



# Typ BC

## Haupteigenschaften

			<p style="text-align: center;"><b>GWFI 960°C</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>Nicht entzündbar</b></p>
<p><b>Typ BCA (flache Rückseite).</b> Basismodell für allgemeine Anwendungen in der Elektrothermik.</p>	<p><b>Typ BCB (erhöhte Rückseite)</b> Beinhaltet einen Sockel mit vier Füßen, um eine Fernmontage der Befestigungsfläche zu ermöglichen und Wärmeleitung vom Träger zu vermeiden. Geeignet für die Montage an Ofenwänden.</p>	<p><b>Typ BCC (mit Keramikdeckel).</b> Kommt mit Keramikschutzkappe, welche mithilfe von zwei M4-Schrauben befestigt wird. Es schützt vor Kontakt durch die Hand und beugt Kurzschlüssen durch herabfallende leitfähige Materialien im Brandfall vor. Entwickelt für Straßen- und Eisenbahntunnel zur Verwendung mit feuerfesten Kabeln laut DIN EN IEC 60331.</p>	<p style="text-align: center;"><b>C221 unglasierte Keramik</b></p>

**Anwendungen:** Diese Reihenklammen wurden dazu entwickelt, speziellen Verbindungsanforderungen gerecht zu werden, welche dauerhaft hohen Temperaturen von **500 °C (930 °F)** und **750 °C (1290 °F)** standhalten müssen. Des Weiteren gewährleisten sie auch die Kontinuität der Verbindung im Brandfall und bei Temperaturen bis zu **900 °C (1650 °F)** (ein Austausch ist danach erforderlich). Insbesondere sind diese für **Tunnel (Kraftfahrzeuge, Züge, U-Bahnen), Schiffs- und U-Boot-Teile** gedacht, welche **einem Brand** standhalten müssen, aber auch für Ofenverbindungen, wenn die Umgebungstemperatur sehr hoch ist. Aufgrund ihres Aufbaus sind sie nicht entzündbar und feuchtigkeitsbeständig. DIN EN 60998-1 und DIN EN 60998-2-1 sehen zwar keine besonderen Temperaturhaltebedingungen für diese Reihenklammen vor, ihre Konstruktion entspricht jedoch den Spezifikationen (sofern zutreffend) für eine maximale Netzspannung von **750 V**.

Bei **700 °C** und **230 V** beträgt der Ableitstrom zur Erdung etwa **0,1 Milliampere**. Die Normen **DIN IEC 60331-21** und **IEC 60331-11** für die Feuerbeständigkeit von Kabeln fordern einen maximalen Ableitstrom von **2 A** bei **850 °C**. In diesen Klammen werden etwa **900 °C** mit einer Netzspannung von **230 V** erreicht.

**Kein Schutz vor versehentlichem elektrischen Kontakt, dieser muss innerhalb der Schutzgehäuse sichergestellt werden.**

**Typischer Isolationswiderstand zwischen zwei Klammen:**

- bei 100 °C (212 °F): 1500 MΩ
- bei 500 °C (900 °F): 1000 MΩ
- bei 700 °C (1290 °F): 650 MΩ
- bei 900 °C (1650 °F): 10 MΩ

**Durchschlagsfestigkeit:** Höher als 6000 V bei 20 °C

**Schrauben:** M4 x 8, WNr. 1.4301 (X5CrNi18-10) Edelstahl mit Federscheibe gegen Lockerung bei hohen Temperaturen. Empfohlenes Drehmoment: 13~20 N m

Zwei mögliche Schraubenköpfe: Kreuzschlitz oder Schraubenschlitz, laut DIN 84

**Klammern:** WNr. 1.4301 (X5CrNi18-10) Edelstahl

**Schellen:** WNr. 1.4301 (X5CrNi18-10) Edelstahl mit oder ohne Lasche zum Schutz vor Abscherung der Kabel

**Maximale Drahtstärke (je Klemme, zwischen Schelle und Anschlussplatte eingeführte Drähte):**

- 1 einzelner flexibler Leiter mit 10 mm<sup>2</sup> (8 AWG) oder 6 mm<sup>2</sup> (10 AWG), dessen Litzen auf jeder Seite der Schraube in zwei Teile geteilt werden müssen.
- Ein oder zwei flexible Leiter mit 4 mm<sup>2</sup> (12 AWG), 2,5 mm<sup>2</sup> (14 AWG) oder 1,5 mm<sup>2</sup> (16 AWG)
- Ein oder zwei massive Leiter mit 6 mm<sup>2</sup> (10 AWG), 4 mm<sup>2</sup> (12 AWG), 2,5 mm<sup>2</sup> (14 AWG) oder 1,5 mm<sup>2</sup> (16 AWG).

**Strombelastbarkeit:** 32 A pro Klemme

**Maximale Betriebsspannung:** **750 V**, bei Verschmutzungsgrad 3. (Der Verschmutzungsgrad 3 definiert die Mikroumweltbedingungen, die eine Verschmutzung verursachen, die leitfähig oder nicht leitend ist oder durch Betauen leitfähig wird.)

**Isolationsabstände:** Mehr als 10 mm zwischen Befestigungsfläche und Klammern, zwischen Klammern und **6,4 mm** zwischen zwei nebeneinander montierten Anschlussblöcken.

**Stromführende Teile:** **Kein Schutz vor versehentlichem elektrischen Kontakt.**

**Wichtiger Hinweis:** Diese Reihenklammen müssen unbedingt befestigt werden, um jegliche Bewegung im Kasten, in dem sie montiert sind, zu verhindern und somit eine Position herbeizuführen, in der die Isolationsabstände nicht mehr eingehalten werden.

**Maximale Umgebungstemperatur:**

- Permanent: 500 °C (900 °F)
- Kurzzeitig: 700 °C (1292 °F)
- Feuer: 900 °C (1650 °F) für zwei Stunden (die Ausrüstung muss danach ausgetauscht werden, sie behält jedoch ihre Haupteigenschaften während des Feuers bei)

Die Temperaturbeständigkeit der Edelstahlklammen wurde durch Zugprüfung gemäß **DIN EN 60998** validiert, welche nach **48 Stunden bei 500 °C (930 °F)** und **90 Minuten bei 700 °C (1290 °F)** durchgeführt wurden.

**Teilweise geltende Normen:** (IEC) DIN EN 60998-1; (IEC) DIN EN 60998-2-1

**Vorsicht:** Besondere Aufmerksamkeit ist erforderlich, um Stromschläge zu vermeiden. Diese Reihenklammen sind nicht an Einsatzorten nutzbar, die ohne Werkzeug zugänglich sind. Sie müssen in Schutzkästen angebracht werden. Beachten Sie die Luftabstände von mindestens **6 mm** zwischen den unter Spannung stehenden Teilen und den Wänden des Schutzgehäuses. In Übereinstimmung mit den örtlichen Sicherheitsbestimmungen können abweichende Vorschriften gelten.

**Optionen:** Diese Reihenklammen können mit Klammern sowie Schellen aus Messing oder Nickel hergestellt werden (bei Mindestbestellmenge und Angaben auf Anfrage). In diesen beiden Konfigurationen steigt die maximal zulässige Intensität je Klemme von **37 A** auf **53 A** und die Temperaturbeständigkeit ändert sich wie folgt:

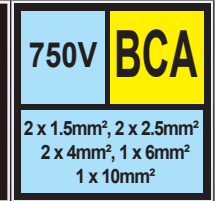
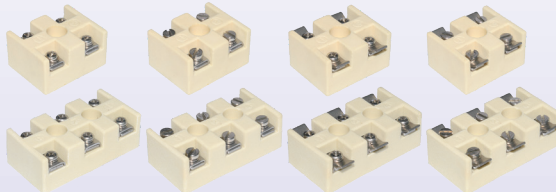
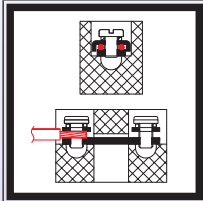
Material	Betriebstemperatur	Höchsttemperatur	Brandtemperaturbedingungen
Messing	230 °C (450 °F)	450 °C (840 °F)	Nicht beständig
Nickel	500 °C (930 °F)	700 °C (1290 °F)	120 min bei 950 °C (1740 °F)

Wegen ständigen Produktverbesserungen dienen die hier gezeigten Zeichnungen und Beschreibungen nur zur Orientierung und können ohne Vorankündigung geändert werden.

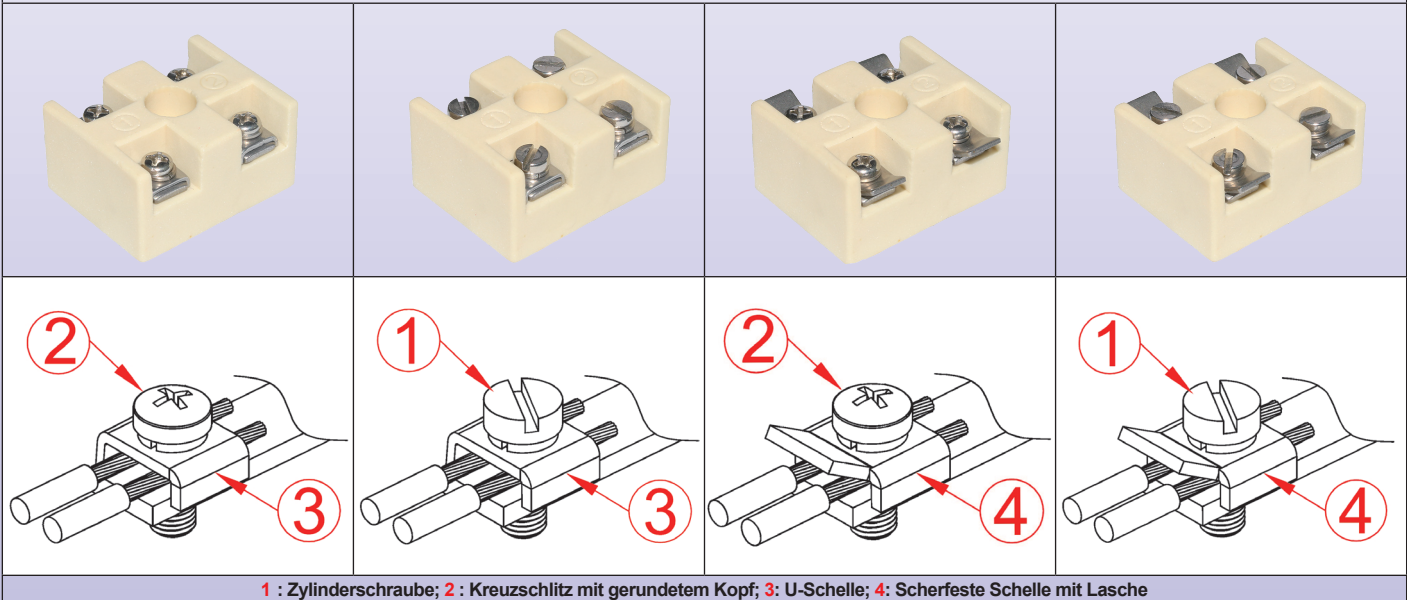
# Anschlussblöcke aus Steatit für sehr hohe Temperaturen, 750-V-Reihe Klemmen und Schrauben aus Edelstahl.



**Nicht gegen versehentlichen elektrischen Kontakt geschützt, indirekter Einspanndruck durch Anklemmen der Schelle, flache Rückseite.**



## Die verschiedenen Klemmen



1 : Zylinderschraube; 2 : Kreuzschlitz mit gerundetem Kopf; 3 : U-Schelle; 4 : Scherfeste Schelle mit Lasche

## Modelle mit U-Schelle Typ 3

<p><b>BCA2C3U0</b>(Schraubentyp 1)  56 g</p> <p>3mm 10mm 2mm 8mm 21mm 10.5mm Ø8mm 4mm 11mm 32mm 10mm 22mm 40mm 05mm</p> <p>2x4□r,s 1x10□f JPCI 750V</p>	<p><b>MASSIVER LEITER</b></p> <p>7-8.5 mm</p> <p>1 x 6 mm<sup>2</sup>/2 x 4 mm<sup>2</sup>/ 2 x 2.5 mm<sup>2</sup>/2 x 1,5 mm<sup>2</sup></p> <p>1 x 10 AWG/2 x 12 AWG/ 2 x 14 AWG/2 x 16 AWG</p> <p><b>LITZENLEITER</b></p> <p>7-8.5 mm</p> <p>1 x 10 mm<sup>2</sup>/1 x 6 mm<sup>2</sup>/ 2 x 4 mm<sup>2</sup>/2 x 2,5 mm<sup>2</sup>/ 2 x 1,5 mm<sup>2</sup></p> <p>1 x 8 AWG/1 x 10 AWG/ 2 x 12 AWG/2 x 14 AWG/ 2 x 16 AWG</p>	<p><b>BCA3C3U0</b>(Schraubentyp 1)  90 g</p> <p>3mm 10mm(x2) 2mm 8mm 21mm 10.5mm Ø8mm(x2) 4mm 11mm 32mm 10mm 22mm 22mm 62mm 05mm(x2)</p> <p>2x4□r,s 1x10□f JPCI 750V</p>
<p><b>BCA2C2U0</b>(Schraubentyp 2)  50 g</p> <p>3mm 10mm 2mm 8mm 21mm 10.5mm Ø8mm 4mm 11mm 32mm 10mm 22mm 40mm 05mm</p> <p>2x4□r,s 1x10□f JPCI 750V</p>	<p> <b>1,2 N m</b></p> <p> <b>M4</b></p> <p><b>750 V</b> <b>32 A*</b></p> <p>Permanent 500 °C/930 °F</p> <p>Höchstwert 700 °C/1290 °F</p>	<p><b>BCA3C2U0</b>(Schraubentyp 2)  80 g</p> <p>3mm 10mm(x2) 2mm 8mm 21mm 10.5mm Ø8mm(x2) 4mm 11mm 32mm 10mm 22mm 22mm 62mm 05mm(x2)</p> <p>2x4□r,s 1x10□f JPCI 750V</p>

Wegen ständigen Produktverbesserungen dienen die hier gezeigten Zeichnungen und Beschreibungen nur zur Orientierung und können ohne Vorankündigung geändert werden.



## Modelle mit Scherschuttschelle Typ 4

Wegen ständigen Produktverbesserungen dienen die hier gezeigten Zeichnungen und Beschreibungen nur zur Orientierung und können ohne Vorankündigung geändert werden.

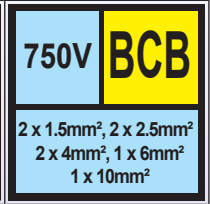
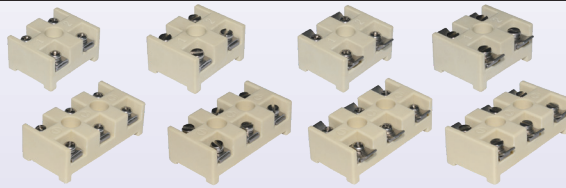
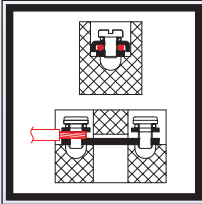
<p><b>BCA2C3B0</b>(Schraubentyp 1)  56 g</p>	<p><b>MASSIVER LEITER</b></p> <p>1 x 6 mm<sup>2</sup>/2 x 4 mm<sup>2</sup>/ 2 x 2,5 mm<sup>2</sup>/2 x 1,5 mm<sup>2</sup></p> <p>1 x 10 AWG/2 x 12 AWG/ 2 x 14 AWG/2 x 16 AWG</p> <p><b>MASSIVER LEITER</b></p> <p>1 x 10 mm<sup>2</sup>/1 x 6 mm<sup>2</sup>/ 2 x 4 mm<sup>2</sup>/2 x 2,5 mm<sup>2</sup>/ 2 x 1,5 mm<sup>2</sup></p> <p>1 x 8 AWG/1 x 10 AWG/ 2 x 12 AWG/2 x 14 AWG/ 2 x 16 AWG</p>	<p><b>BCA3C3B0</b>(Schraubentyp 1)  90 g</p>				
<p><b>BCA2C2B0</b>(Schraubentyp 2)  50 g</p>	<p><b>1,2 N m</b></p> <p><b>M4</b></p> <p><b>750 V</b></p> <p><b>32 A*</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Permanent</td> <td>500 °C/930 °F</td> </tr> <tr> <td>Höchstwert</td> <td>700 °C/1290 °F</td> </tr> </table>	Permanent	500 °C/930 °F	Höchstwert	700 °C/1290 °F	<p><b>BCA3C2B0</b>(Schraubentyp 2)  80 g</p>
Permanent	500 °C/930 °F					
Höchstwert	700 °C/1290 °F					

\* : Strombelastbarkeit auf 32 A begrenzt, da sich die Klemme aus Edelstahl durch den Joule-Effekt selbst erwärmt.

# Anschlussblöcke aus Steatit für sehr hohe Temperaturen, 750-V-Reihe Klemmen und Schrauben aus Edelstahl.



**Nicht gegen versehentlichen elektrischen Kontakt geschützt, indirekter Einspanndruck durch Anklemmen der Schelle, erhöhte wärmedämmte Rückseite.**



## Die verschiedenen Klemmen


1 : Zylinderschraube; 2 : Kreuzschlitz mit gerundetem Kopf; 3 : Einfache Schelle; 4 : Scherfeste Schelle mit Lasche  
Die Rückseite mit vier Füßen wird verwendet, um die Reihenklemme thermisch zu isolieren, wenn sie auf einer sehr heißen Oberfläche montiert wird. Es verhindert auch die Drehung der Reihenklemme, wenn sie mit einer einzigen Schraube auf einer Schiene befestigt wird.

## Modelle mit U-Schelle Typ 3

<b>BCB2C3U0</b> (Schraubentyp 1)  56 g  <b>MASSIVER LEITER</b>  1 x 6 mm <sup>2</sup> /2 x 4 mm <sup>2</sup> / 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> /2 x 1,5 mm <sup>2</sup> 1 x 10 AWG/2 x 12 AWG/ 2 x 14 AWG/2 x 16 AWG <b>LITZENLEITER</b>  1 x 10 mm <sup>2</sup> /1 x 6 mm <sup>2</sup> / 2 x 4 mm <sup>2</sup> /2 x 2,5 mm <sup>2</sup> / 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> 1 x 8 AWG/ 1 x 10 AWG/ 2 x 12 AWG/2 x 14 AWG/ 2 x 16 AWG	<b>BCB3C3U0</b> (Schraubentyp 1)  90 g  <b>LITZENLEITER</b>  1 x 10 mm <sup>2</sup> /1 x 6 mm <sup>2</sup> / 2 x 4 mm <sup>2</sup> /2 x 2,5 mm <sup>2</sup> / 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> 1 x 8 AWG/ 1 x 10 AWG/ 2 x 12 AWG/2 x 14 AWG/ 2 x 16 AWG
<b>BCB2C2U0</b> (Schraubentyp 2)  50 g  <b>1,2 N m</b> <b>M4</b> <b>750 V</b> <b>32 A*</b> Permanent 500 °C/930 °F Höchstwert 700 °C/1290 °F	<b>BCB3C2U0</b> (Schraubentyp 2)  80 g  <b>1,2 N m</b> <b>M4</b> <b>750 V</b> <b>32 A*</b> Permanent 500 °C/930 °F Höchstwert 700 °C/1290 °F

Wegen ständigen Produktverbesserungen dienen die hier gezeigten Zeichnungen und Beschreibungen nur zur Orientierung und können ohne Vorankündigung geändert werden.



Wegen ständigen Produktverbesserungen dienen die hier gezeigten Zeichnungen und Beschreibungen nur zur Orientierung und können ohne Vorankündigung geändert werden.

## Modelle mit Scherschuttschelle Typ 4

<p><b>BCB2C3B0</b>(Schraubentyp 1)  56 g</p>	<p><b>MASSIVER LEITER</b></p> <p>7-8,5 mm</p> <p>1 x 6 mm<sup>2</sup>/2 x 4 mm<sup>2</sup>/ 2 x 2,5 mm<sup>2</sup>/2 x 1,5 mm<sup>2</sup></p> <p>1 x 10 AWG/2 x 12 AWG/ 2 x 14 AWG/2 x 16 AWG</p> <p><b>LITZENLEITER</b></p> <p>7-8,5 mm</p> <p>1 x 10 mm<sup>2</sup>/1 x 6 mm<sup>2</sup>/ 2 x 4 mm<sup>2</sup>/2 x 2,5 mm<sup>2</sup>/ 2 x 1,5 mm<sup>2</sup></p> <p>1 x 8 AWG/1 x 10 AWG/ 2 x 12 AWG/2 x 14 AWG/ 2 x 16 AWG</p>	<p><b>BCB3C3B0</b>(Schraubentyp 1)  90 g</p>
<p><b>BCB2C2B0</b>(Schraubentyp 2)  50 g</p>	<p><b>1,2 N m</b>      <b>M4</b></p> <p><b>750 V</b>      <b>32 A*</b></p> <p>Permanent 500 °C/930 °F          Höchstwert 700 °C/1290 °F</p>	<p><b>BCB3C2B0</b>(Schraubentyp 2)  80 g</p>

\* : Strombelastbarkeit auf 32 A begrenzt, da sich die Klemme aus Edelstahl durch den Joule-Effekt selbst erwärmt.

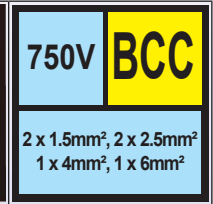
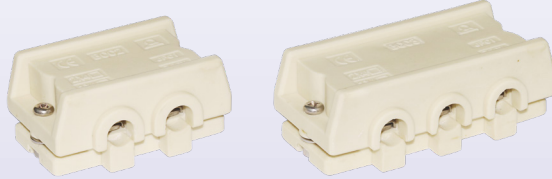
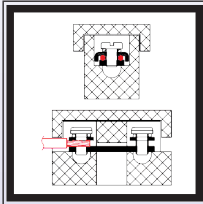
# Anschlussblöcke aus Steatit für sehr hohe Temperaturen, 750-V-Reihe

## Klemmen und Schrauben aus Edelstahl.



**Geschützt** gegen versehentlichen elektrischen Kontakt, indirekter Einspanndruck durch Anklebmen der Schelle, **mit Schutzabdeckung aus Steatit.**

### SPEZIALMODELL FÜR BRANDSCHUTZKABEL



Flexible, mineralisierte Kabel sind auf eine optimale Feuerbeständigkeit ausgelegt. Sie verwenden in der Regel Dämmstoffe auf Glimmerbasis sowie Spezialsilikone und sind darauf ausgelegt, ultimative Feuerfestigkeit zu erzielen. Sie werden in Strom- und Steuerkreisen eingesetzt und gewährleisten, je nach Modell, während eines Feuers 15 bis 180 Minuten lang Feuerbeständigkeit. Sie haben normalerweise eine Betriebstemperatur von bis zu 200 °C (390 °F). Sie werden dort eingesetzt, wo es im Brandfall auf eine ununterbrochene Stromversorgung ankommt. Diese Anwendungen kommen zum Einsatz in Bahnhöfen, U-Bahnen, Straßen- und Schientunneln, Flughäfen, öffentlichen Beleuchtungsanlagen und Gebäuden, Parkhäusern, Einkaufszentren, Schulen, Krankenhäusern, Hotels, Theatern, Kirchen, Stromverteilungs- und Nebenstromkreisen, Feuermeldern, Notbeleuchtung, Aufzügen sowie Rolltreppenbeleuchtung. Sie finden auch Anwendung in Hochtemperatursituationen wie Gießereien, Kraftwerken, Kesselhäusern, der Eisen- und Stahlindustrie, dem Schiffsbau aber auch Offshore-Anlagen.

Unsere Reihenklemmen sind eine wirtschaftliche Lösung für den feuerhemmenden Anschluss von mineralisierten, flexiblen Kabeln mit einem Außendurchmesser unter 3,7 mm und über 8,5 mm. In den Querschnitten 1,5 mm<sup>2</sup> und 2,5 mm<sup>2</sup> können zwei Kabel an dieselbe Klemme angeschlossen werden. Es kann nur eine an 4 mm<sup>2</sup> sowie 6 mm<sup>2</sup> angeschlossen werden.

- Sie erfordern keinen speziellen Kabelanschluss, lediglich das Abisolieren des Leiters auf 8 mm bis 10 mm.
- Sie können in Gebäuden bis Verschmutzungsgrad 3 eingesetzt werden.
- Sie bieten Schutz vor versehentlichem elektrischen Kontakt.
- Bei 950 °C (1740 °F) gewährleisten Sie eine Unversehrtheit des Stromkreises für bis zu drei (3) Stunden.
- **Mit der Schutzart IP 31 sind sie nicht für den Anschluss im Freien oder in Bereichen vorgesehen, in denen die Gefahr besteht, dass Flüssigkeiten herunterfallen oder spritzen.**
- **Sie sind nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen gedacht.**

Die anderen technischen Daten entsprechen denen der BCA-Modelle.

BCC2C3U1	65 g	MASSIVER LEITER	BCC3C3U1	100 g	
		<p>1 x 6 mm<sup>2</sup>/2 x 4 mm<sup>2</sup>/ 2 x 2,5 mm<sup>2</sup>/2 x 1,5 mm<sup>2</sup> 1 x 10 AWG/2 x 12 AWG/ 2 x 14 AWG/2 x 16 AWG</p>			
		<p><b>LITZENLEITER</b> 1 x 6 mm<sup>2</sup>/2 x 4 mm<sup>2</sup>/ 2 x 2,5 mm<sup>2</sup>/2 x 1,5 mm<sup>2</sup> 1 x 10 AWG/2 x 12 AWG/ 2 x 14 AWG/2 x 16 AWG</p>			
		<p><b>1,2 N m</b></p>			<p><b>M4</b></p>
		<p><b>750 V</b></p>			<p><b>32 A*</b></p>
		<p>Permanent 500 °C/930 °F</p>			
		<p>Höchstwert 700 °C/1290 °F</p>			

\* : Strombelastbarkeit auf 32 A begrenzt, da sich die Klemme aus Edelstahl durch den Joule-Effekt selbst erwärmt.

Wegen ständigen Produktverbesserungen dienen die hier gezeigten Zeichnungen und Beschreibungen nur zur Orientierung und können ohne Vorankündigung geändert werden.