

Datový list | Obj. č.: 231-109/027-000

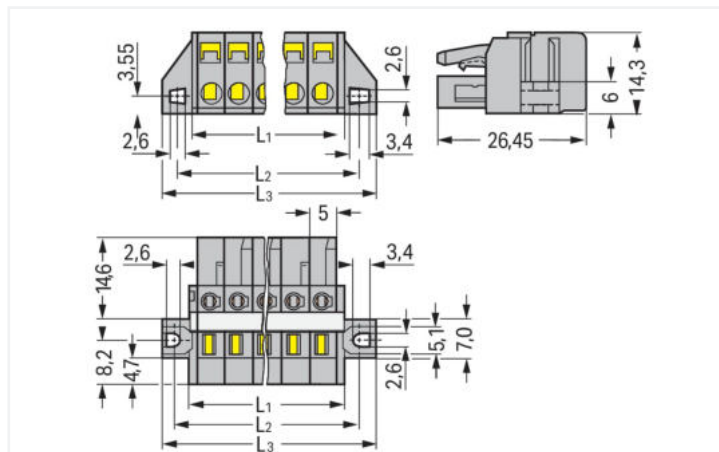
1 vodičová pružinová svorkovnice; CAGE CLAMP®; 2,5 mm²; Rozteč 5 mm; 9pól;

Upevňovací příruba; 2,50 mm²; Šedá

<https://www.wago.com/231-109/027-000>



Barva: ■ Šedá

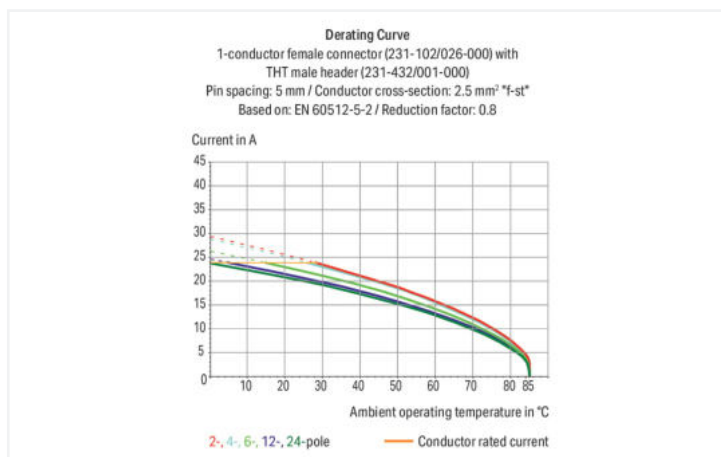


Rozměry v mm

$L1 = (\text{počet pólů} \times \text{rozteč}) + 3 \text{ mm}$

$L2 = (\text{počet pólů} \times \text{rozteč}) + 8,8 \text{ mm}$

$L3 = (\text{počet pólů} \times \text{rozteč}) + 14,8 \text{ mm}$ 2- až 3pólové konektory (zásuvky) – jen jedna západka



Federleiste/Buchse Serie 231 mit Betätigungswerkzeug

Die Federleiste/Buchse mit der Artikelnummer 231-109/027-000 ermöglicht eine saubere Elektroinstallation. Mit unseren Leiterplatten-Steckverbindern erhalten Sie ein ganzheitliches Steckverbindersystem, das vielseitig Verwendung finden kann: als Leiterplatten-Steckverbinder, als Durchführungssteckverbinder, als fliegende Steckverbindung für verschiedene Montagearten oder als Steckverbinder auf Reihenklemmen. Bemessungsstrom und -spannung sind wichtige Kriterien bei der Auswahl eines Leiterplatten-Steckverbinders: Sie geben Auskunft über die möglichen Einsatzbereiche und Anwendungen. Bei diesem Produkt beträgt die Bemessungsspannung 320 V und der Bemessungsstrom 16 A. Bei dieser Federleiste/Buchse ist für den Leiteranschluss eine Abisolierlänge im Bereich von 8 bis 9 mm nötig. Dieses Produkt basiert auf der CAGE CLAMP®-Technologie. Der erprobte und wartungsfreie CAGE CLAMP® Universalanschluss ermöglicht den Anschluss aller Leiterarten mit einer Käfigzugfeder. Eine Vorbehandlung der Leiter, z.B. durch das Aufcrimpen von Aderendhülsen, ist nicht erforderlich. Die Abmessungen betragen in Breite x Höhe x Tiefe 59,8 x 14,3 x 26,45 mm. Diese Federleiste/Buchse ist in Abhängigkeit von der Leiterart für Leiterquerschnitte von 0,08 mm² bis 2,5 mm² geeignet. Es handelt sich dabei um eine Klemmenleiste mit 1 Ebene. Über die 9 Klemmstellen können 9 Potenziale / 9 Pol angebunden werden. Die Klemmfeder wurde aus Chrom-Nickel-Federstahl (CrNi) gefertigt, die Kontakte sind aus Kupferlegierung und das graue Gehäuse aus Polyamid (PA66) sorgt für die Isolierung. Für die Oberfläche der Kontakte wurde Zinn eingesetzt. Über ein Betätigungswerkzeug wird diese Federleiste/Buchse betätigt. Das "Multi Connection System" – MCS von WAGO ist das vielfältige Steckverbindersystem mit überzeugenden Lösungen für Ihre Anwendungen. Die Leiterplatten-Steckverbinder eignen sich für die Montage auf der Durchführungsmontage und der Oberflächenmontage und lassen sich mit einem Befestigungsflansch befestigen.



Poznámky	
Bezpečnostní informace	MCS – MULTI CONNECTION SYSTEM obsahuje konektory bez spínacího výkonu podle normy DIN EN 61984. Při používání v souladu s určením se tyto konektory nesmějí připojovat/odpojovat pod napětím nebo zátěží. Obvod by měl být řešený tak, aby pájecí kontakty konektoru, kterých se lze dotknout, nebyly v rozpojeném stavu pod napětím.
Varianty:	Pozlacené nebo částečně pozlacené kontaktní plochy Další verze (nebo varianty) si můžete vyžádat od oddělení prodeje společnosti WAGO nebo konfigurovat na adrese https://configurator.wago.com/ .

Elektrické údaje			
Návrhové hodnoty dle		IEC/EN 60664-1	
Overvoltage category	III	III	II
Pollution degree	3	2	2
Návrhové napětí	320 V	320 V	630 V
Návrhové rázové napětí	4 kV	4 kV	4 kV
Jmenovitý proud	16 A	16 A	16 A
Atesty dle		UL 1059	
Use group	B	C	D
Jmenovité napětí dle	300 V	-	300 V
Jmenovitý proud dle	15 A	-	10 A
Atesty dle		UL 1977	
Jmenovité napětí dle	600 V		
Jmenovitý proud dle	15 A		
Atesty dle		CSA	
Use group	B	C	D
Jmenovité napětí dle	300 V	-	300 V
Jmenovitý proud dle	15 A	-	10 A

Údaje o připojení	
Připojovací body	9
Celkový počet potenciálů	9
Počet typů připojení	1
Počet úrovní	1
Připojení 1	
Připojovací technika	CAGE CLAMP®
Způsob ovládání	Ovládací nástroj
Směr ovládání 1	Ovládání ze směru připojení vodiče
Směr ovládání 2	Ovládání kolmo ke směru připojení vodiče
Plný vodič	0,08 ... 2,5 mm² / 28 ... 12 AWG
Jemně laněný vodič	0,08 ... 2,5 mm² / 28 ... 12 AWG
Jemně laněný vodič; s izolovanou dutinkou	0,25 ... 1,5 mm²
Jemně laněný vodič; s neizolovanou dutinkou	0,25 ... 2,5 mm²
Délka odizolování	8 ... 9 mm / 0.31 ... 0.35 palců
Počet pólů	9
Směr připojení vodiče ke směru spojení	0 °

Fyzické údaje	
Rozteč	5 mm / 0.197 palců
Šířka	59,8 mm / 2.354 palců
Výška	14,3 mm / 0.563 palců
Hloubka	26,45 mm / 1.041 palců



Mechanické údaje	
Variabilní kódování	Ano
Způsob montáže	Upevňovací příruba Průchozí montáž Montáž na povrch
S výztužným páskem	1
Ochrana proti otočení	Ano

Zásuvné připojení	
Typ kontaktu (konektor)	Konektor (zásuvka) / zdířka
Konektor (typ připojení)	Pro vodič
Ochrana proti chybnému zapojení	Ne

Údaje o materiálu	
Upozornění (údaje o materiálu)	Zde najdete informace o specifikaci materiálu
Barva	Šedá
Materiálová skupina	I
Izolační materiál	Polyamid (PA 66)
Třída hořlavosti podle UL94	V0
Materiál svěracích pružin	Chromniklová pružinová ocel (CrNi)
Materiál kontaktů	Slitina mědi
Povrch kontaktů	Cín
Požární zatížení	0,431 MJ
Hmotnost	17 g

Požadavky na prostředí	
Mezní rozsah teplot	-60 ... +85 °C
Teplota pro zpracování	-35 ... +60 °C
Zkoušení v podmínkách prostředí (okolní podmínky)	
Specifikace zkoušek Drážní zařízení – Elektronická zařízení drážních vozidel	DIN EN 50155 (VDE 0115-200):2022-06
Zkušební postup Drážní aplikace – Zařízení drážních vozidel – Zkoušky rázy a vibracemi	DIN EN 61373 (VDE 0115-0106):2011-04
Spektrum / místo instalace	Zkouška životnosti, kategorie 1, třída A/B
Zkouška funkčnosti náhodnými vibracemi	Zkouška úspěšně provedena podle od- dílu 8 normy
Frekvence	f ₁ = 5 Hz až f ₂ = 150 Hz f ₁ = 5 Hz až f ₂ = 150 Hz
Zrychlení	0,101g (nejvyšší zkušební úroveň použita pro všechny nápravy) 0,572g (nejvyšší zkušební úroveň použita pro všechny nápravy) 5g (nejvyšší zkušební úroveň použita pro všechny nápravy)
Doba trvání zkoušky na osu	10 min. 5 hod.
Směr zkoušení	Osy X, Y a Z Osy X, Y a Z Osy X, Y a Z
Sledování poruchy/přerušení kontaktu	Zkouška proběhla úspěšně
Měření poklesu napětí před a po každé ose	Zkouška proběhla úspěšně
Simulovaná zkouška životnosti při zvýšené hladině náhodných vibrací	Zkouška úspěšně provedena podle od- dílu 9 normy
Rozšířený rozsah zkoušení: Sledování poruchy/přerušení kontaktu	Zkouška proběhla úspěšně Zkouška proběhla úspěšně

Zkoušení v podmínkách prostředí (okolní podmínky)	
Rozšířený rozsah zkoušení: Měření poklesu napětí před a po každé ose	Zkouška proběhla úspěšně Zkouška proběhla úspěšně
Zkouška rázy	Zkouška úspěšně provedena podle oddílu 10 normy
Tvar pulsů	Pulsusinové
Doba trvání rázů	30 ms
Počet rázů na osu	3 kladné a 3 záporné
Namáhání zařízení drážních vozidel vibracemi a rázy	Zkouška proběhla úspěšně

Obchodní údaje	
Product Group	3 (Multi Conn. System)
eCl@ss 10.0	27-44-03-09
eCl@ss 9.0	27-44-03-09
ETIM 9.0	EC002638
ETIM 8.0	EC002638
PU (SPU)	25 ks
Druh balení	Box
Země původu	DE
GTIN	4044918340618
Číslo celního tarifu	85366990990

Soulad produktů s ekologickými standardy	
RoHS Compliance Status	Compliant, No Exemption

Atesty/certifikáty

General approvals			Declarations of conformity and manufacturer's declarations		
					
Schválení	Standardní	Název certifikátu	Schválení	Standardní	Název certifikátu
CB DEKRA Certification B.V.	IEC 61984	NL-39756/A1	Railway WAGO GmbH & Co. KG	-	Railway Ready
CSA DEKRA Certification B.V.	C22.2	LR 18677-25			
KEMA/KEUR DEKRA Certification B.V.	EN 61984	71-121453			
UL Underwriters Laboratories Inc.	UL 1059	E45172			
UR Underwriters Laboratories Inc.	UL 1977	E45171			

Approvals for marine applications			Approvals for marine applications		
					
Schválení	Standardní	Název certifikátu	Schválení	Standardní	Název certifikátu
ABS American Bureau of Shipping	-	19-HG1869876-PDA	DNV DNV GL SE	-	TAE000016Z
BV Bureau Veritas S.A.	IEC 60998	11915/D0 BV			

Ke stažení

Environmental Product Compliance

Compliance Search

Environmental Product Compliance
231-109/027-000

↓

Documentation

Additional Information

Technical Section
03.04.2019
pdf
2027.26 KB

↓

CAD/CAE-Data

CAD data
2D/3D Models
231-109/027-000

↓

CAE data
ZUKEN Portal
231-109/027-000

↓

1 Kompatibilní produkty

1.1 Systémový protikus

1.1.1 Konektor (vidlice) / zástrčka

Obj. č.: 231-609
1 vodičový konektor s pájecími piny; CAGE CLAMP®; 2,5 mm²; Rozteč 5 mm; 9pól.; 2,50 mm²; Šedá

Obj. č.: 231-139/001-000
Konektor s pájecími piny THT; Pájecí kontakt 1,0 × 1,0 mm; Rovné provedení; Rozteč 5 mm; 9pól.; Šedá

Obj. č.: 231-439/001-000
Konektor s pájecími piny THT; Pájecí kontakt 1,0 × 1,0 mm; Úhlové provedení; Rozteč 5 mm; 9pól.; Šedá

1.2 Volitelné příslušenství

1.2.1 Dutinka

1.2.1.1 Dutinka

Obj. č.: 216-302
Dutinka; Dutinka pro 0,34 mm² / 22 AWG; S plastovým límcem; Galvanicky pocínováno; Světlá tyrkysová

Obj. č.: 216-141
Dutinka; Dutinka pro 0,5 mm² / 20 AWG; Bez plastového límce; Galvanicky pocínováno; Elektrolytická měď; Plynotěsně osazena; Dle DIN 46228, část 1/08.92

Obj. č.: 216-201
Dutinka; Dutinka pro 0,5 mm² / 20 AWG; S plastovým límcem; Galvanicky pocínováno; Elektrolytická měď; Dle DIN 46228, část 4/09.90; Bílá

Obj. č.: 216-241
Dutinka; Dutinka pro 0,5 mm² / 20 AWG; S plastovým límcem; Galvanicky pocínováno; Elektrolytická měď; Plynotěsně osazena; Dle DIN 46228, část 4/09.90; Bílá

Obj. č.: 216-142
Dutinka; Dutinka pro 0,75 mm² / 18 AWG; Bez plastového límce; Galvanicky pocínováno; Elektrolytická měď; Plynotěsně osazena; Dle DIN 46228, část 1/08.92

Obj. č.: 216-242
Dutinka; Dutinka pro 0,75 mm² / 18 AWG; S plastovým límcem; Galvanicky pocínováno; Elektrolytická měď; Plynotěsně osazena; Dle DIN 46228, část 4/09.90; Šedá

Obj. č.: 216-262
Dutinka; Dutinka pro 0,75 mm² / 18 AWG; S plastovým límcem; Galvanicky pocínováno; Elektrolytická měď; Plynotěsně osazena; Dle DIN 46228, část 4/09.90; Šedá

Obj. č.: 216-202
Dutinka; Dutinka pro 0,75 mm² / 18 AWG; S plastovým límcem; Galvanicky pocínováno; Šedá

Obj. č.: 216-301
Dutinka; Objímka na 0,25 mm² / AWG 24; S plastovým límcem; Galvanicky pocínováno; Žlutá

Obj. č.: 216-101
Dutinka; Objímka na 0,5 mm² / AWG 22; Bez plastového límce; Galvanicky pocínováno; Stříbrná

Obj. č.: 216-102
Dutinka; Objímka na 0,75 mm² / AWG 20; Bez plastového límce; Galvanicky pocínováno; Stříbrná

Obj. č.: 216-103
Dutinka; Objímka na 1 mm² / AWG 18; Bez plastového límce; Galvanicky pocínováno

1.2.1.1 Dutinka

**Obj. č.: 216-143**

Dutinka; Objímka na 1 mm² / AWG 18; Bez plastového límcem; Galvanicky pocínováno; Elektrolytická měď; Plynotěsně osazena; Dle DIN 46228, část 1/08.92

**Obj. č.: 216-203**

Dutinka; Objímka na 1 mm² / AWG 18; S plastovým límcem; Galvanicky pocínováno; Červená

**Obj. č.: 216-243**

Dutinka; Objímka na 1 mm² / AWG 18; S plastovým límcem; Galvanicky pocínováno; Elektrolytická měď; Plynotěsně osazena; Dle DIN 46228, část 4/09.90; Červená

**Obj. č.: 216-263**

Dutinka; Objímka na 1 mm² / AWG 18; S plastovým límcem; Galvanicky pocínováno; Elektrolytická měď; Plynotěsně osazena; Dle DIN 46228, část 4/09.90; Červená

**Obj. č.: 216-144**

Dutinka; Objímka na 1,5 mm² / AWG 16; Bez plastového límcem; Galvanicky pocínováno; Elektrolytická měď; Plynotěsně osazena; Dle DIN 46228, část 1/08.92; Stříbrná

**Obj. č.: 216-104**

Dutinka; Objímka na 1,5 mm² / AWG 16; Bez plastového límcem; Galvanicky pocínováno; Stříbrná

**Obj. č.: 216-204**

Dutinka; Objímka na 1,5 mm² / AWG 16; S plastovým límcem; Galvanicky pocínováno; Černá

**Obj. č.: 216-244**

Dutinka; Objímka na 1,5 mm² / AWG 16; S plastovým límcem; Galvanicky pocínováno; Elektrolytická měď; Plynotěsně osazena; Dle DIN 46228, část 4/09.90; Černá

**Obj. č.: 216-264**

Dutinka; Objímka na 1,5 mm² / AWG 16; S plastovým límcem; Galvanicky pocínováno; Elektrolytická měď; Plynotěsně osazena; Dle DIN 46228, část 4/09.90; Černá

**Obj. č.: 216-284**

Dutinka; Objímka na 1,5 mm² / AWG 16; S plastovým límcem; Galvanicky pocínováno; Elektrolytická měď; Plynotěsně osazena; Dle DIN 46228, část 4/09.90; Černá

**Obj. č.: 216-109**

Dutinka; Objímka na 10 mm² / AWG 8; Bez plastového límcem; Galvanicky pocínováno

**Obj. č.: 216-209**

Dutinka; Objímka na 10 mm² / AWG 8; S plastovým límcem; Galvanicky pocínováno; Červená

**Obj. č.: 216-289**

Dutinka; Objímka na 10 mm² / AWG 8; S plastovým límcem; Galvanicky pocínováno; Elektrolytická měď; Plynotěsně osazena; Dle DIN 46228, část 4/09.90; Červená

**Obj. č.: 216-110**

Dutinka; Objímka na 16 mm² / AWG 6; Bez plastového límcem; Galvanicky pocínováno; Kovově hnědá

**Obj. č.: 216-210**

Dutinka; Objímka na 16 mm² / AWG 6; S plastovým límcem; Galvanicky pocínováno; Elektrolytická měď; Plynotěsně osazena; Dle DIN 46228, část 4/09.90; Modrá

**Obj. č.: 216-205**

Dutinka; Objímka na 2,08 mm² / AWG 14; S plastovým límcem; Galvanicky pocínováno; Žlutá

**Obj. č.: 216-106**

Dutinka; Objímka na 2,5 mm² / AWG 14; Bez plastového límcem; Galvanicky pocínováno; Stříbrná

**Obj. č.: 216-246**

Dutinka; Objímka na 2,5 mm² / AWG 14; S plastovým límcem; Galvanicky pocínováno; Elektrolytická měď; Plynotěsně osazena; Dle DIN 46228, část 4/09.90; Modrá

**Obj. č.: 216-266**

Dutinka; Objímka na 2,5 mm² / AWG 14; S plastovým límcem; Galvanicky pocínováno; Elektrolytická měď; Plynotěsně osazena; Dle DIN 46228, část 4/09.90; Modrá

**Obj. č.: 216-286**

Dutinka; Objímka na 2,5 mm² / AWG 14; S plastovým límcem; Galvanicky pocínováno; Elektrolytická měď; Plynotěsně osazena; Dle DIN 46228, část 4/09.90; Modrá

**Obj. č.: 216-206**

Dutinka; Objímka na 2,5 mm² / AWG 14; S plastovým límcem; Galvanicky pocínováno; Modrá

**Obj. č.: 216-107**

Dutinka; Objímka na 4 mm² / AWG 12; Bez plastového límcem; Galvanicky pocínováno

**Obj. č.: 216-267**

Dutinka; Objímka na 4 mm² / AWG 12; S plastovým límcem; Galvanicky pocínováno; Elektrolytická měď; Plynotěsně osazena; Dle DIN 46228, část 4/09.90; Šedá

**Obj. č.: 216-287**

Dutinka; Objímka na 4 mm² / AWG 12; S plastovým límcem; Galvanicky pocínováno; Elektrolytická měď; Plynotěsně osazena; Dle DIN 46228, část 4/09.90; Šedá

**Obj. č.: 216-207**

Dutinka; Objímka na 4 mm² / AWG 12; S plastovým límcem; Galvanicky pocínováno; Šedá

**Obj. č.: 216-108**

Dutinka; Objímka na 6 mm² / AWG 10; Bez plastového límcem; Galvanicky pocínováno; Stříbrná

**Obj. č.: 216-208**

Dutinka; Objímka na 6 mm² / AWG 10; S plastovým límcem; Galvanicky pocínováno; Elektrolytická měď; Plynotěsně osazena; Dle DIN 46228, část 4/09.90; Žlutá

**Obj. č.: 216-288**

Dutinka; Objímka na 6 mm² / AWG 10; S plastovým límcem; Galvanicky pocínováno; Elektrolytická měď; Plynotěsně osazena; Dle DIN 46228, část 4/09.90; Žlutá

1.2.2 Izolační zarážka

1.2.2.1 Izolační zarážka



Obj. č.: 231-670
Izolační zarážka; 0,08–0,2 mm² / 0,2 mm²
e; Bílá



Obj. č.: 231-671
Izolační zarážka; 0,25–0,5 mm²; Světle šedá



Obj. č.: 231-672
Izolační zarážka; 0,75–1 mm²; Tmavě šedá

1.2.3 Kryt

1.2.3.1 Kryt



Obj. č.: 231-668
Zavírací kolíky; K uzavření nepotřebných kontaktních míst; Šedá

1.2.4 Můstek

1.2.4.1 Můstek



Obj. č.: 231-902
Můstek; Pro přívod vodiče; 2×; Izolováno; Šedá



Obj. č.: 231-903
Můstek; Pro přívod vodiče; 3×; Izolováno; Šedá



Obj. č.: 231-905
Můstek; Pro přívod vodiče; 5×; Izolováno; Šedá



Obj. č.: 231-907
Můstek; Pro přívod vodiče; 7×; Izolováno; Šedá

1.2.5 Nástroj

1.2.5.1 Ovládací nástroj



Obj. č.: 231-131
Ovládací nástroj; Z izolačního materiálu; 1×; Volný; Bílá



Obj. č.: 231-291
Ovládací nástroj; Z izolačního materiálu; 1×; Volný; Červená

1.2.6 Odlehčení tahu

1.2.6.1 Pouzdro pro odlehčení tahu



Obj. č.: 232-609
Pouzdra s odlehčením tahu; Pro pružinové svorkovnice a konektory s pájecími piny; Dvoudílné; Rozteč 5 mm; 9pól.; Šedá

1.2.7 Zkoušení a měření

1.2.7.1 Příslušenství pro zkoušení



Obj. č.: 210-136

Zkušební hrot; Ø 2 mm; S 500mm vedením; Červená

1.2.8 Značení

1.2.8.1 Popisovací pásek



Obj. č.: 210-833

Popisovací páska; 25 m na cívce; Šířka 6 mm; Bez potisku; Samolepicí; Bílá



Obj. č.: 210-834

Popisovací páska; Na cívce; Šířka 5 mm; Bez potisku; Samolepicí; Bílá

Pokyny k instalaci

Připojení vodiče



Připojení vodiče pomocí 3,5mm šroubováku – ovládání kontaktního místa s připojovací technikou CAGE CLAMP® ze směru připojení vodiče.



Připojení vodiče pomocí 3,5mm šroubováku – ovládání kontaktního místa s připojovací technikou CAGE CLAMP® v pravém úhlu vůči směru připojení vodiče.



Zasunutí vodiče do kontaktního místa s připojovací technikou CAGE CLAMP® pomocí ovládací páčky (231-291).



Připojení vodiče pomocí ovládacího nástroje.

Kódování



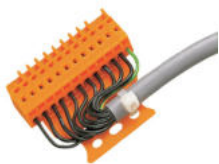
Kódování konektoru (zásuvky) vylomením kódovacího výstupku (výstupků).

Zkoušení



Zkoušení – konektor (zásuvka) s připojovací technikou CAGE CLAMP®
Integrované zkušební otvory pro zkoušení kolmo ke směru připojení vodiče pomocí zkušební zástrčky Ø 2 nebo 2,3 mm

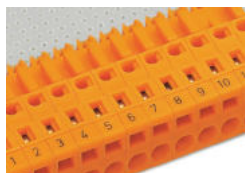
Instalace



Konektor (vidlice) s podložkou pro odlehčení tahu

Pouzdro s odlehčením tahu osazené konektorem (vidlicí) s připojovací technikou CAGE CLAMP®

Značení



Přímý potisk nebo popisování samolepicími pásky.