

Serie CDSH NC-SQUICH®

3 Kontaktpaare mit AutoShort NC-Kontaktelementen

ILME entwickelte einen **innovativen Steckverbinder, der für die Kopplung von Messstromwandlern** mit den entsprechenden elektronischen Messgeräten ausgelegt wurde. Solche Messeinrichtungen werden durch die zunehmende Verbreitung lokaler Energiegewinnungsanlagen (Photovoltaik, Windkraft) verstärkt in Umspannstationen eingesetzt.

Der Steckverbinder CDSH...NC hat die **gleichen Abmessungen wie ein 6-poliger CSH-Steckverbinder der Größe "44.27"** und ist **dank der ILME-eigenen werkzeuglosen Schnellanschlusstechnik SQUICH®** einfach zu verdrahten.

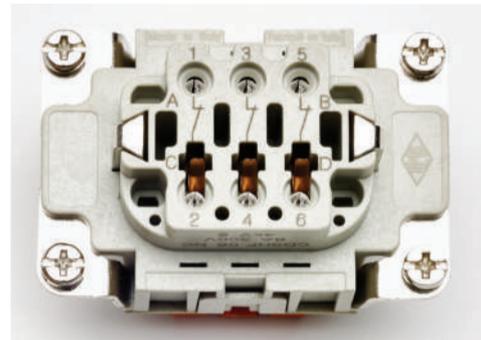
Im Buchseneinsatz ist für jedes der drei Kontaktpaare 1-2, 3-4 und 5-6 ein **geeignetes Federelement vorgesehen**, das einen Öffnerkontakt (normally closed = NC) für das Buchsenkontaktpaar bereitstellt. Das Kurzschlusselement stellt, während der Stecker abgezogen wird, automatisch einen (voreilenden) Kurzschluss im Buchsenkontaktpaar her, bevor die anderen Kontaktverbindungen getrennt werden.

Dies schützt die Sekundärwicklungen des Messstromwandlers, mit denen dieser Stecker verbunden ist, vor der Hochspannung, die entstehen würde, wenn die Enden jeder Sekundärwicklung offen bleiben würden, während die Primärwicklung (die Netz-Sammelschienen) noch unter Last stehen.

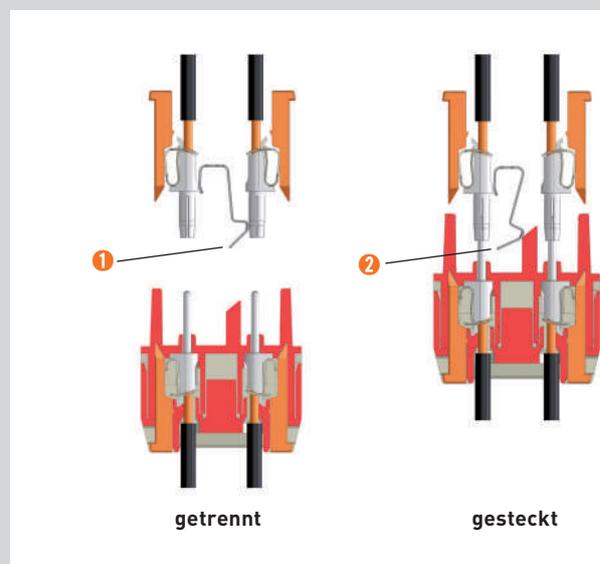
Funktionsprinzip der AUTOSHORT NC Kontakteinsätze

CDSH...NC Steckverbinder können nur für den Anschluss von bis zu drei Sekundärwicklungen (Ausgängen) von Messstromwandlern an spezielle Messeinrichtungen verwendet werden. Auf der Buchsenseite jedes Kontaktpaares befindet sich ein AutoShort NC-Kontaktelement ❶ um die Enden der Sekundärwicklung kurzzuschließen, solange der Gegenstecker (Stiftstecker) nicht gesteckt ist. Das verhindert Schäden an der Isolierung des Stromwandlers und damit gefährliche Situationen für Bediener, die durch Handhabung der nicht-gesteckten Steckverbinder bei bestromten Stromschienen des Wandlers entstehen würden. Wenn die Stift- und Buchsenstecker verbunden werden ❷, wird der Kurzschluss unterbrochen, sobald die beiden Steckverbinderhälften elektrisch verbunden sind. Dann kann die Strommessung durch entsprechendes Messequipment erfolgen, das auf der Stiftkontakt-Seite des Steckverbinders angeschlossen ist.

Die neuen Kontakteinsätze können in Metall- oder Kunststoffgehäuse der Größe "44.27" mit einer Schutzart bis zu IP68 (IP66/IP68 bei den Serien CG/MG) eingebaut werden. Für aggressive Umgebungen steht die Serie W-TYPE zur Verfügung. Für hohe Hygieneanforderungen bietet die Serie T-TYPE HYGIENIC die Schutzart IP66/IP69.



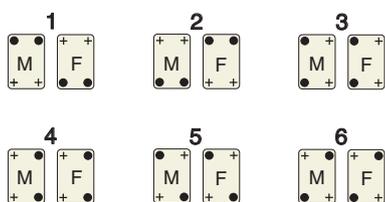
Beim Zusammenstecken dieser speziell konstruierten Steckverbindereinsätze werden, nachdem die Stiftkontakte mit den entsprechenden Buchsenkontakten bereits verbunden sind, drei Betätigungsstifte die stirnseitigen Enden der AutoShort Öffner-Kontaktelemente zur Seite schieben, um den bis dahin wirksamen Kurzschluss zu öffnen. Im gesteckten Zustand muss der korrekte Abschluss der Sekundärwicklungen des Stromwandlers durch kundenseitige Beschaltung, z. B. durch geeignete Widerstände, sichergestellt werden.



AUTOSHORT NC Codierstifte

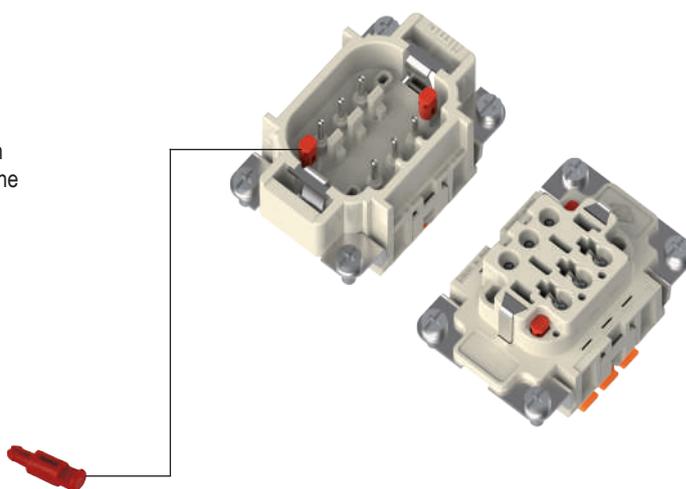
Optional ermöglichen **vier Codierstifte CR CDS** bis zu 6 verschiedene Codierungen, indem 2 Codierstifte in den Stiftstecker und 2 Codierstifte in die entsprechenden Positionen des Buchsensteckers eingesetzt werden. Siehe folgendes Bild:

CODIERSCHEMA



Legende

- = Codierstift eingesetzt
- + = kein Codierstift



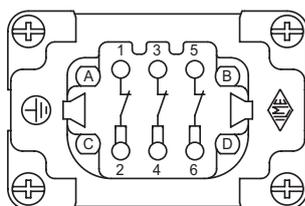
Die Codierstifte **CR CDS** können auch in **Kombination mit den Metallstiften CR 20/CRM/CRF/CR 72** anstelle von Befestigungsschrauben verwendet werden, um die Anzahl der Kombinationsmöglichkeiten zu erhöhen.

AUTOSHORT NC Pinbelegung

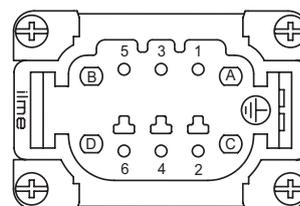
Buchseinsätze mit Öffner-Kurzschlusskontakten (NC) zwischen den Kontaktpaaren (1 – 2), (3 – 4) und (5 – 6) die bei Verbindung mit Stift-Gegensteckern öffnen. Die Pinbelegung der Steckerkontakte ist wie folgt:

Pin	Belegung
1	Wicklung 1 Anfang
2	Wicklung 1 Ende
3	Wicklung 2 Anfang
4	Wicklung 2 Ende
5	Wicklung 3 Anfang
6	Wicklung 3 Ende
PE	⊕ Schutzterde

Ansicht der Steckseite



Buchse



Stift

Serie CDSH NC-SQUICH®

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

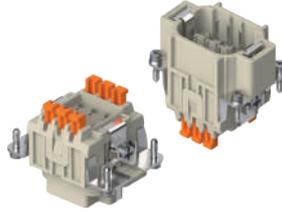
Kontakteinsätze	CDSH NC-SQUICH®
Elektrische Kontakte	6 integrierte Käfigzugfeder-Kontakte aus versilberter Kupferlegierung mit Verriegelungselementen (SQUICH®)
Bemessungsstrom	6 A 250 V 4 kV 3; 6 A 500 V 4 kV 2 entsprechend EN 61984 Fehler-Grenzwert (maximaler Kurzzeit-Strom): 50 A für 1 s
Kontaktwiderstand (gesteckt)	≤ 3 mΩ
Isolationswiderstand	≥ 10 GΩ
Grenzwerte Umgebungstemperatur (°C)	min. -40 max. +125
Schutzart	IP20 (IPXXB) (Stecker ohne Gehäuse im gesteckten Zustand), IP65 oder IP66 (Stecker in T-TYPE Gehäusen), IP66 oder mehr (Stecker in ILME Metallgehäusen)
Leiteranschluss	3 Kontaktpaare (mit AutoShort-Kontakt bei jedem Buchsen-Kontaktpaar), Schutzerde, Gehäusegröße 44.27
Leiterquerschnitt	0,14 – 2,5 mm ² (AWG 26 – 14) für Kupfer-Massivdrähte oder Litzen ohne Aderendhülsen 0,14 – 1,5 mm ² (AWG 26 – 16) für Kupfer-Litzen mit Aderendhülsen
Brennbarkeit	aus selbstverlöschendem Kunststoff (gemäß UL 94V-0)
Garantierte Steckzyklen	≥ 50

Serie CDSH NC-SQUICH® 6-polig + ⊕ 6 A – 250 V

passende Gehäuse: Größe "44.27"	Seite:
C-TYPE IP65/IP66	387 – 392
C7 IP67, 1 Bügel	436 – 437
V-TYPE IP65/IP66, 1 Bügel	444 – 447
BIG Tüllengehäuse	466 – 467
T-TYPE IP65 Kunststoff	480 – 481
T-TYPE/W IP66/IP69 Kunststoff	489
HYGIENIC T-TYPE/H IP66/IP69	501
HYGIENIC T-TYPE/C IP66/IP69, -50 °C	506
W-TYPE für aggressive Umgebungen	521
E-Xtreme® korrosionsfest	530 – 531, 542, 550 – 551
EMV	578
Zentralbügel	603 – 605
LS-TYPE	618 – 619
IP68	632 – 635
Montagesystem für den Schaltschrankbau: COB	Seite: 652 - 653

Kontakteinsätze, Käfigzugfederanschluss mit Verriegelungselementen, Buchseneinsätze mit Öffner-Kurzschlusskontakten NC

Codierstifte



Q VERSILBERTE KONTAKTE

Beschreibung	Artikelbezeichnung	Artikelbezeichnung
--------------	--------------------	--------------------

Käfigzugfederanschluss mit Verriegelungselementen
Buchseneinsätze
Stifteinsätze

CDSHF 06 NC
CDSHM 06 NC

CR CDS

Codierstifte, Kunststoff

- Eigenschaften gemäß EN 61984:

- 6A 250V 4kV 3**
- 6A 500V 4kV 2**
- 10 A bei gestecktem Steckverbinder**



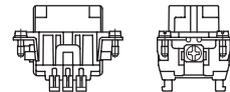
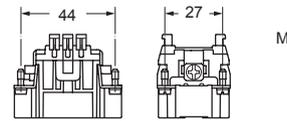
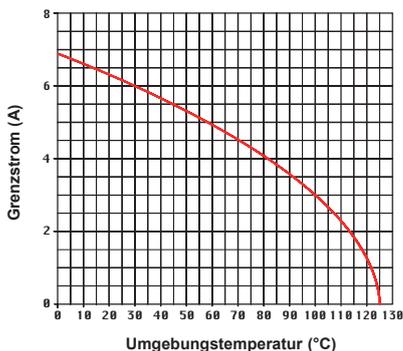
- Bemessungsspannung gemäß UL/CSA: 600 V
- Isolationswiderstand: $\geq 10 \text{ G}\Omega$
- Grenzwerte Umgebungstemperatur: $-40 \text{ }^\circ\text{C}$ bis $+125 \text{ }^\circ\text{C}$
- Die Kontakteinsätze werden aus selbstverlöschendem Thermoplastharz UL94V-0 hergestellt
- Mechanische Lebensdauer: ≥ 50 Zyklen
- Kontaktwiderstand: $\leq 3 \text{ m}\Omega$
- NC = Öffner, (normal geschlossen)
- das folgende Diagramm zeigt die Strombelastbarkeit des AutoShort-Buchsenkontakts im ungesteckten Zustand, wobei die drei Öffnerkontakte die einzelnen in Reihe geschalteten Stromkreise kurzschließen. In diesem Zustand des AutoShort-Kontakteinsatzes beträgt der zulässige Strom 6 A. Bei diesem max. Strom kann der Einsatz ohne wesentliche Leistungsunterschiede mit Leiterquerschnitten von $0,75 \text{ mm}^2 / 18 \text{ AWG}$ bis $2,5 \text{ mm}^2 / 14 \text{ AWG}$ verdrahtet werden. Die Strombelastbarkeit des Gegensteckers ist dem entsprechenden Diagramm zu entnehmen (weitere Informationen siehe Seite 28).

ILME CDSHF/M 06 NC (Querschnitt: $2,5 \text{ mm}^2$)

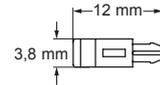
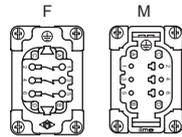
Grenzstromkurve

Temperaturgrenzwert ($^\circ\text{C}$)	Grenzstrom (A) $2,5 \text{ mm}^2$
97,2	3,2
108,6	2,4
114,4	2
125	0

CDSH F 06-polige NC-Kontakteinsätze
Grenzstromkurve



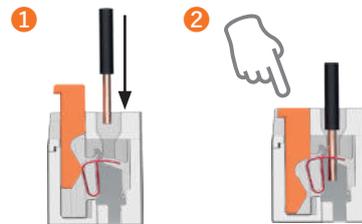
Ansicht der Steckseite



- Kontakteinsätze für Leiterquerschnitt: $0,14 - 2,5 \text{ mm}^2$ - AWG 26 – 14
- für Leiter mit gecrimpter Aderendhülse beträgt nutzbarer Leiterquerschnitt bis zu $1,5 \text{ mm}^2$ (AWG 16)
- Abisolierlänge: 9 ... 11 mm

SQUICH®-Käfigzugfeder-Anschlussstechnik

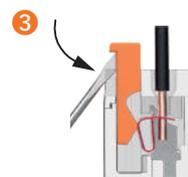
ANSCHLIESSEN



Abisolierten Leiter bis zum Anschlag in die Kontaktkammer stecken

Zur Kontaktierung des Leiters Verriegelungselement drücken

VERBINDUNG TRENNEN



Stecken Sie einen normalen Schraubendreher $0,5 \times 3,5 \text{ (mm)}$ in die seitliche Öffnung des Verriegelungselements und heben Sie es durch eine Schwenkbewegung an.

CKM - CQAM Brückenstecker

Brückenstecker für Kontakteinsätze CKF/CKSF/CKSHF 03



Brückenstecker für Einsätze CQF 12



Beschreibung	Artikelbezeichnung	Artikelbezeichnung
mit Bolzen und Dichtung, Brücke zw. Kontakten 2 und 3	CKM 03 T1	
mit Bolzen und Dichtung, Brücke zw. Kontakten 1 und 2	CKM 03 T3	
mit Bolzen und Dichtung, Brücke zw. Kontakten 5 und 6 sowie zw. Kontakten 7 und 8		CQAM 12 T1

CKM 03 T1 - CKM 03 T3

- Eigenschaften gemäß EN 61984:

10 A 400 V 4 kV 3

- cULus (UL für USA und Kanada),

ERC zertifiziert

Der Anschluss des abschließenden Steckverbinders an einen Kontakteinsatz CKF/CKSF/CKSHF 03 (zusammen mit einem Gehäuse mit Bügel), hat zwei Funktionen:

- Verbindung zweier Kontakte des Buchseneinsatzes
- Schutz als Verschlussdeckel (Schutzart IP65 nach EN 60529 bei geschlossenem Bügel)

CQAM 12 T1

- Eigenschaften gemäß EN 61984:

10 A 400 V 6 kV 3

10 A 400/690 V 6 kV 2

- cULus (UL für USA und Kanada),

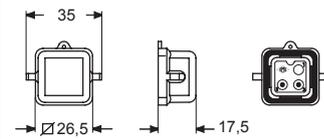
ERC zertifiziert

Der Anschluss des abschließenden Steckverbinders an einen Kontakteinsatz CQF 12 (zusammen mit einem Gehäuse mit Bügel), hat zwei Funktionen:

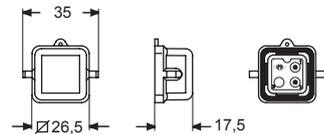
- Verbindung zweier Kontakte des Buchseneinsatzes
- Schutz als Verschlussdeckel (Schutzart IP65 nach EN 60529 bei geschlossenem Bügel)

Die Codierelemente CR Q03 können für CQAM 12 T1 verwendet werden, in diesem Fall müssen die Einsätze CQF 12 mit Codierstiften CR Q12 versehen werden.

CKM 03 T1

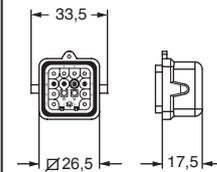


CKM 03 T3



- miteinander verbundene Kontaktstifte

CQAM 12 T1



- miteinander verbundene Kontaktstifte

CR Brücken für Dreieckschaltung

passende Einsätze:

CQF *		12-polig + ⊕
CDDF	24, 42, 72 (144), 108 (216)-polig + ⊕	
CX 17 DF (MIXO)		1 Modul

* nur in ortsfesten Gehäusen der Serie C-TYPE (CKA/MKA ..I/VS) einsetzbar

Brücken für Dreieckschaltung



Beschreibung

Artikelbezeichnung

Brücke für Dreieckschaltung mit 2 versilberten Buchsenkontakten 10 A und Crimpanschluss

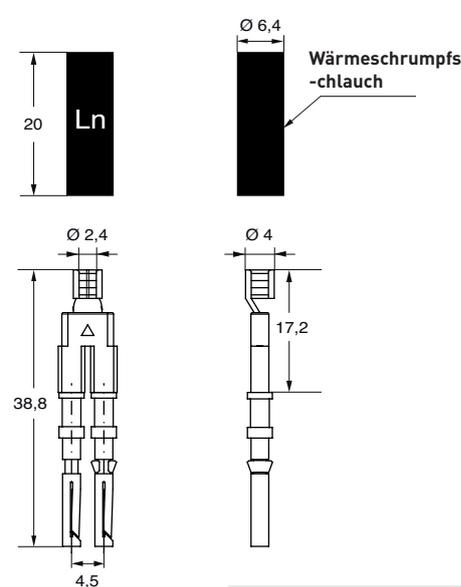
CR BDE

HINWEIS:

Zur Dreieckschaltung werden drei Dreieckbrücken benötigt. Zum Zubehör gehören Wärmeschrumpfschläuche (beschriftet mit L1/L2/L3) zur spannungsfesten Isolierung der Dreieckbrücken.



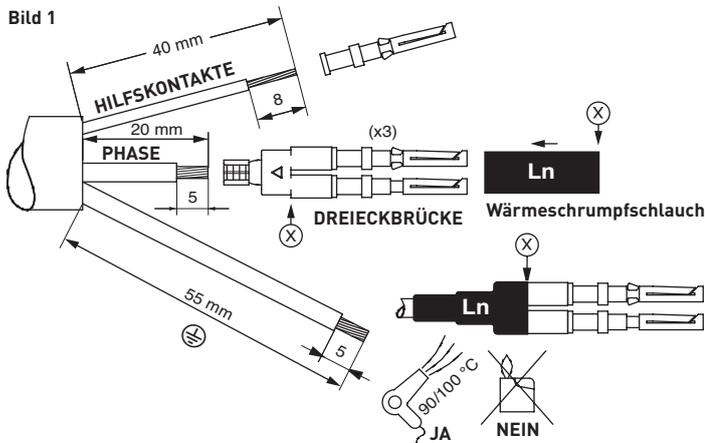
1. Leiter wie in Bild 1 dargestellt ablängen und abisolieren.
2. Mit Zange CRPZ und Presseinsatz CRD (Position 2.5) Crimpverbindung zwischen der jeweiligen Brücke und der entsprechenden Aderleitung herstellen.
3. Wärmeschrumpfschlauch über die Dreieckbrücke führen und in Position ⊗ bringen. Anschließend auf +90 °C bis +100 °C erhitzen, bis der Kontakt vollständig ummantelt ist.



Für Leiterquerschnitte von 1,5 bis 2,5 mm² (AWG 16 – 14), Crimpverbindung mit Zange CRPZ (Modell CEMBRE IDT) und Presseinsatz CRD.

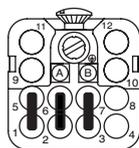


Bild 1



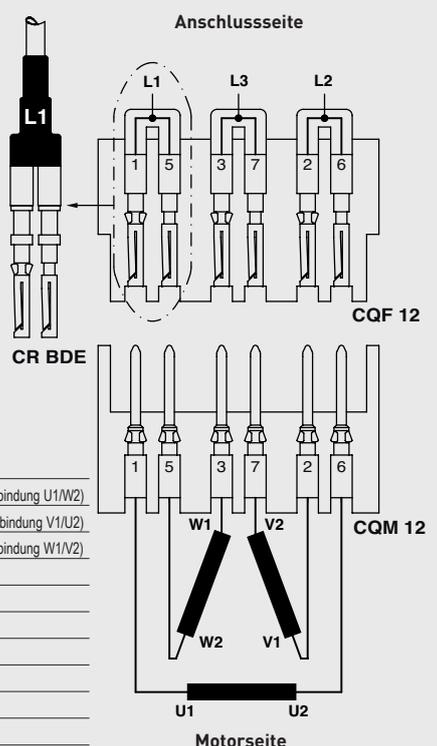
4. Brücken wie in Bild 2 dargestellt in den Kontakteinsatz CQF 12 einsetzen.

Bild 2



CQF 12
Anschlussseite

**Beispiel:
DREIECK-Anschluss
mit Einsatz CQ 12**



- 1 – 5 DREIECKBRÜCKE L1 (Wicklungsverbindung U1/W2)
- 2 – 6 DREIECKBRÜCKE L2 (Wicklungsverbindung V1/U2)
- 3 – 7 DREIECKBRÜCKE L3 (Wicklungsverbindung W1/V2)
- 4 zur freien Belegung
- 8 zur freien Belegung
- 9 zur freien Belegung
- 10 zur freien Belegung
- 11 zur freien Belegung
- 12 zur freien Belegung
- ⊕ Schutzleiter

CR Brücken für Sternschaltung

passende Einsätze:

CQF 12-polig + ⊕
 CDDF 24, 42, 72 (144), 108 (216)-polig + ⊕
 CX 17 DF (MIXO) 1 Modul

Brücken für Sternschaltung

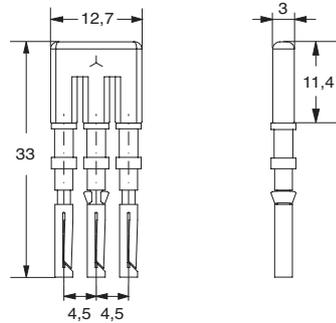
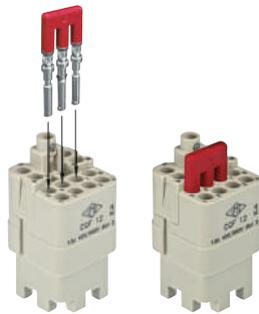


Beschreibung

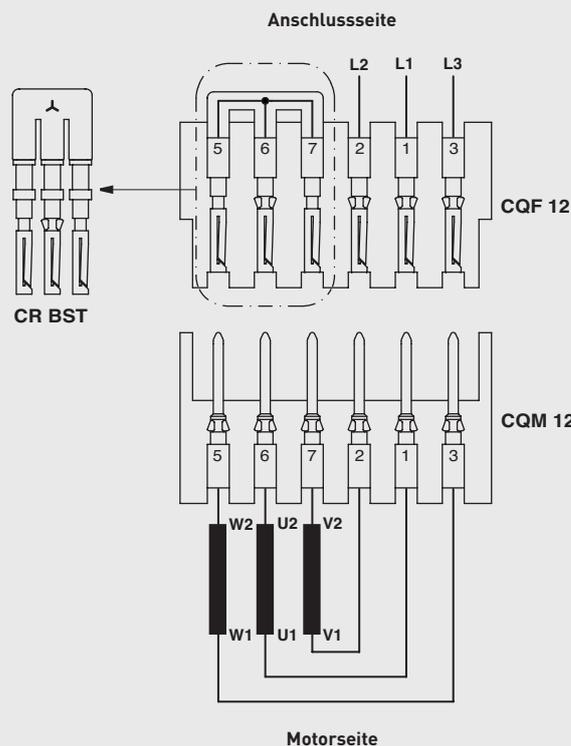
Artikelbezeichnung

Brücke für Sternschaltung mit 3 versilberten Buchsenkontakten 10 A

CR BST

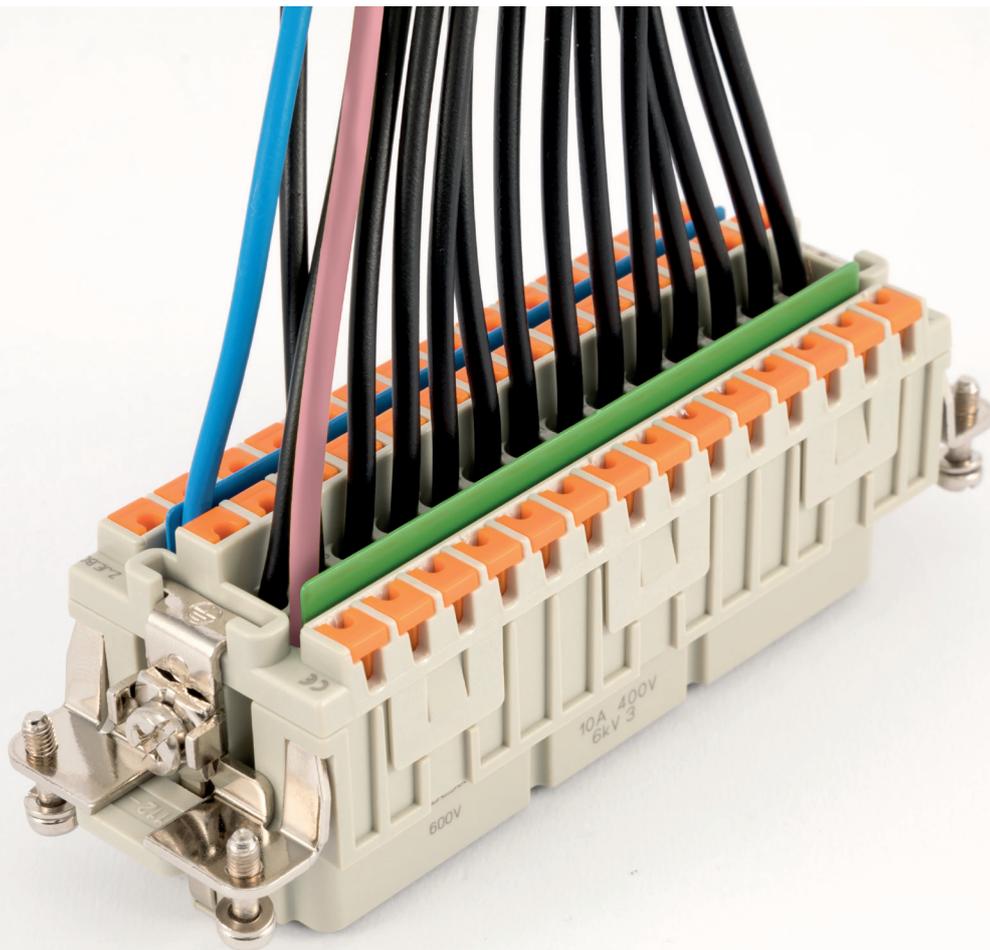


Beispiel:
STERN-Anschluss
 mit Einsatz CQ 12



5 - 6 - 7	BRÜCKE W2 - U2 - V2
1	L1
2	L2
3	L3
4	zur freien Belegung
8	zur freien Belegung
9	zur freien Belegung
10	zur freien Belegung
11	zur freien Belegung
12	zur freien Belegung
⊕	Schutzleiter

**PARALLEL BRIDGES CR BDSH
FOR CDSH-SQUICH® CONNECTOR INSERTS**



Parallel bridges
for CDSH SQUICH® 3-, 6-, 9-, 14- pin
2 colours available: light blue and green
EN/IEC 61984 ratings: 10 A 50 V 0,8 kV 3



Find more
information on
our products at
www.ilme.com

TECHNICAL FEATURES

CR BDSH

CR BDSH parallel bridges are made available in order to quickly and economically put electrically in parallel multiple circuits on the same connector.

This quick connection solution reduces the number of connections inside a control panel to feed multiple sensors/actuators.

Suitable for series **CDSH-SQUICH®** connector inserts, that due to their **original and proprietary design** with a 3-row pattern configuration, allow to assign each “slice” of connector to an actuator/sensor that typically requires a 3-lead wiring.

Use of parallel bridges for the “common” references (e.g.: the neutral return and the +24 V feed or the common earth (ground) reference) dramatically cuts the need for individual wiring of each sensor/actuator: only one wire is needed for these common functions, all the others are shunted together by **CR BDSH** parallel bridges.

2 colours available: **light blue** and **green**.

Series **CDSH** (SQUICH® 10 A) representing the compact evolution of the SQUICH® technology comes particularly at hand for field wiring of multiple sensors. These elements require usually a 3-lead wiring and CDSH connectors are the only connectors on the market able to offer 3 SQUICH® fast wiring terminals in-line: CDSH 09 covers the wiring of 3 sensors, CDSH 18 allows 6 sensors to be wired, CDSH 27 allows 9 sensors to be wired and CDSH 42 allows up to 14 sensors to be wired.

A full wiring would require 3 wires per each sensor, but all sensors have two circuits that share the potential. If it would be possible to put in parallel on the connector such circuits, a lot of wiring time and a lot of wire could be spared.

By employing the new **CR BDSH** parallel bridges, available in 4 sizes (3-pin, 6-pin, 9-pin and 14-pin) and in two colours – **light blue** and **green**, identified in their part nos. respectively by suffix **A** (azure, i.e. light blue) or **G** (green) – it is now possible to feed just one circuit in a line of 3, 6, 9, or 14 (depending on the connector chosen) and all the other circuits i.e. sensors will be simultaneously provided with the same potential.

Usually the required potential for such sensors are a 0 V reference (earth/ground potential) and a feeding voltage e.g. 24 V. The third wire is deemed to carry the feedback signal from the field. Use of a **CDSH** connector in synergy with a couple of **CR BDSH** parallel bridges, one for the FE circuit, the other for the common return for potential (neutral) allows sparing a lot of wiring time and a large quantity of wire.

Due to the inherently low voltage of these applications (both neutral and FE are at 0 V potential) there is no need to provide such **CR BDSH** bridges with additional costly insulation: they are provided with an insulating enamel coating, which is able to provide a **10 A 50 V 0,8 kV 3 rating**.

Connector insert series CDSH ⁽¹⁾	Parallel bridge – light blue colour	Parallel bridge – green colour
CDSH 09, CDSH 18, CDSH 27, CDSH 42	CR BDSH3A	CR BDSH3G
	CR BDSH6A	CR BDSH6G
	CR BDSH9A	CR BDSH9G
	CR BDSH14A	CR BDSH14G

⁽¹⁾ Parallel bridges fit only on inserts of series CDSH of larger or equal number of “columns”: 3-pin bridges fit on all inserts, 6-pin bridges fit on all but CDSH 09, 9-pin bridges fit on CDSH 27 and CDSH 42, 14-pin bridges fit only on CDSH 42.

CAUTION – CR BDSH parallel bridges shall be used only with unprepared conductors up to 1,5 mm² / 16 AWG.

The rated current applies to the conductor used to feed the **CR BDSH** parallel bridge, it applies to the above indicated maximum wire size and is distributed to all pins in parallel in a manner inversely proportional to the impedance of the served branch circuit. When all branches are with identical impedance, the current is equally divided by the number of served branches in parallel.

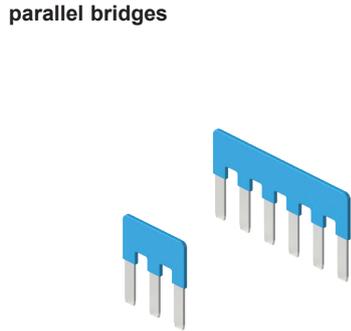
EN/IEC 61984 ratings: **10 A 50 V 0,8 kV 3**

Lower and Upper Limiting Temperatures (LLT, ULT):
-40 °C + 125 °C

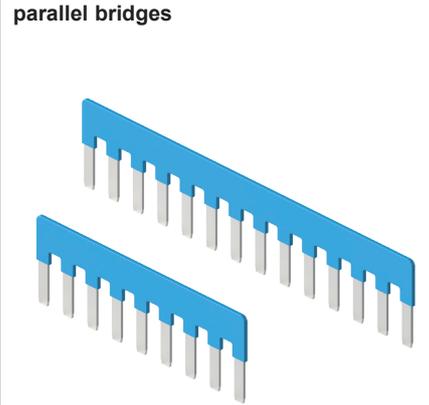
NOTE – These CR BDSH parallel bridges are accessories for the CDSH connector inserts only and are not electrical components able to provide a definite electrical function by themselves, for this reason even if they would have a voltage rating within the scope of the Low Voltage Directive 2014/35/EU (which they do not) they would not bear the **CE** marking, nor be subject to the similar EAC TR CU 004/2011 regulation. Moreover, their voltage rating is in the extra-low voltage range, i.e. inherently safe provided they are used within such ratings and out of scope of the above regulations. So, for two reasons neither the **CE** marking nor the EAC mark are applicable.

CR BDSH A parallel bridges for CDSH-SQUICH® 10 A 50 V

inserts	page:	
CDSH-SQUICH® 9 poles + ⊕		86
CDSH-SQUICH® 18 poles + ⊕		87
CDSH-SQUICH® 27 poles + ⊕		88
CDSH-SQUICH® 42 poles + ⊕		89



FROM APRIL 2020



FROM APRIL 2020

refer to CN.19 pages

description	part No.	part No.
-------------	----------	----------

parallel bridge, 3-pin light blue colour
 parallel bridge, 6-pin light blue colour
 parallel bridge, 9-pin light blue colour
 parallel bridge, 14-pin light blue colour

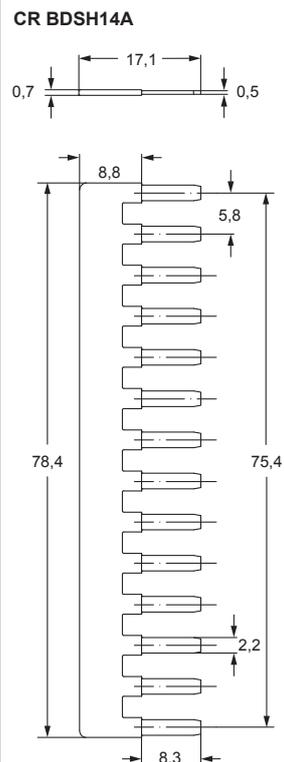
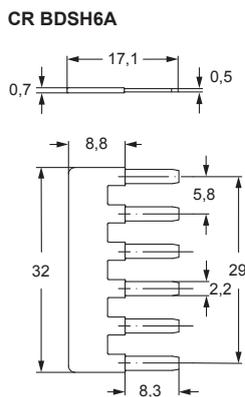
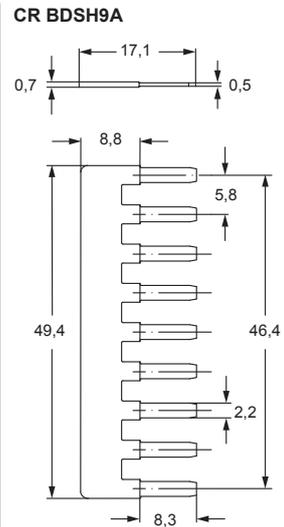
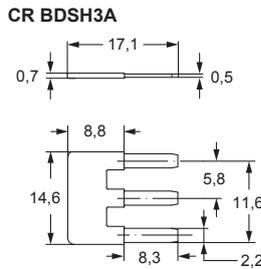
CR BDSH3A
CR BDSH6A

CR BDSH9A
CR BDSH14A

- characteristics according to EN/IEC 61984 ratings:
10 A 50 V 0,8 kV 3
 - Lower and Upper Limiting Temperatures (LLT, ULT):
 -40 °C ... +125 °C

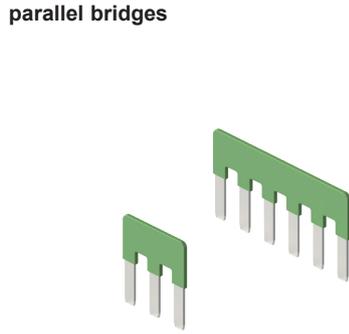
CAUTION – CR BDSH parallel bridges shall be used only with unprepared conductors up to 1,5 mm² / 16 AWG.

The rated current applies to the conductor used to feed the CR BDSH parallel bridge, it applies to the above indicated maximum wire size and is distributed to all pins in parallel in a manner inversely proportional to the impedance of the served branch circuit. When all branches are with identical impedance, the current is equally divided by the number of served branches in parallel.

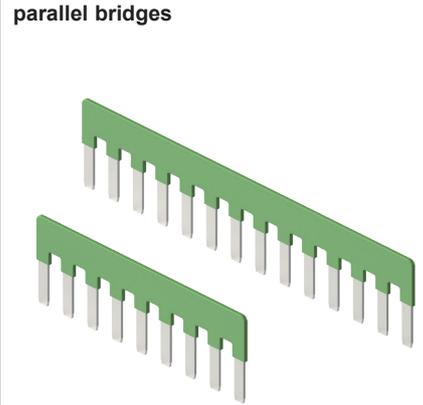


CR BDSH G parallel bridges for CDSH-SQUICH® 10 A 50 V

inserts		page:
CDSH-SQUICH®	9 poles + ⊕	86
CDSH-SQUICH®	18 poles + ⊕	87
CDSH-SQUICH®	27 poles + ⊕	88
CDSH-SQUICH®	42 poles + ⊕	89



FROM APRIL 2020



FROM APRIL 2020

refer to CN.19 pages

description	part No.	part No.
-------------	----------	----------

parallel bridge, 3-pin green colour
 parallel bridge, 6-pin green colour
 parallel bridge, 9-pin green colour
 parallel bridge, 14-pin green colour

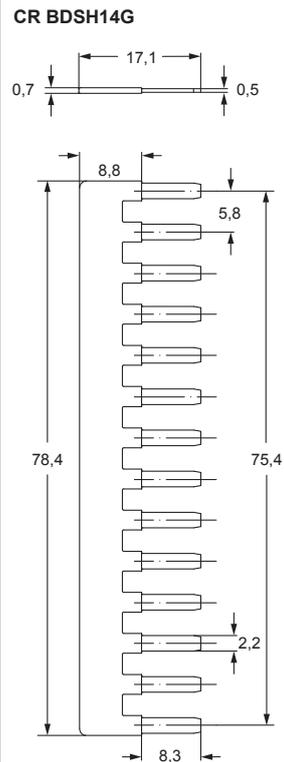
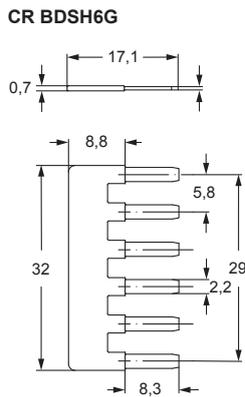
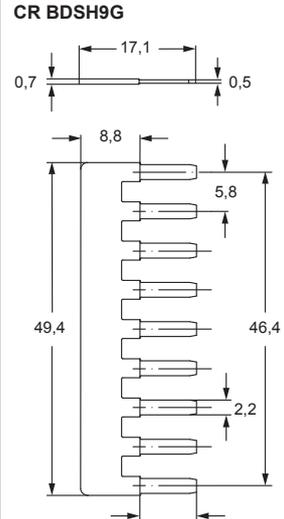
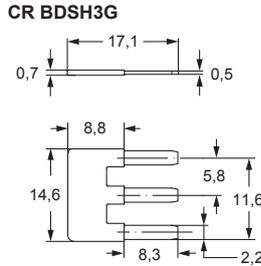
CR BDSH3G
CR BDSH6G

CR BDSH9G
CR BDSH14G

- characteristics according to EN/IEC 61984 ratings:
10 A 50 V 0,8 kV 3
 - Lower and Upper Limiting Temperatures (LLT, ULT):
 -40 °C ... +125 °C

CAUTION – CR BDSH parallel bridges shall be used only with unprepared conductors up to 1,5 mm² / 16 AWG.

The rated current applies to the conductor used to feed the CR BDSH parallel bridge, it applies to the above indicated maximum wire size and is distributed to all pins in parallel in a manner inversely proportional to the impedance of the served branch circuit. When all branches are with identical impedance, the current is equally divided by the number of served branches in parallel.

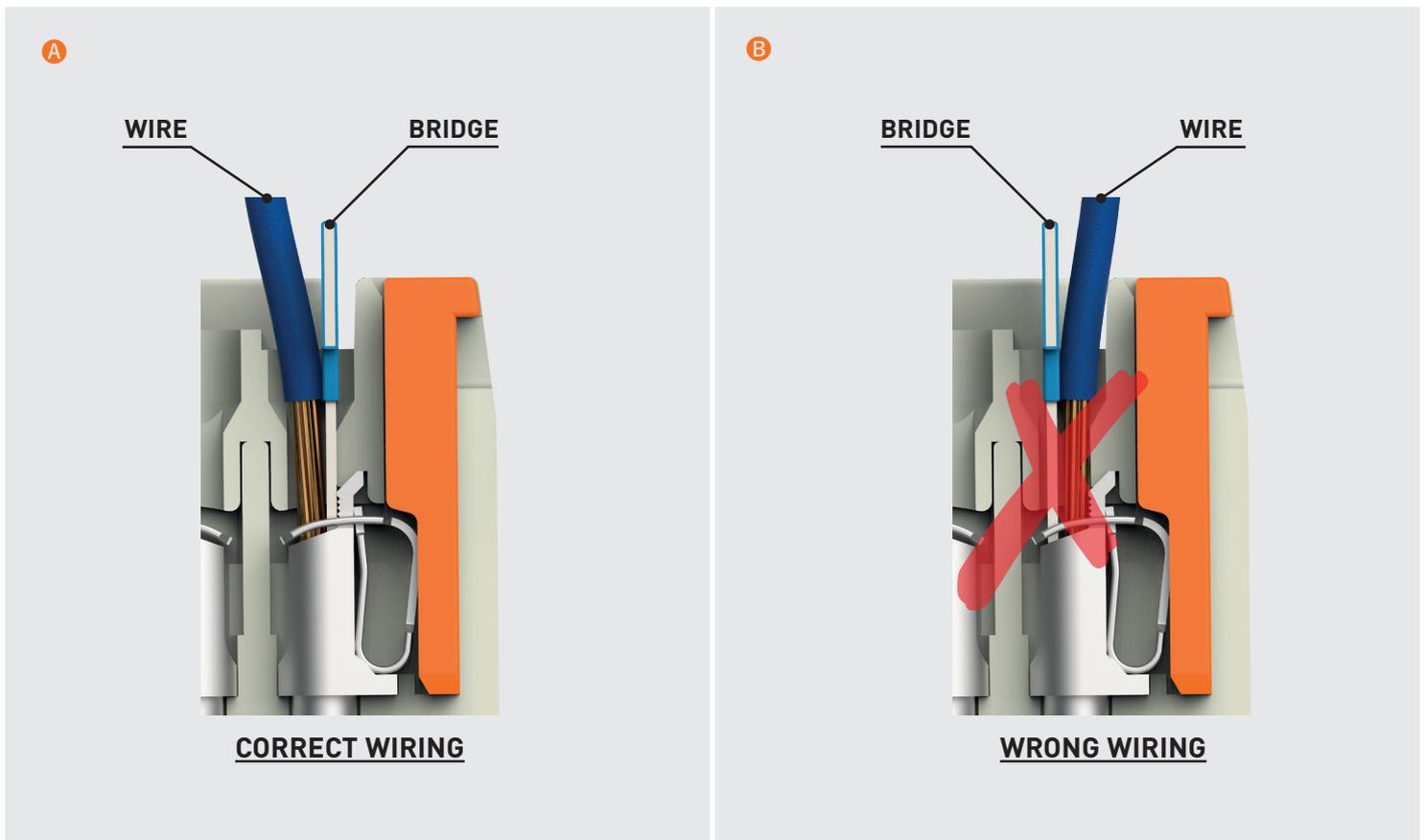


WIRING INSTRUCTIONS



Watch our online tutorial

PARALLEL BRIDGES CR BDSH FOR CDSH CONNECTOR INSERTS



CR BDSH PARALLEL BRIDGES FOR CDSH CONNECTOR INSERTS

