000 – 09999, 10000 – 16999,  
 17200 – 17299, 19300 – 19399,  
 34000 – 34999, 36170 – 36299,  
 36400 – 37499, 38800 – 39999,  
 98000 – 99999



Vertriebsbüro Gelsenkirchen  
 Johannes-Rau-Allee 37  
 45889 Gelsenkirchen  
 Tel. +49 2 09/361 967-0  
 E-Mail vb.gelsenkirchen@wago.com

PLZ-Region \_\_\_\_\_

40000 – 42999, 44000 – 47999,  
 50000 – 53999, 57000 – 58999



Vertriebsbüro Minden  
 Hansastraße 27  
 32423 Minden  
 Tel. +49 5 71/8 87 - 77230  
 E-Mail vb.minden@wago.com

PLZ-Region \_\_\_\_\_

30000 – 33999, 37500 – 38799,  
 48000 – 49999, 59000 – 59999



Vertriebsbüro Frankfurt  
 Dr.-Hermann-Neubauer-Ring 38-40  
 63500 Seligenstadt  
 Tel. +49 61 82/89809-0  
 E-Mail vb.frankfurt@wago.com

PLZ-Region \_\_\_\_\_

35000 – 36169, 36300 – 36399,  
 54000 – 56999, 60000 – 67999,  
 68600 – 68699, 76800 – 76899



Vertriebsbüro Nürnberg  
 Gutenstetter Straße 8 B  
 90449 Nürnberg  
 Tel. +49 9 11/9 65 00-0  
 E-Mail vb.nuernberg@wago.com

PLZ-Region \_\_\_\_\_

90000 – 92999, 95000 – 97999



Vertriebsbüro Reutlingen  
 Gerhard-Kindler-Straße 13  
 72770 Reutlingen  
 Tel. +49 71 21/91 27-0  
 E-Mail vb.reutlingen@wago.com

PLZ-Region \_\_\_\_\_

68000 – 68599, 68700 – 76799,  
 76900 – 79999, 88000 – 88999



Vertriebsbüro München  
 Hainbuchenring 4  
 82061 Neuried  
 Tel. +49 89/89 52 16-0  
 E-Mail vb.muenchen@wago.com

PLZ-Region \_\_\_\_\_

80000 – 87999, 89000 – 89999,  
 93000 – 94999









**WAGO GmbH & Co. KG**  
Postfach 2880 · 32385 Minden  
Hansastraße 27 · 32423 Minden  
info@wago.com  
www.wago.com

Zentrale	0571/ 887 - 0
Vertrieb	0571/ 887 - 44222
Auftragsservice	0571/ 887 - 44333
Fax	0571/ 887 - 844169

WAGO ist eine eingetragene Marke der WAGO Verwaltungsgesellschaft mbH.  
„Copyright – WAGO GmbH & Co. KG – Alle Rechte vorbehalten. Inhalt und Struktur der WAGO Websites, Kataloge, Videos und andere WAGO Medien unterliegen dem Urheberrecht. Die Verbreitung oder Veränderung des Inhalts dieser Seiten und Videos ist nicht gestattet. Des Weiteren darf der Inhalt weder zu kommerziellen Zwecken kopiert, noch Dritten zugänglich gemacht werden. Dem Urheberrecht unterliegen auch die Bilder und Videos, die der WAGO GmbH & Co. KG von Dritten zur Verfügung gestellt wurden.“