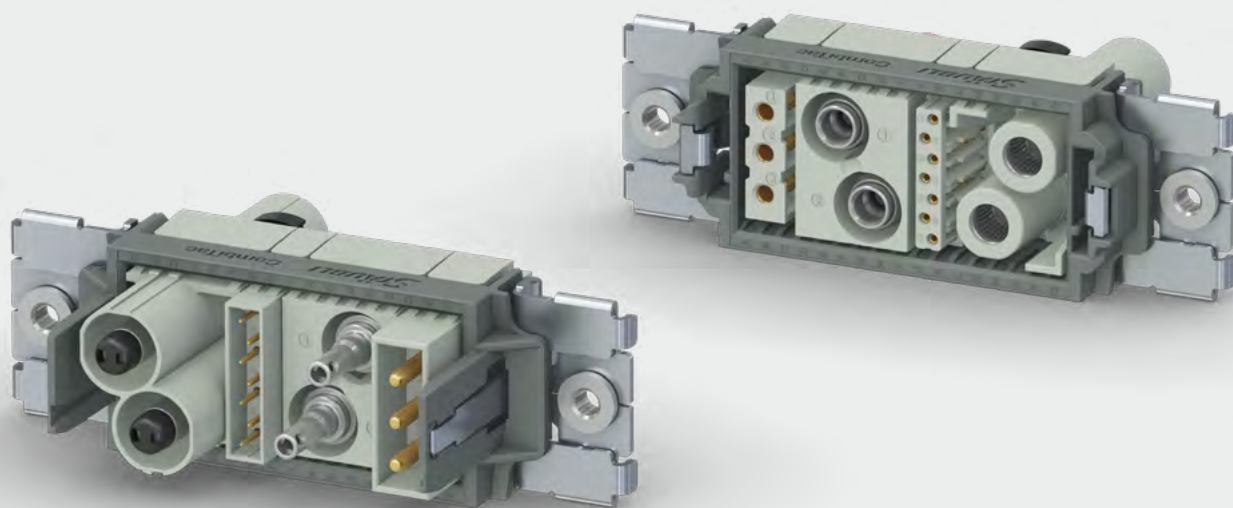


CombiTac direct Hauptkatalog

Industrielle Maschinen und Anlagen | Modulare Steckverbinder

DE



STÄUBLI ELECTRICAL CONNECTORS

Verbindungen fürs Leben



Stäubli bietet als internationaler Technologieführer innovative Mechatronik-Lösungen in den vier Divisionen: Electrical Connectors, Fluid Connectors, Robotics und Textile. Bei Stäubli Electrical Connectors entwickeln wir fortschrittliche Verbindungstechnik und Lösungen auf Basis der zuverlässigen MULTILAM Kontakttechnologie.

Gemeinsam für zuverlässige und sichere Verbindungen

Wir wissen, dass Sie uns die Funktionalität Ihrer Anwendungen anvertrauen und wir arbeiten jeden Tag hart daran, dies zu gewährleisten. Dank unserer hohen Fachkompetenz, unserer umfassenden Erfahrung und der erfolgreichen Zusammenarbeit mit unseren Partnern haben zahlreiche Neuentwicklungen ihren Ursprung bei Stäubli Electrical Connectors und setzen sich anschliessend weltweit als Standards durch. Dazu zählt unser innovatives MC4-Steck-

Wir schaffen so Verbindungen fürs Leben – und unsere langjährigen Kunden stehen im Zentrum dieser Verbindungen. Wir sind davon überzeugt, dass solide und beständige Partnerschaften direkt zum gemeinsamen Erfolg beitragen.

Wir nehmen uns den Bedürfnissen unserer Partner an und setzen uns auch mit den außergewöhnlichsten Herausforderungen

verbinderportfolio, mit dem wir heute Weltmarktführer in der Photovoltaik sind. Der MC4 stellt als Stäubli Original das Ergebnis unseres ständigen Bestrebens nach Innovation, Qualität und Sicherheit dar.

Weitere Beispiele sind das modulare Steckverbindersystem CombiTac oder die Schnelladelösung QCC für automatische Ladesysteme.

Wir sorgen gemeinsam mit unseren langjährigen Kunden in den verschiedensten Industrien – von erneuerbaren Energien, Ener-

gieübertragung und -verteilung, E-Mobility über Industrie- und Automatisierungsanwendungen, Bahntechnik und Schweißbau-automation bis hin zu Prüf- und Messtechnik sowie medizinischen Geräten – für Verbindungen fürs Leben.

auseinander. Dadurch erschaffen, verkaufen und betreuen wir stets in enger Abstimmung mit unseren Kunden zuverlässige und langlebige Produkte für Märkte mit höchsten Produktivitäts- und Sicherheitsanforderungen.

Dabei entwickeln wir zuverlässige, effiziente und sichere Lösungen basierend auf unserer bewährten MULTILAM Kontakttechnologie, die neben einer hocheffizienten Energieübertragung eine hohe Lebensdauer garantiert.

Anwendungen und Vorteile



Die modularen CombiTac-Steckverbinder kombinieren verschiedene Kontakttypen in einem einzigen Rahmen oder Gehäuse und können gemäß Ihren genauen Spezifikationen konfiguriert werden.

Je nach Anforderungen Ihrer Anwendung sind zwei Arten von CombiTac-Produkten erhältlich, CombiTac direct und CombiTac uniq.

CombiTac direct ist ideal für Anwendungen, die eine schnelle, werkzeugfreie Montage erfordern und in denen elektrische Signal-, Strom- und Pneumatikanschlüsse bis zu 10 000 Steckzyklen kombiniert werden müssen. Kommen in Anwendungen eine große Anzahl modularer Steckverbinder für kleine Leistungen und Signale zum Einsatz, bietet der CombiTac direct erhebliche wirtschaftliche Vorteile.

CombiTac uniq wurde für anspruchsvolle Anwendungen entwickelt, die vielseitige modulare Steckverbinderlösungen mit langer Lebensdauer erfordern und eine Kombination von Leistungs-, Signal-, Daten-, Glasfaser-, Fluid- und Pneumatikverbindungen benötigen.

CombiTac uniq ist zu 100 % kundenspezifisch anpassbar, um exakte technische und räumliche Spezifikationen zu erfüllen. Dank der bewährten MULTILAM-Technologie können die Kontakte bis zu 100 000 Steckzyklen und Stromstärken bis zu 300 A erreichen.

Als Lösungsanbieter bieten wir Ihnen je nach Ihren Anforderungen eine Unterstützung von A-Z bei der Konfiguration Ihres eigenen 100 % kundenspezifischen CombiTac-Steckverbinders, einschließlich Kabelkonfektionierung bei Bedarf.

Dieser Produktkatalog ist der Produktlinie CombiTac direct gewidmet. Weitere Informationen zu CombiTac uniq finden Sie im CombiTac uniq-Hauptkatalog.

Weitere Informationen bezüglich Produktportfolio, Besonderheiten sowie Beispielvideos finden Sie unter www.combitac.com

Inhalt

- Seite 6 Die Welt von CombiTac**
- Plug into more possibilities
 - CombiTac-Konfigurator
- Seite 8 CombiTac direct**
- Das modulare Steckverbindersystem
- Seite 10 Ø 10 mm Leistung bis 350 A**
- Kontaktträger
 - Kontakte
 - Details für  siehe Seite 73
- Seite 12 Ø 7 mm Leistung bis 120 A**
- Kontaktträger
 - Kontakte
 - Details für  siehe Seite 73
- Seite 14 Ø 4 mm Leistung bis 80 A**
- Kontaktträger
 - Kontakte
 - Details für  siehe Seite 73
- Seite 18 Ø 3 mm Leistung bis 31 A**
- Kontaktträger
 - Kontakte
 - Details für  siehe Seite 73
- Seite 20 Ø 1,5 mm Signal bis 14 A**
- Kontaktträger
 - Kontakte
 - Details für  siehe Seite 73
- Seite 22 Ø 1 mm Signal bis 5 A**
- Kontaktträger
 - Kontakte
 - Details für  siehe Seite 73
- Seite 24 Nacheilendes Modul**
- Kontaktträger
 - Nacheilende Kontakte
 - Details für  siehe Seite 73
- Seite 26 Datenübertragungsmodul**
- Modul
 - Kontakte
- Seite 30 6-GHz-Koaxialmodul**
- Kontaktträger
 - Kontakte
- Seite 32 1,5-GHz-Koaxialmodul**
- Kontaktträger
 - Kontakte
- Seite 34 Pneumatik 4 mm und 6 mm**
- Kontaktträger
 - Druckluftkupplungen
- Seite 36 Einzelteile**
- Distanzstücke
 - Rahmen
 - Details für  siehe Seite 73
- Seite 40 Gehäuse**
- Aluminiumgehäuse IP65/67
 - Aluminiumgehäuse IP68
 - Kunststoffgehäuse IP65
- Seite 65 Crimpzangen**
- Seite 66 Anhang**
- Derating-Diagramme
 - Technische Hinweise
 - Hinweis zur Sicherheit
 - CombiTac Sicherheitsaspekte
 - Index

Allgemeine Angaben

Änderungen/Vorbehalte

Alle Daten, Abbildungen und Zeichnungen in diesem Katalog sind das Resultat sorgfältiger Prüfungen. Sie entsprechen dem Stand unserer Erfahrungen. Irrtum vorbehalten. Ebenfalls vorbehalten sind Änderungen aus konstruktions- bzw. sicherheitstechnischen Gründen. Es ist deshalb ratsam, sich bei Konstruktionen, in die unsere Bauteile einfließen, nicht alleine auf die Katalogdaten zu stützen, sondern mit uns Rücksprache zu halten. Dies dient zur Sicherstellung der aktuellsten Daten. Wir beraten Sie gerne.

Urheberrecht

Die Weiterverwendung dieser Katalogunterlagen in jedweder Form ohne unsere vorherige schriftliche Genehmigung ist nicht gestattet.

Symbole



Zu diesem Produkt ist eine Montageanleitung MA000 vorhanden



Oberfläche Ag



Oberfläche Au

Abkürzungen

CTD	=	CombiTac direct
S	=	Buchse
P	=	Stift
C	=	Träger
C	=	Crimpanschluss
PE	=	Schutzleiter
FP	=	Rahmen (Platte)
FH	=	Rahmen (Gehäuse)
AWG	=	American Wire Gauge (US Drahtdurchmesser)

DIN-Aluminiumgehäuse IP65/67

S	=	Kabeleingang seitlich
T	=	Kabeleingang oben
CH	=	Tüllengehäuse
CHG	=	Kupplungsgehäuse
PW	=	Schutzwand
PC	=	Schutzdeckel
SM	=	Anbaugehäuse
PM	=	Sockelgehäuse
PS	=	Parkstation
SSL	=	platzsparende Verriegelung

Aluminiumgehäuse IP68/69K,

Kunststoffgehäuse IP65

S	=	Kabeleingang seitlich
G	=	Kabeleingang gerade
TG	=	Tüllengehäuse
AG	=	Anbaugehäuse
SG	=	Sockelgehäuse

RoHS Konformitätserklärung

EU-Richtlinie 2011/65/EU (RoHS 2)

Von der Kommission delegierte Richtlinie (EU) 2015/863

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Webseite

www.staubli.com/global/de/electrical-connectors/downloads/certificates/rohs-conformity.html

DIE WELT VON COMBITAC

Plug into more possibilities

Erfahrung kombiniert mit Qualität und Modularität führt zu kosteneffizienten und langlebigen Verbindungslösungen. Das modulare Steckverbindersystem CombiTac lässt sich einfach online konfigurieren und

an die anspruchsvollsten Anforderungen anpassen. Zuverlässigkeit, wenn Sie sie brauchen. Flexibilität, wenn Sie es möchten: Die Welt des modularen Steckverbindersystems CombiTac erfüllt Ihre Bedürfnisse.

CombiTac direct



Click & connect
Einfachste Montage
10 000 Steckzyklen

Die neueste Generation modularer Steckverbinder für Leistungs-, Signal- und Pneumatikverbindungen bis zu 10 000 Steckzyklen.

Das neue anwenderfreundliche, werkzeuglose Click-and-Connect-System ermöglicht es Ihnen, Ihr modulares Steckverbindersystem auf möglichst zeitsparende Weise zusammenzubauen.

CombiTac uniq



100 % anpassbar
Höchstleistung
100 000 Steckzyklen

Modulare Steckverbinder für Leistungs-, Signal-, Daten-, Pneumatik- und Fluidverbindungen bis zu 100 000 Steckzyklen.

Bietet die höchstmögliche Leistung und kann kundenspezifisch angepasst werden, um exakte technische und räumliche Spezifikationen zu erfüllen.

CombiTac-Konfigurator

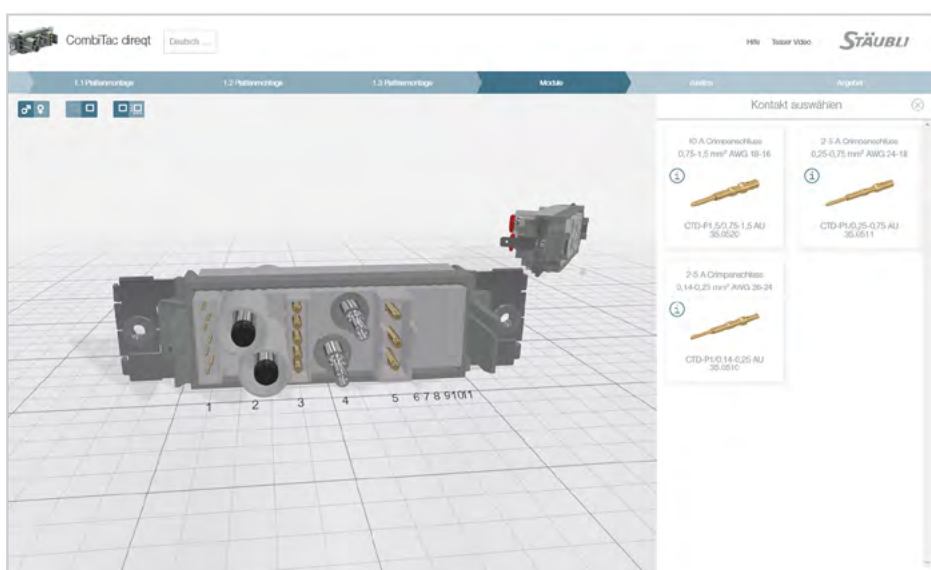
Der CombiTac-Konfigurator ist eine Webapplikation, mit deren Hilfe Sie auf beliebigen Endgeräten Ihre eigene, genau auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittene CombiTac-Konfiguration Schritt für Schritt zusammen-

stellen können. Sie haben außerdem die Möglichkeit, direkt ein Angebot für die gewählte Modulkombination einzuholen.



CombiTac-Konfigurator

<https://configurator.combitac.com>



COMBITAC DIREQT

Das modulare Steckverbindersystem

DIN-Tüllengehäuse

- 6 verschiedene Größen
- IP65/67, IP68/69K
- Aluminium oder Kunststoff
- Erhältlich in Grau und Weiß

Rahmen

- 4 Größen für Gehäuse- und Plattenmontage
- Im Lieferumfang enthalten

Lieferstatus des CombiTac

- Kontaktträger auf Rahmen montiert
- Kontakte separat

Mögliche Verbindungen

- Elektrisches Signal
- Elektrische Leistung
- Schutzleiter (PE)
- Pneumatisch

Kabelkonfektionierung

- Auf Anfrage

DIN Anbau- und Sockelgehäuse

- 6 verschiedene Größen
- Aluminium oder Kunststoff
- Erhältlich in Grau und Weiß

Steckzyklen

Plattenmontage: bis zu 10 000

Gehäuse: bis zu 10 000 je nach Typ





Ø 10 MM LEISTUNG BIS 350 A

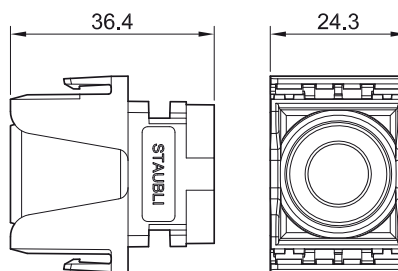
Kontaktträger CTD-C10-1/...

Einpolige Kontaktträger für 10 mm Leistungskontakte.

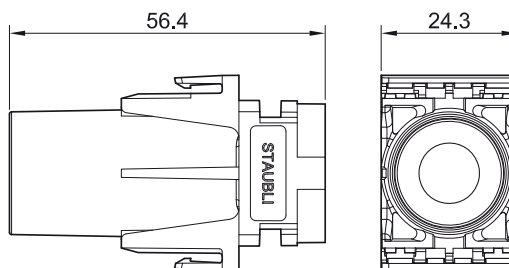
Eigenschaften:

- Werkzeugloses Einsetzen in Rahmen
- Schnelles Entfernen mit herkömmlichem Schraubendreher
- Material konform mit Bahnnormen
- Schock- und Schwingungsfestigkeit
- Kodierte Träger für korrektes Einsetzen

CTD-C10-1/S



CTD-C10-1/P



Bestell-Nr.	Typ	Beschreibung
35.4101	CTD-C10-1/S	Buchsenträger
35.4100	CTD-C10-1/P	Stifträger
35.4109	CTD-RC10	Befestigungsclip (nicht im Lieferumfang enthalten)

Technische Daten			
Polzahl	1		
Max. Nennspannung (RMS) Kontakt-zu-Kontakt sowie Kontakte-zu-Erdpotential ¹⁾	Verschmutzungsgrad 1: 1000 V	Verschmutzungsgrad 2: 1000 V	Verschmutzungsgrad 3: 500 V
Max. Nennspannung Phase-Nullleiter für Kontakte, welche direkt vom Stromnetz gespeist werden ¹⁾	Überspannungskategorie I: 1000 V	Überspannungskategorie II: 1000 V	Überspannungskategorie III: 600 V
Bemessungsspannung UL	600 V		
Schutzart (Buchsen- und Steckervorderteil)	IP2X		
Luft- und Kriechstrecken	IEC 60664-1:2020 und UL 1977		
Grenztemperatur (IEC 61984:2008), obere untere	+125 °C -40 °C		
Kontaktträgermaterial	PA		
Brandverhalten	EN45545-2:2015 (HL2 R22)		
Rastereinheit im Rahmen	7		



Montageanleitung MA417

www.staubli.com/electrical

¹⁾ Nennspannungen gemäss IEC 61984:2008 und IEC 60664-1:2020.



Ø 10 mm Kontakte

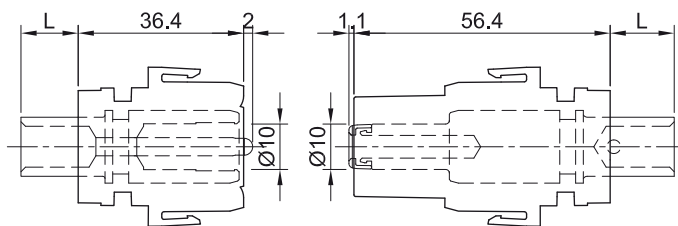
10 mm Leistungskontakte bis zu 350 A.

Eigenschaften:

- Werkzeugloses Einsetzen in Träger
- Schneller Ausbau der Kontakte durch Entfernen der Halteklammer
- MULTILAM-Technologie in Buchsen
- IP2X auf Buchsen- und Steckerseite
- Schock- und Schwingungsfestigkeit
- Crimpanschluss (C) für Cu-Leiter (Klasse 5 und 6) nach IEC 60228:2004

CTD-S10/... AG

CTD-P10/... AG



Bestell-Nr.	Typ	Buchse	Stift	Oberfläche	Leiterquerschnitt		Bemessungsstrom ^{1), 2)}	Anschlussart
					mm ²	AWG		
35.0153 35.0553	CTD-S10/35 AG CTD-P10/35 IP2X AG	x	x		35	2	180	C
35.0152 35.0552	CTD-S10/50 AG CTD-P10/50 IP2X AG	x	x		50	1/0	225	C
35.0151 35.0551	CTD-S10/70 AG CTD-P10/70 IP2X AG	x	x		70	2/0	290	C
35.0150 35.0550	CTD-S10/95 AG CTD-P10/95 IP2X AG	x	x		95	4/0	350	C

Zubehör

35.5656-04321	CTD-10-SRTU/43 ³⁾	Schrumpfschlauch 43 mm (nicht im Lieferumfang enthalten)		
---------------	------------------------------	---	--	--

Technische Daten

Nenn-Ø Buchse/Stift	10 mm
Durchschnittliche Schiebekraft	15 N
Durchgangswiderstand	< 40 µΩ
Steckzyklen	10 000
Schock- und Schwingungsfestigkeit	IEC 61373:2010 Kategorie 1B

¹⁾ IEC-Bemessungsstrom für voll bestückten Rahmen Größe 4. Kabelverlegung frei in Luft, nicht gebündelt. Entsprechende Diagramme für mehrere, gebündelte Leitungen siehe Seiten 66 – 69.

²⁾ Bemessungsstrom von AWG-Kabeln kann je nach Kabelhersteller variieren.

³⁾ Für UL Anwendungen für geeignet: UL-224 125 °C 600 V, File E48398

Ø 7 MM LEISTUNG BIS 120 A

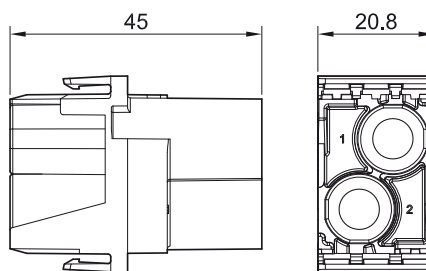
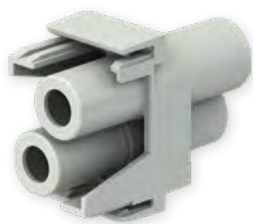
Kontaktträger CTD-C7-2/...

Zweipolige Kontaktträger für 7 mm Leistungskontakte

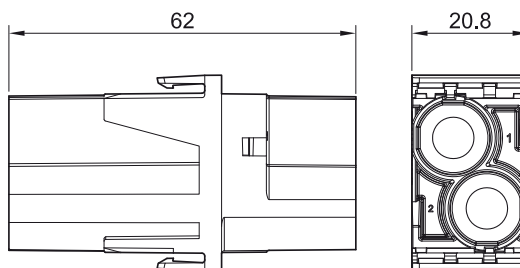
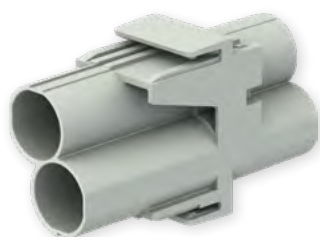
Eigenschaften:

- Werkzeugloses Einsetzen in Rahmen
- Schnelles Entfernen mit herkömmlichem Schraubendreher
- Material konform mit Bahnnormen
- Schock- und Schwingungsfestigkeit
- Kodierte Träger für Einbau in der korrekten Polarität

CTD-C7-2 /S



CTD-C7-2 /P



Bestell-Nr.	Typ	Beschreibung
35.4071	CTD-C7-2/S	Buchsenträger
35.4070	CTD-C7-2/P	Stifträger
35.4079	CTD-RC7	Befestigungsclip (nicht im Lieferumfang enthalten)

Technische Daten			
Polzahl	2		
Max. Nennspannung (RMS) Kontakt-zu-Kontakt sowie Kontakte-zu-Erdpotential ¹⁾	Verschmutzungsgrad 1: 1000 V	Verschmutzungsgrad 2: 800 V	Verschmutzungsgrad 3: 300 V
Max. Nennspannung Phase-Nullleiter für Kontakte, welche direkt vom Stromnetz gespiesen werden ¹⁾	Überspannungskategorie I: 1000 V	Überspannungskategorie II: 600 V	Überspannungskategorie III: 300 V
Bemessungsspannung UL	600 V		
Schutzart (Buchsen- und Steckervorderteil)	IP2X		
Luft- und Kriechstrecken	IEC 60664-1:2020 und UL 1977		
Grenztemperatur (IEC 61984:2008), obere untere	+125 °C -40 °C		
Kontaktträgermaterial	PA		
Brandverhalten	EN45545-2:2015 (HL2 R22)		
Rastereinheit im Rahmen	6		



Montageanleitung MA417

www.staubli.com/electrical

¹⁾ Nennspannungen gemäss IEC 61984:2008 und IEC 60664-1:2020.



Ø 7 mm Kontakte

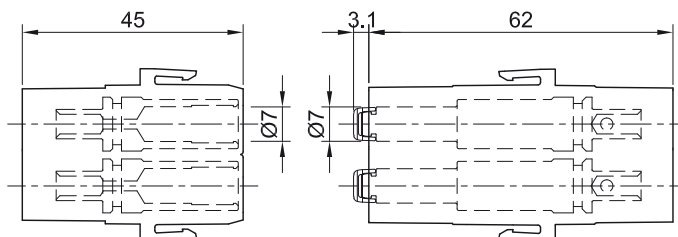
7 mm Leistungskontakte bis zu 120 A.

Eigenschaften:

- Werkzeugloses Einsetzen in Träger
- Schneller Ausbau der Kontakte durch Entfernen der Halteklammer
- IP2X auf Buchsen- und Steckerseite
- Schock- und Schwingungsfestigkeit
- Crimpanschluss (C) für Cu-Leiter (Klasse 5 und 6) nach IEC 60228:2004
- Buchse mit MULTILAM ausgerüstet

CTD-S7/... AG

CTD-P7/... AG



Bestell-Nr.	Typ	Buchse	Stift	Oberfläche	Leiterquerschnitt		Bemessungsstrom ^{1), 2)} A	Anschlussart
					mm ²	AWG		
35.0144 35.0544	CTD-S7/6 AG CTD-P7/6 IP2X AG	x	x		6	10	50	C
35.0143 35.0543	CTD-S7/10 AG CTD-P7/10 IP2X AG	x	x		10	8	70	C
35.0142 35.0542	CTD-S7/16 AG CTD-P7/16 IP2X AG	x	x		16	6	100	C
35.0141 35.0541	CTD-S7/25 AG CTD-P7/25 IP2X AG	x	x		25	4	120	C

Technische Daten	
Nenn-Ø Buchse/Stift	7 mm
Durchschnittliche Schiebekraft	17 N
Durchgangswiderstand	< 150 µΩ
Steckzyklen	10 000
Schock- und Schwingungsfestigkeit	IEC 61373:2010 Kategorie 1B

Hinweis:

Zur Gewährleistung des IP2X-Schutzes bei Verwendung von 7 mm Kontakten in

Konfigurationen, die ein Gehäuse mit seitlichem Kabeleingang umfassen, muss eine Schutzwand eingesetzt werden. Diese ge-

währleistet den Schutz der Kontakte gegen Beschädigung, falls das Gehäuse auf eine harte Oberfläche fällt.

¹⁾ IEC-Bemessungsstrom für voll bestückten Rahmen Größe 4. Kabelverlegung frei in Luft, nicht gebündelt. Entsprechende Diagramme für mehrere, gebündelte Leitungen siehe Seiten 66 – 69.

²⁾ Bemessungsstrom von AWG-Kabeln kann je nach Kabelhersteller variieren.

Ø 4 MM LEISTUNG BIS 80 A

Kontaktträger CTD-C-C4-2/...

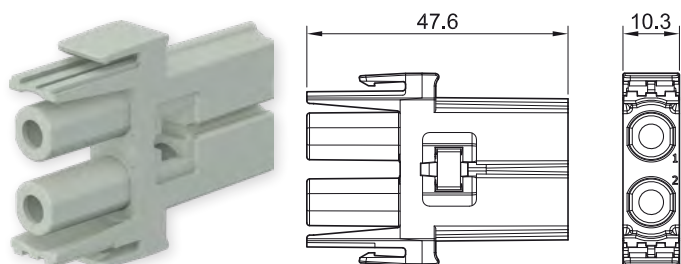
Zweipolige Kontaktträger für 4 mm Leistungs- und Schutzleiterkontakte (PE).

Eigenschaften:

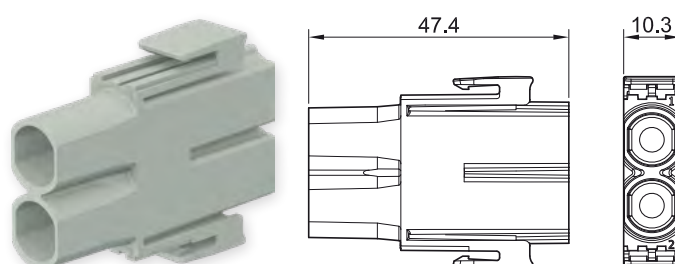
- Werkzeugloses Einsetzen in Rahmen
- Schnelles Entfernen mit herkömmlichem Schraubendreher

- Material konform mit Bahnnormen
- Schock- und Schwingungsfestigkeit
- Kodierte Träger für Einbau in der korrekten Polarität

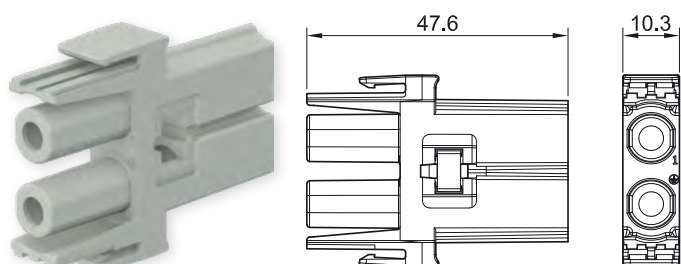
CTD-C-C4-2/S



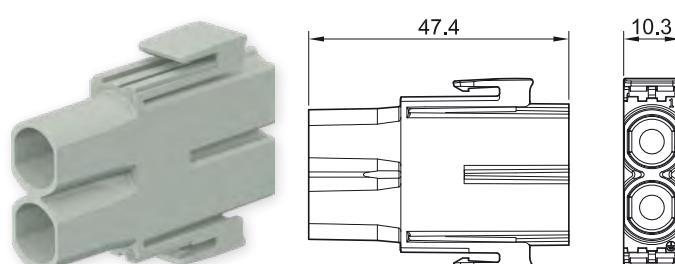
CTD-C-C4-2/P



CTD-C-C4-2/S PE



CTD-C-C4-2/P PE



CTD-RC4



Bestell-Nr.	Typ	Beschreibung
35.4043	CTD-C-C4-2/S	Buchsenträger
35.4042	CTD-C-C4-2/P	Stifträger
35.4045	CTD-C-C4-2/S PE	Buchsenträger PE
35.4044	CTD-C-C4-2/P PE	Stifträger PE
35.4049	CTD-RC4	Befestigungsclip (nicht im Lieferumfang enthalten)

Technische Daten

Polzahl	2		
Max. Nennspannung (RMS) Kontakt-zu-Kontakt sowie Kontakte-zu-Erdpotential ¹⁾	Verschmutzungsgrad 1: 1000 V	Verschmutzungsgrad 2: 1000 V	Verschmutzungsgrad 3: 600 V
Max. Nennspannung Phase-Nullleiter für Kontakte, welche direkt vom Stromnetz gespiesen werden ¹⁾	Überspannungskategorie I: 1000 V	Überspannungskategorie II: 1000 V	Überspannungskategorie III: 600 V
Bemessungsspannung UL	600 V		
Schutzart (Buchsen- und Steckervorderteil)	IP2X		
Luft- und Kriechstrecken	IEC 60664-1:2020 und UL 1977		
Grenztemperatur (IEC 61984:2008), obere untere	+125 °C -40 °C		
Kontaktträgermaterial	PA		
Brandverhalten	EN45545-2:2015 (HL2 R22)		
Rastereinheit im Rahmen	3		

PE- und Last-Mate-First-Break (LMFB)-Funktion

Die Steckerkontakte für das 4 mm-Modul sind in **zwei Varianten** ausgeführt. Standardlänge (z. B. CTD-P4/4 IP2X AG) und kurz (mit Bezeichnung „S“, z. B. CTD-P4/4-S IP2X AG). Die LMFB-Funktion funktioniert nicht, wenn die kurzen „S“-Steckerstifte als Leistungsversorgung verwendet werden.

Leistung + PE-Funktion

Diese Funktion wird erreicht, wenn PE über den Kontakt mit Standardlänge in Verbindung mit dem Kontakt mit reduzierter Länge (S) zur Leistungsübertragung sichergestellt wird.

Nur für 2 x Leistungskontakte (oder mit der LMFB-Funktion)

Beide Kontakte mit Standardlänge werden zur Leistungsübertragung verwendet (oder in Kombination mit dem üblichen LMFB-Modul, wenn LMFB erforderlich ist). Sofern keine PE-Funktion erforderlich ist, empfehlen wir die Verwendung von Standard-Steckerkontakten.

- Die Buchsenkontakte sind die gleichen.
- Die Träger müssen je nach Funktion mit oder ohne PE gewählt werden.

Beispiel für 4-mm-Kontakte, mit PE-Funktion

Kontaktstecker 1	Leistungskontakt CTD-P4/10-S IP2X AG (kurz)
Kontaktstecker 2	PE-Kontakt CTD-P4/10 IP2X AG (in den mit PE gekennzeichneten Steckplatz im Träger eingesteckt)
Kontaktbuchse 1 und 2	CTD-S4/4 AG
Buchsenträger	CTD-C-C4-2/S PE
Stiftträger	CTD-C-C4-2/P PE

Beispiel für 4-mm-Kontakte nur Leistung (Option möglich mit LMFB-Funktion)

Kontaktstecker 1	CTD-P4/10 IP2X AG
Kontaktstecker2	CTD-P4/10 IP2X AG
Kontaktbuchse 1 und 2	CTD-S4/4 AG
Buchsenträger	CTD-C-C4-2/S
Stiftträger	CTD-C-C4-2/P
Option LMFB	Verwenden Sie Standard-LMFB von CombiTac direkt (1 mm) mit der oben genannten Kombination
Option nur Leistung	Werden nur zwei Leistungskontakte (ohne LMFB) benötigt, können auch die beiden kurzen Kontaktstecker verwendet werden.



Montageanleitung MA417

www.staubli.com/electrical

¹⁾ Nennspannungen gemäss IEC 61984:2008 und IEC 60664-1:2020.



Ø 4 mm Kontakte

4-mm-Leistungskontakte bis 80 A und Schutzleiterkontakte (PE).

Eigenschaften:

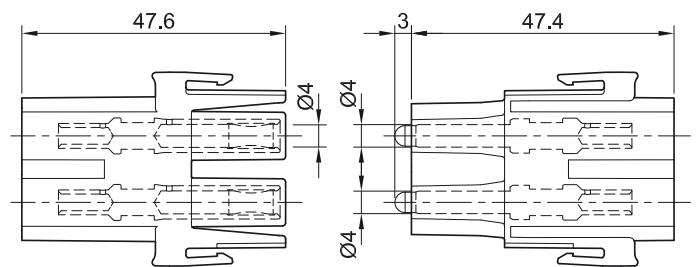
- Werkzeugloses Einsetzen in Träger
- Schneller Ausbau der Kontakte durch Entfernen der Halteklammer
- IP2X auf Buchsen- und Steckerseite
- Schock- und Schwingungsfestigkeit
- Crimpanschluss (C) für Cu-Leiter (Klasse 5 und 6) nach IEC 60228:2004
- Buchse mit MULTILAM ausgerüstet

Standardausführung

CTD-S4/... AG



CTD-P4/... IP2X AG

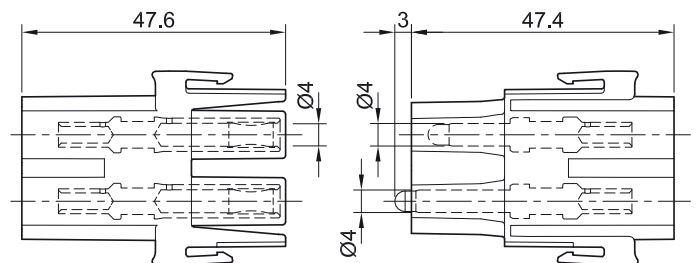


Sonderausführung mit PE

CTD-S4/... AG



CTD-P4/... IP2X AG

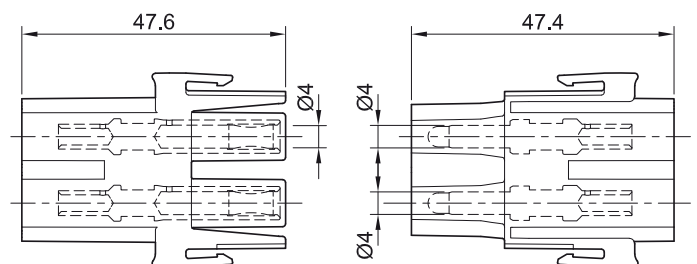


Weitere Leistungsmodule in Funktion mit PE¹⁾


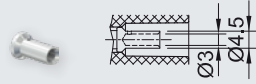

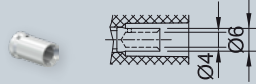

CTD-S4/... AG



CTD-P4/...-S IP2X AG



¹⁾ Wenn mehr Leistungskontakte mit PE-Funktion benötigt werden, fügen Sie zusätzliche Träger mit kurzen Kontakten hinzu, CTD-P4/...-S IP2X AG.

Bestell-Nr.	Typ	Buchse	Stift	Oberfläche	Leiterquerschnitt		Bemessungsstrom ^{1), 2)}	Anschlussart
					mm ²	AWG		
35.0138	CTD-S4/4 AG	x			4	12	50	C 
35.0538	CTD-P4/4 IP2X AG		x					
35.0548	CTD-P4/4-S IP2X AG		x					
35.0137	CTD-S4/6 AG	x			6	10	55	C 
35.0537	CTD-P4/6 IP2X AG		x					
35.0547	CTD-P4/6-S IP2X AG		x					
35.0136	CTD-S4/10 AG	x			10	8	80	C 
35.0536	CTD-P4/10 IP2X AG		x					
35.0546	CTD-P4/10-S IP2X AG		x					

Technische Daten

Nenn-Ø Buchse/Stift	4 mm
Durchschnittliche Schiebekraft	9,5 N
Durchgangswiderstand	< 400 µΩ
Steckzyklen	10 000
Schock- und Schwingungsfestigkeit	IEC 61373:2010 Kategorie 1B

¹⁾ IEC-Bemessungsstrom für voll bestückten Rahmen Größe 4. Kabelverlegung frei in Luft, nicht gebündelt. Entsprechende Diagramme für mehrere, gebündelte Leitungen siehe Seiten 66 – 69.

²⁾ Bemessungsstrom von AWG-Kabeln kann je nach Kabelhersteller variieren.

Ø 3 MM LEISTUNG BIS 31 A

Kontaktträger CTD-C3-3/...

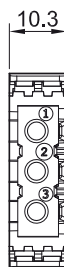
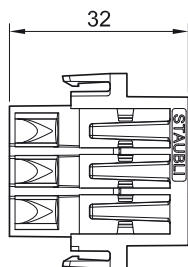
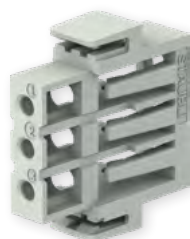
Dreipolige Kontaktträger für 3 mm Leistungskontakte oder 2 x 3 mm Leistungskontakte und 1 x 3 mm Schutzleiterkontakt (PE).

Eigenschaften:

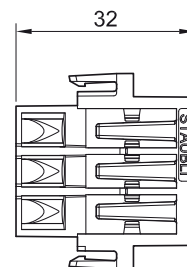
- Werkzeugloses Einsetzen in Rahmen
- Schnelles Entfernen mit herkömmlichem Schraubendreher

- Material konform mit Bahnnormen
- Schock- und Schwingungsfestigkeit
- Kodierte Träger für Einbau in der korrekten Polarität
- PE-Version mit Kennzeichnung

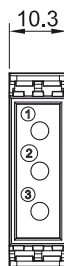
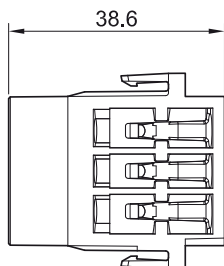
CTD-C3-3/S



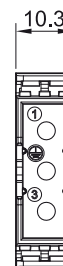
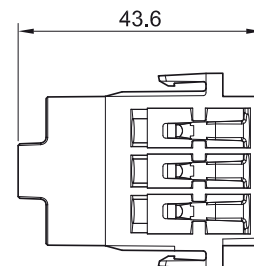
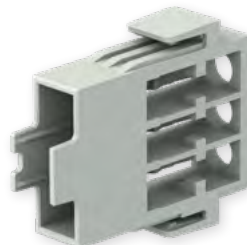
CTD-C3-2+PE/S



CTD-C3-3/P



CTD-C3-2+PE/P



Bestell-Nr.	Typ	Beschreibung
35.4031	CTD-C3-3/S	Buchsenträger
35.4030	CTD-C3-3/P	Stifträger
35.4035	CTD-C3-2+PE/S	Buchsenträger mit ⚡
35.4034	CTD-C3-2+PE/P	Stifträger mit ⚡

Technische Daten			
Polzahl	3		
Max. Nennspannung (RMS) Kontakt-zu-Kontakt sowie Kontakte-zu-Erdpotential ¹⁾	Verschmutzungsgrad 1: 1000 V	Verschmutzungsgrad 2: 600 V	Verschmutzungsgrad 3: 250 V
Max. Nennspannung Phase-Nullleiter für Kontakte, welche direkt vom Stromnetz gespeist werden ¹⁾	Überspannungskategorie I: 1000 V	Überspannungskategorie II: 600 V	Überspannungskategorie III: 300 V
Bemessungsspannung UL	600 V		
Schutzart (Buchsenvorderteil)	IP2X		
Luft- und Kriechstrecken	IEC 60664-1:2020 und UL 1977		
Grenztemperatur (IEC 61984:2008), obere untere	+125 °C -40 °C		
Kontaktträgermaterial	PA		
Brandverhalten	EN45545-2:2015 (HL2 R22)		
Rastereinheit im Rahmen	3		



Montageanleitung MA417

www.staubli.com/electrical

¹⁾ Nennspannungen gemäss IEC 61984:2008 und IEC 60664-1:2020.



Ø 3 mm Kontakte

3 mm Leistungskontakte bis zu 31 A und PE-Kontakt.

Eigenschaften:

- Werkzeugloses Einsetzen in Träger
- Schnelles Entfernen mit herkömmlichem Schraubendreher
- PE-Version mit langen Stiften erhältlich
- Schock- und Schwingungsfestigkeit
- Crimpanschluss (C) für Cu-Leiter (Klasse 5 und 6) nach IEC 60228:2004

CTD-S3/2,5-4 AU



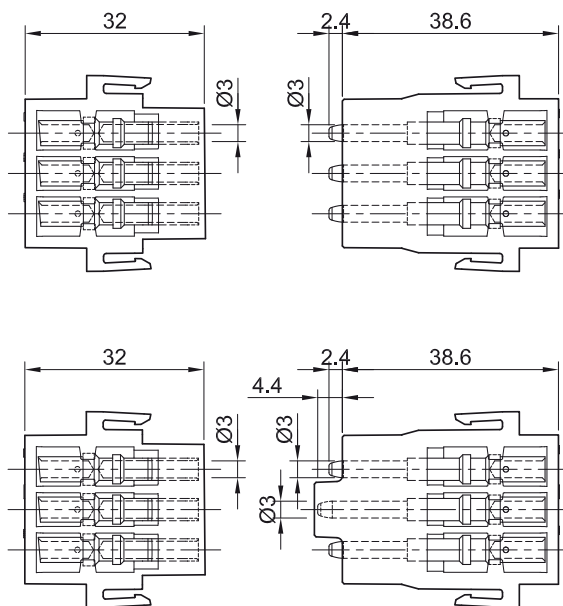
CTD-P3/2,5-4 AU



CTD-S3/2,5-4 AU



CTD-P3/2,5-4/PE AU



Bestell-Nr.	Typ	Buchse	Stift	Oberfläche	Leiterquerschnitt		Bemessungsstrom ^{1), 2)} A	Anschlussart
					mm ²	AWG		
35.0132	CTD-S3/2,5-4 AU	x			2,5	14	23	C
35.0532	CTD-P3/2,5-4 AU		x		4	12	31	
35.0534	CTD-P3/2,5-4/PE AU		x		2,5 4	14 12	– ³⁾	C

Technische Daten	
Nenn-Ø Buchse/Stift	3 mm
Durchschnittliche Schiebekraft	3 N
Durchgangswiderstand	< 1,1 mΩ
Steckzyklen	10 000
Schock- und Schwingungsfestigkeit	IEC 61373:2010 Kategorie 1B

¹⁾ IEC-Bemessungsstrom für voll bestückten Rahmen Größe 4. Kabelverlegung frei in Luft, nicht gebündelt. Entsprechende Diagramme für mehrere, gebündelte Leitungen siehe Seiten 66 – 69.

²⁾ Bemessungsstrom von AWG-Kabeln kann je nach Kabelhersteller variieren.

³⁾ Kurzschlussstrom 3s
2,5 mm²: 157 A
4 mm²: 252 A

Ø 1,5 MM SIGNALMODUL BIS 14 A

Kontaktträger CTD-C1,5-5/...

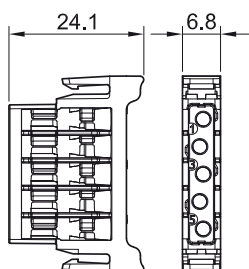
Fünfpolige Kontaktträger für 1,5 mm Signalkontakte.

Eigenschaften:

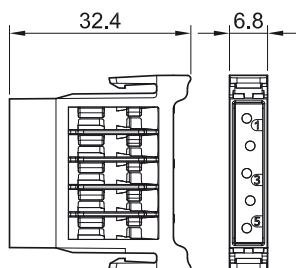
- Werkzeugloses Einsetzen in Rahmen
- Schnelles Entfernen mit herkömmlichem Schraubendreher

- Material konform mit Bahnnormen
- Vibrations- und Schockfestigkeit
- Kodierte Träger für Einbau in der korrekten Polarität

CTD-C1,5-5/S



CTD-C1,5-5/P



Bestell-Nr.	Typ	Beschreibung
35.4021	CTD-C1,5-5/S	Buchsenträger
35.4020	CTD-C1,5-5/P	Stifträger

Technische Daten			
Polzahl	5		
Max. Nennspannung (RMS) Kontakt-zu-Kontakt sowie Kontakte-zu-Erdpotential ¹⁾	Verschmutzungsgrad 1: 600 V	Verschmutzungsgrad 2: 400 V	Verschmutzungsgrad 3: 150 V
Max. Nennspannung Phase-Nullleiter für Kontakte, welche direkt vom Stromnetz gespeist werden ¹⁾	Überspannungskategorie I: 600 V	Überspannungskategorie II: 300 V	Überspannungskategorie III: 150 V
Bemessungsspannung UL	600 V		
Schutzart (Buchsenvorderteil)	IP2X		
Luft- und Kriechstrecken	IEC 60664-1:2020 und UL 1977		
Grenztemperatur (IEC 61984:2008), obere untere	+125 °C -40 °C		
Kontaktträgermaterial	PA		
Brandverhalten	EN45545-2:2015 (HL2 R22)		
Rastereinheit im Rahmen	2		



Montageanleitung MA417

www.staubli.com/electrical

¹⁾ Nennspannungen gemäss IEC 61984:2008 und IEC 60664-1:2020.



Ø 1,5 mm Kontakte

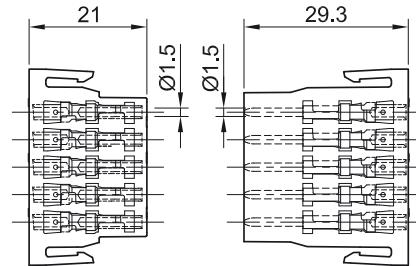
1,5 mm Signalkontakte bis zu 14 A.



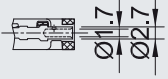
Eigenschaften:

- Werkzeugloses Einsetzen in Träger
- Schnelles Entfernen mit herkömmlichem Schraubendreher
- Schock- und Schwingungsfestigkeit
- Crimpanschluss (C) für Cu-Leiter (Klasse 5 und 6) nach IEC 60228:2004

CTD-S1,5/0,75-1,5 AU

CTD-P1,5/0,75-1,5 AU



Bestell-Nr.	Typ	Buchse	Stift	Oberfläche	Leiterquerschnitt		Bemessungsstrom ^{1), 2)} A	Anschlussart
					mm ²	AWG		
35.0120	CTD-S1,5/0,75-1,5 AU	×			0,75	18	8	 
35.0520	CTD-P1,5/0,75-1,5 AU		×		1,0	18	10	
					1,5	16	14	

Technische Daten

Nenn-Ø Buchse/Stift	1,5 mm
Durchschnittliche Schiebekraft	3 N
Durchgangswiderstand	< 2 mΩ
Steckzyklen	10 000
Schock- und Schwingungsfestigkeit	IEC 61373:2010 Kategorie 1B

¹⁾ IEC-Bemessungsstrom für voll bestückten Rahmen Größe 4. Kabelverlegung frei in Luft, nicht gebündelt. Entsprechende Diagramme für mehrere, gebündelte Leitungen siehe Seiten 66 – 69.

²⁾ Bemessungsstrom von AWG-Kabeln kann je nach Kabelhersteller variieren.

Ø 1 MM SIGNAL BIS 5 A

Kontaktträger CTD-C1...

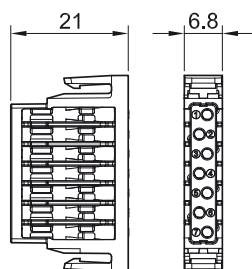
7- oder 21-poliger Kontaktträger für 1 mm Signalkontakte.

Eigenschaften:

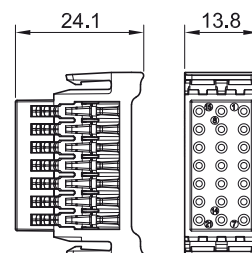
- Werkzeugloses Einsetzen in Rahmen
- Schnelles Entfernen mit herkömmlichem Schraubendreher

- Material konform mit Bahnnormen
- Schock- und Schwingungsfestigkeit
- Kodierte Träger für Einbau in der korrekten Polarität

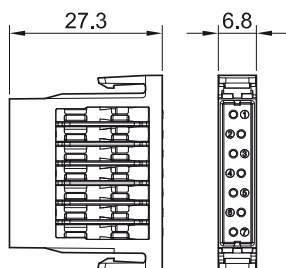
CTD-C1-7/S



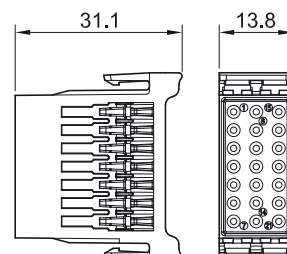
CTD-C1-21/S



CTD-C1-7/P



CTD-C1-21/P



Bestell-Nr.	Typ	Beschreibung
35.4011	CTD-C1-7/S	Buchsenträger
35.4010	CTD-C1-7/P	Stifträger
35.4013	CTD-C1-21/S ¹⁾	Buchsenträger
35.4012	CTD-C1-21/P ¹⁾	Stifträger

Technische Daten			
Polzahl	7 oder 21		
Max. Nennspannung (RMS) Kontakt-zu-Kontakt sowie Kontakte-zu-Erdpotential ²⁾	Verschmutzungsgrad 1: 600 V	Verschmutzungsgrad 2: 400 V	Verschmutzungsgrad 3: 150 V
Max. Nennspannung Phase-Nullleiter für Kontakte, welche direkt vom Stromnetz gespeist werden ²⁾	Überspannungskategorie I: 600 V	Überspannungskategorie II: 300 V	Überspannungskategorie III: 150 V
Bemessungsspannung UL	600 V		
Schutzart (Buchsenvorderteil)	IP2X		
Luft- und Kriechstrecken	IEC 60664-1:2020 und UL 1977		
Grenztemperatur (IEC 61984:2008), obere untere	+125 °C -40 °C		
Kontaktträgermaterial	PA		
Brandverhalten	EN45545-2:2015 (HL2 R22)		
Rastereinheit im Rahmen	2 oder 4		



Montageanleitung MA417

www.staubli.com/electrical

¹⁾ Der 21-polige Kontaktträger kann auch für die LMFB-Option (last mate first break) verwendet werden, auf Anfrage.

²⁾ Nennspannungen gemäss IEC 61984:2008 und IEC 60664-1:2020.



Ø 1 mm Kontakte

1 mm Signalkontakte bis zu 5 A.

Eigenschaften:

- Werkzeugloses Einsetzen in Träger
- Schnelles Entfernen mit herkömmlichem Schraubendreher
- Schock- und Schwingungsfestigkeit
- Crimpanschluss (C) für Cu-Leiter (Klasse 5 und 6) nach IEC 60228:2004

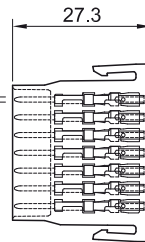
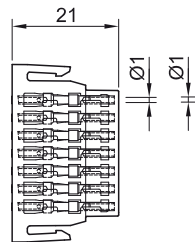
CTD-S1/... AU



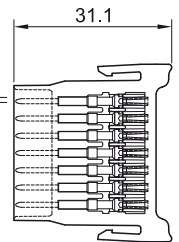
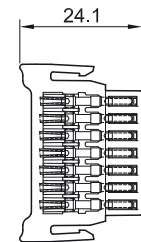
CTD-P1/... AU



CTD-C1-7/...



CTD-C1-21/...



Bestell-Nr.	Typ	Buchse	Stift	Oberfläche	Leiterquerschnitt		Bemessungsstrom ^{1), 2)}	Anschlussart
					mm ²	AWG		
35.0110	CTD-S1/0,14-0,25 AU	x			0,14	26	2	C
35.0510	CTD-P1/0,14-0,25 AU		x		0,25	24	3	
35.0111	CTD-S1/0,25-0,75 AU	x			0,25	24	3	C
35.0511	CTD-P1/0,25-0,75 AU		x		0,5	20	4	
					0,75	18	5	

Technische Daten

Nenn-Ø Buchse/Stift	1 mm
Durchschnittliche Schiebekraft	1 N
Durchgangswiderstand	< 3 mΩ
Steckzyklen	10 000
Schock- und Schwingungsfestigkeit	IEC 61373:2010 Kategorie 1B

¹⁾ IEC-Bemessungsstrom für voll bestückten Rahmen Größe 4. Kabelverlegung frei in Luft, nicht gebündelt. Entsprechende Diagramme für mehrere, gebündelte Leitungen siehe Seiten 66 – 69.

²⁾ Bemessungsstrom von AWG-Kabeln kann je nach Kabelhersteller variieren.

NACHEILENDES MODUL

Kontaktträger CTD-LMFB-...

Last-Mate-First-Break (LMFB)-Kontakte werden zu Überwachungszwecken eingesetzt und zeigen an, ob ein CombiTac vollständig verbunden ist oder nicht. Jedes CombiTac LMFB-Modul besteht aus zwei LMFB-Kontakten.

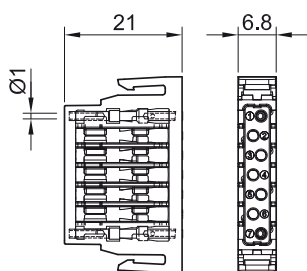
Für Plattenmontage und Gehäuse geeignet.

Hinweis:

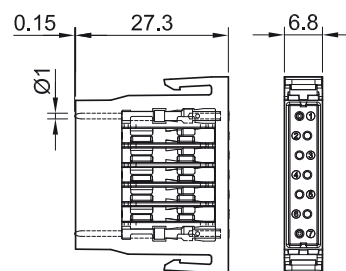
- Rahmengröße 1 benötigt ein LMFB-Modul, welches überall positioniert werden kann.
- Rahmengröße 2 – 4 benötigt zwei LMFB-Module, die an den äußeren Positionen des Trägers platziert sind. Leere Positio-

nen (2 – 6) können mit 1-mm-Signalkontakten bestückt werden (Seite 23).

CTD-LMFB-S...



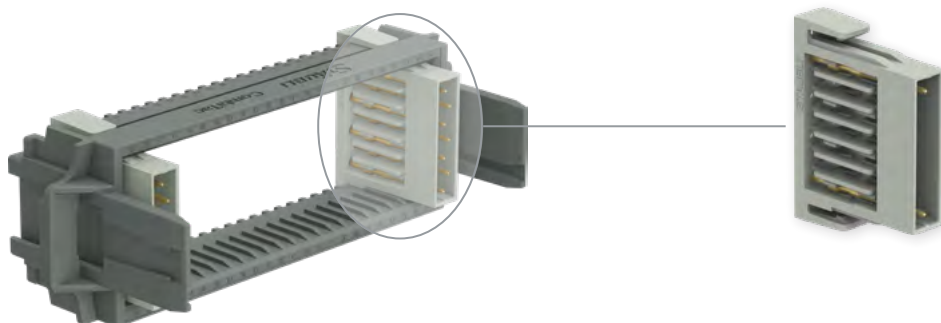
CTD-LMFB-P...



Bestell-Nr.	Typ	Beschreibung
35.4017	CTD-LMFB-S/0,14-0,25	Buchsenmodul
35.4016	CTD-LMFB-P/0,14-0,25	Stiftmodul
35.4019	CTD-LMFB-S/0,25-0,75	Buchsenmodul
35.4018	CTD-LMFB-P/0,25-0,75	Stiftmodul

Technische Daten

Polzahl	7 (Steckplatznummern 1 und 7 für LMFB-Module)
Grenztemperatur (IEC 61984:2008), obere untere	+125 °C -40 °C
Kontaktträgermaterial	PA
Brandverhalten	EN45545-2:2015 (HL2 R22)
Rastereinheit im Rahmen	2



Montageanleitung MA417

www.staubli.com/electrical



Nacheilende Kontakte CTD-LMFB...

Für den Einsatz mit Kontaktträger CTD-C1-7/... zur Überwachung des Verbindungsstatus elektrischer Kontakte Ø 3 mm – Ø 10 mm.

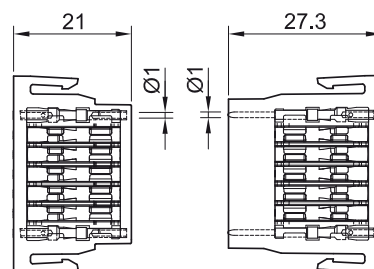
Eigenschaften:

- Werkzeugloses Einsetzen in Träger
- Schnelles Entfernen mit herkömmlichem Schraubendreher
- Schock- und Schwingungsfestigkeit
- Crimpanschluss (C) für Cu-Leiter (Klasse 5 und 6) nach IEC 60228:2004

CTD-LMFB-S...



CTD-LMFB-P...



Bestell-Nr.	Typ	Buchse	Stift	Oberfläche	Leiterquerschnitt		Anschlussart
					mm ²	AWG	
35.0112	CTD-LMFB-S1/0,14-0,25 AU	×			0,14	26	C
35.0512	CTD-LMFB-P1/0,14-0,25 AU		×		0,25	24	
35.0113	CTD-LMFB-S1/0,25-0,75 AU	×			0,25	24	C
35.0513	CTD-LMFB-P1/0,25-0,75 AU		×		0,5	20	
					0,75	18	

Technische Daten	
Bemessungsspannung/Systemspannung	U _{DC} 29,5 V
Max. Signalstrom	100 mA
Nenn-Ø Buchse/Stift	1 mm
Durchschnittliche Schiebekraft	1 N
Durchgangswiderstand	< 3 mΩ
Steckzyklen	10 000
Schock- und Schwingungsfestigkeit	IEC 61373:2010 Kategorie 1B

Hinweis:

Bei Verwendung der Kontaktträger-Positionen 2 – 6 mit Ø 1-mm-Signalkontakten gelten die technischen Daten der Träger und Kontakte von Seite 22 – 23.

DATENÜBERTRAGUNGSMODUL

1-Gbit-Modul CTD-NET...

Dieses Datenmodul ist Teil des rechteckigen modularen Steckverbindersystems CombiTac direct.

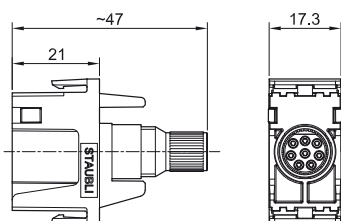
1 Gbit Crimp-Datenmodule werden zur Ethernet-Kommunikation bis zu 1 Gbit/s (CAT5e) verwendet.

Eigenschaften:

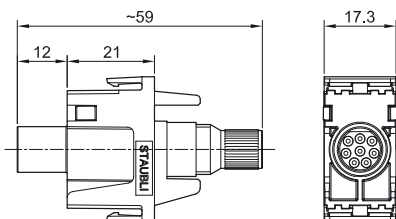
- 10 000 Steckzyklen
- 100 Mbit oder 1 Gbit je nach Kabeltyp
- Werkzeugloses Einsetzen in Rahmen
- Schnelles Entfernen mit herkömmlichem Schlitzschraubenzieher

- Anwendungen: Highspeed-Datenübertragung, Machine-to-Machine-Kommunikation (M2M), Echtzeitdatenübertragung zwischen Anlagen

CTD-NET-1/S



CTD-NET-1/P



CTD-RC-UDM-NET



Bestell-Nr.	Typ	Anzahl Kontakte
35.4151	CTD-NET-1/S	Kontakte nicht im Träger enthalten.
35.4150	CTD-NET-1/P	Die Anzahl an Kontakten und die Kontaktanordnung hängt von der Anwendung ab (siehe nächste Seite).
35.4143	CTD-RC-UDM-NET	Befestigungsclip (im Lieferumfang enthalten)

Technische Daten	
Datenübertragung	Bis zu 1 Gbit CAT5e Ethernet IEEE 802.3 ¹⁾ , Profibus, Profinet, Interbus, CAN-BUS, USB 2.0, PoE ²⁾
Steckzyklen	10 000
Grenztemperatur (IEC 61984:2008), obere untere	+125 °C -40 °C
Kontaktträgermaterial	PA
Isolationsmaterial	PEEK
Brandverhalten	EN45545-2:2015 (HL2 R22)
Rastereinheit im Rahmen	5



Montageanleitung MA417-1

www.staubli.com/electrical

¹⁾ Weitere technische Spezifikationen:
www.staubli.com/electrical > Downloads > Technische Info
> Industry > Datensteckverbinder.

²⁾ Gemäß IEC 60512-99-001 (100 Steckzyklen)

Kontakte zur Datenübertragung CTD-NET...

Für Kontaktträger CTD-NET... Buchsen mit MULTILAM ausgerüstet.

Eigenschaften:

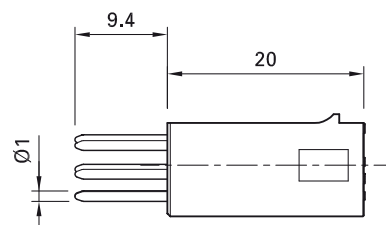
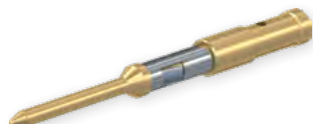
- Werkzeuglose Montage in Rahmen
- Schneller Ausbau von Trägern mit flachem Standard-Schraubendreher

- Crimpanschluss (C) an einen Cu-Leiter (Klasse 5 und 6)

CT-NET-B...



CT-NET-S...



Bestell-Nr.	Typ	Buchse	Stift	Oberfläche	Leiterquerschnitt		Bemessungsstrom	Anschlussart
					mm ²	AWG		
33.0148	CT-NET-BP1 ET/0,14-0,75 AU	×			0,14 0,25 0,34	26 24 22	1 2 3	C
33.0548	CT-NET-SP1/0,14-0,75 AU		×		0,5 ¹⁾ 0,75 ¹⁾	20 18	3 5	
33.9589	CT-NET-BS ²⁾	Blindstopfen						
33.3048	CT-NET-AWZ	Ausbauwerkzeug						

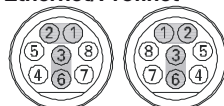
Technische Daten	
Nenn-Ø Buchse/Stift	Ø 1 mm
Durchschnittliche Schiebekraft pro Verbindung (8 Stifte und Schirm)	10,5 N
Kontaktwiderstand	1,8 mΩ
Max. Außendurchmesser pro Draht	2,3 mm
Max. Außendurchmesser über das gesamte Kabel mit Spezialmutter CT-NET-MU.PFB; Bestell-Nr. 13009834 und Zange CT-NET-Z-PFB; Bestell-Nr. 13009832	7,5 mm 8,5 mm

Kontaktanordnung der Kontaktträger

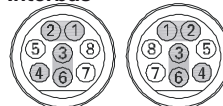
Links: Buchsenseite; rechts: Stiftseite (von der Anschlussseite aus gesehen)

CAT5

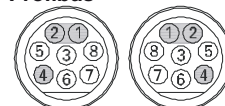
Ethernet/Profinet



Interbus



Profibus

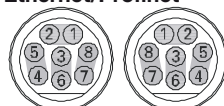


¹⁾ Maximal vier Drähte pro Stecker

²⁾ Unbenutzte Kontaktkammern müssen mit Blindstopfen geschlossen werden.

CAT5e

Ethernet/Profinet



Montageanleitung MA417-1

www.staubli.com/electrical

1-Gbit-Modul CTD-RJ45...

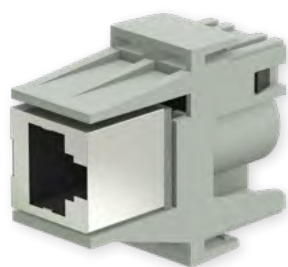
1 Gbit-RJ45-Datenmodule werden zur Ethernet-Kommunikation bis zu 1 Gbit/s (CAT5) verwendet. Geeignete Netzwerkkabel mit RJ45-Steckverbindern können direkt an das Modul angeschlossen werden. Das 1 Gbit-RJ45-Modul wird komplett montiert geliefert.

Eigenschaften:

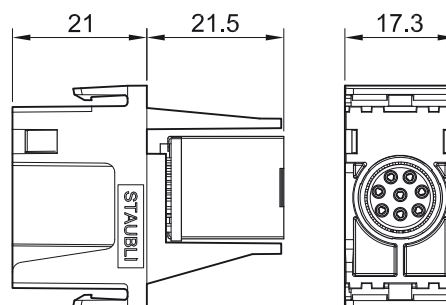
- 10 000 Steckzyklen
- 100 Mbit oder 1 Gbit je nach Kabeltyp
- Stoß- und vibrationsfest
- Schnelles Entfernen von Trägern mit herkömmlichem Schlitzschraubendreher

- Anwendungen: Datenübertragung, Machine-to-Machine-Kommunikation (M2M), Anlagendatenübertragung in Echtzeit

CTD-RJ45-1/S



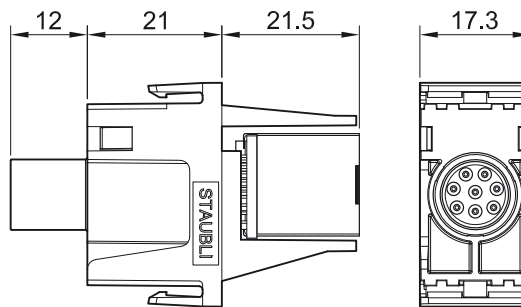
Ansicht von hinten



CT-RJ45-1/P



Ansicht von hinten



CTD-RC-UDM-RJ45



Bestell-Nr.	Typ	
35.4161	CTD-RJ45-1/S	Kompletter RJ45-Träger mit Steckverbinder für Buchsenseite
35.4160	CTD-RJ45-1/P	Kompletter RJ45-Träger mit Steckverbinder für Stiftseite

Einzelteil

35.4142	CTD-RC-UDM-RJ45	Befestigungsclip (im Träger enthalten)
---------	-----------------	--

Technische Daten	
Datenübertragung	Bis zu 1 Gbit CAT5e Ethernet IEEE 802.3 ¹⁾ , USB 2.0
Steckzyklen	10 000
Durchschnittliche Schiebekraft	9,5 N
Grenztemperatur (IEC 61984:2008), obere untere	+125 °C -40 °C
Kontaktträgermaterial Isolierung	PA PEEK
Brandverhalten	EN45545-2:2015 (HL2 R22)
Vibrationen und Stöße	IEC 61373:2010 Kategorie 1B
Rastereinheit im Rahmen	5



Montageanleitung MA417-1

www.staubli.com/electrical

¹⁾ Weitere technische Spezifikationen:
www.staubli.com/electrical > Downloads > Technische Info
 > Industry > Datensteckverbinder.

6-GHZ-KOAXIALMODUL

Kontaktträger

Die Koaxialmodule werden zur Datenübertragung sowie der digitalen Übertragung von Audio und Video eingesetzt. Es können zwei Anschlussarten verwendet werden: Crimp oder SMA.

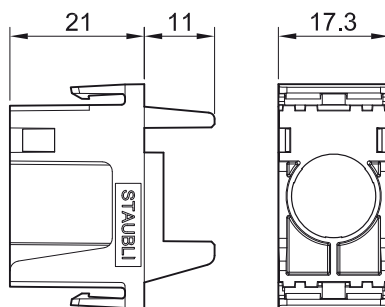
Verfügbar ist ein Crimpanschluss für RG316/U-, RG174- und RG188-Kabel.

Zudem ist ein SMA Anschluss für verschiedene Kabeltypen bis zu 6 GHz erhältlich.

Merkmale:

- Geeignet für verschiedene RG-Kabeltypen mit 50 Ω und bis zu 6 GHz (abhängig vom RG-Kabeltyp)
- Crimp für RG58-Kabel bis zu 2,4 GHz
- Crimp für RG316/U- und RG174-Kabel; RG188-Kabel bis zu 2,4 GHz
- SMA für Kabel bis zu 6 GHz
- 100 000 Steckzyklen
- Widerstandsfähig gegenüber Schocks und Vibrationen
- Werkzeugloses Einsetzen in Rahmen
- Schnelles Entfernen mit herkömmlichem Schlitzschraubendreher
- Anwendungen: Datenübertragung, digitale Audio- und Videoübertragung, HF-Messung, Funkverkehr.

CTD-CUDM-SH



CTD-RC-UDM-COAX



Bestell-Nr.	Typ	Beschreibung
35.4139	CTD-CUDM-SH	Einpoliger Koaxialträger; Befestigungsclip CTD-RC-UDM-COAX nicht im Lieferumfang

Einzelteil

35.4141	CTD-RC-UDM-COAX	Befestigungsclip für die aufgeführten Koaxialsteckverbinder, Seite 31.
---------	-----------------	--

Technische Daten	
Polzahl	1
Für Steckverbinder	Koaxialcrimp und SMA
Grenztemperatur (IEC 61984:2008), obere untere	+90 °C -40 °C
Kontaktträgermaterial	PA
Brandverhalten	EN45545-2:2015 (HL2 R22)
Rastereinheit im Rahmen	5

Koaxialsteckverbinder

Für die Kontaktträger CTD-CUDM.

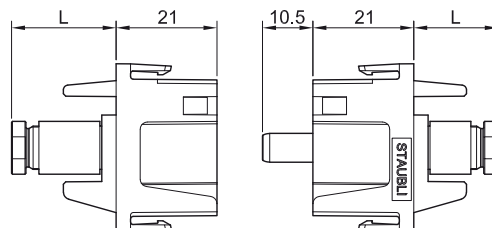
Anschlussart:

- Crimpanschluss (C)
- SMA-Anschluss (SMA)

CT-B-COAX-RG316/U



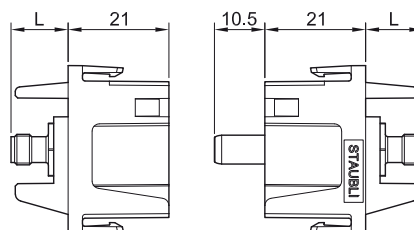
CT-S-COAX-RG316/U


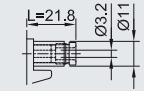
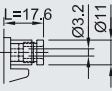

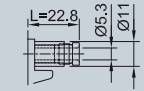
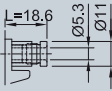

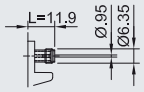
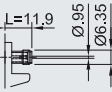


CT-B-COAX-SMA



CT-S-COAX-SMA



Bestell-Nr.	Typ	Buchse	Stift	Geeignet für Kabeltyp	Anschlussart
33.0230 33.0630	CT-B-COAX-RG316/U CT-S-COAX-RG316/U	×	×	RG316/U, RG174, RG188	C   
33.0231 33.0631	CT-B-COAX-RG58 CT-S-COAX-RG58	×	×	RG58	C   
33.0250 33.0750	CT-B-COAX-SMA CT-S-COAX-SMA	×	×	RG58, RG316/U, RG174, RG188, andere RG-Kabeltypen mit 50 Ω und bis zu 6 GHz	SMA   

Technische Daten

Durchschnittliche Schiebekraft pro Kontakt	8 N
Oberfläche, Innenleiter	Au
Schirm	Ag
Max. Frequenz	Crimp: 2,4 GHz SMA: 6 GHz
Stehwellenverhältnis	Crimp: 1,4 bei 2.4 GHz SMA: 1,3 bei 6 GHz
Verschmutzungsgrad/Überspannungskat.	2/CAT II
Bemessungsspannung IEC 60664-1	300 V
Bemessungsspannung UL	250 V
Bemessungsstrom	250 mA
Impedanz	50 Ω
Steckzyklen	10 000
Schock- und Schwingungsfestigkeit	IEC 61373:2010 Kategorie 1B
Schutzart (Buchsenvorderteil)	IP2X



Montageanleitung MA417-1

www.staubli.com/electrical

1,5-GHZ-KOAXIALMODUL

Kontaktträger

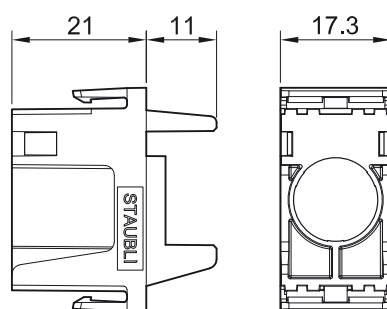
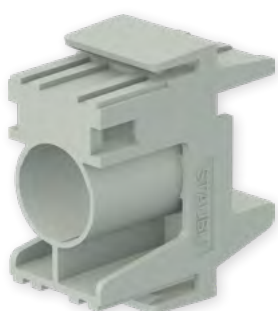
Die Koaxialmodule werden zur Datenübertragung sowie der digitalen Übertragung von Audio und Video eingesetzt. Für RG58-Kabel bis zu 1,5 GHz.

Merkmale:

- Geeignet für verschiedene RG-Kabeltypen mit 50 Ω
- Crimp für RG58-Kabel bis zu 1,5 GHz
- Bis 5000 Steckzyklen
- Widerstandsfähig gegenüber Schocks und Vibrationen

- Werkzeugloses Einsetzen in Rahmen
- Schnelles Entfernen mit herkömmlichem Schlitzschraubendreher
- Anwendungen: Datenübertragung, digitale Audio- und Videoübertragung, HF-Messung, Funkverkehr.

CTD-CUDM-SH



CTD-RC-UDM-RJ45



Bestell-Nr.	Typ	Beschreibung
35.4139	CTD-CUDM-SH	Einpoliger Koaxialträger; Befestigungsclip CTD-RC-UDM-RJ45 nicht im Lieferumfang enthalten

Einzelteil

35.4142	CTD-RC-UDM-RJ45	Befestigungsclip für die aufgeführten Koaxialsteckverbinder, Seite 33.
---------	-----------------	--

Technische Daten	
Polzahl	1
Für Steckverbinder	Koaxialcrimp
Grenztemperatur (IEC 61984:2008), obere untere	+90 °C -40 °C
Kontaktträgermaterial	PA
Brandverhalten	EN45545-2:2015 (HL2 R22)
Rastereinheit im Rahmen	5

Koaxialsteckverbinder

Für die Kontaktträger CTD-CUDM-SH.

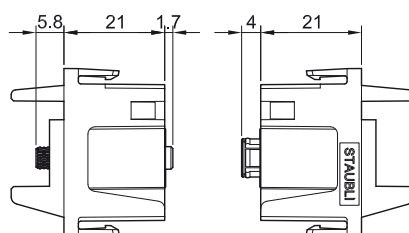
Anschlussart:

- Crimpanschluss (C)

CTD-S/COAX58



CTD-P/COAX58



Bestell-Nr.	Typ	Buchse	Stift	Geeignet für Kabeltyp	Anschlussart
35.0158	CTD-S/COAX58	x		RG58	C
35.0558	CTD-P/COAX58		x	RG58	C

Technische Daten

Durchschnittliche Schiebekraft pro Kontakt	20 N	
Oberfläche, Innenleiter	Au	
Schirm	Ni	
Max. Frequenz	1,5 GHz	
Stehwellenverhältnis	≤1,25 bei f < 1,5 GHz	
Verschmutzungsgrad/Überspannungskat.	2/CAT II	
Bemessungsspannung IEC 60664-1	300 V	
Bemessungsstrom	1 A	
Impedanz	50 Ω	
Steckzyklen	gemäß IEC 61984: 5000	gemäß IEC 61169-8: 1000
Schutzart (Buchsenvorderteil)	IP2X	



Montageanleitung MA417-1

www.staubli.com/electrical

PNEUMATIK 4 MM UND 6 MM

Kontaktträger CTD-CP-2/...

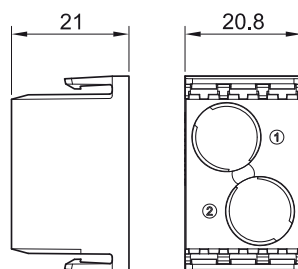
Zweipolige Kontaktträger für Druckluftkupp-
lungen.

Eigenschaften:

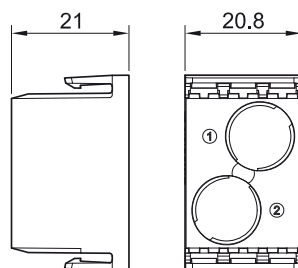
- Werkzeugloses Einsetzen in Rahmen
- Schnelles Entfernen mit herkömmlichem Schraubendreher

- Material konform mit Bahnnormen
- Schock- und Schwingungsfestigkeit
- Kodierte Träger für Einbau in der korrek-
ten Polarität

CTD-CP-2/S



CTD-CP-2/P



Bestell-Nr.	Typ	Beschreibung
35.4121	CTD-CP-2/S	Buchsenträger
35.4120	CTD-CP-2/P	Stifträger

Technische Daten	
Polzahl	2
Kontaktträgermaterial	PA
Brandverhalten	EN45545-2:2015 (HL2 R22)
Rastereinheit im Rahmen	6



Montageanleitung MA417

www.staubli.com/electrical

Druckluftkupplungen

Druckluftkupplungen mit 4 mm und 6 mm.

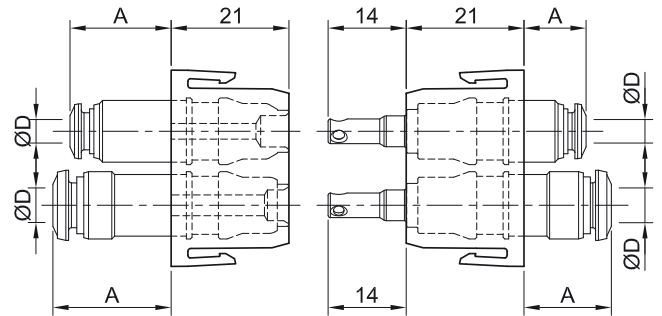
Eigenschaften:

- Mit oder ohne Absperrventil

CT-B...-RCT03/...



CT-S...-RCT03/...



Bestell-Nr.	Typ	Kupplung	Nippel	Schlauch-Außen-Ø D		A	Absperrventil		Druckring Farbe
				mm	"		ohne	mit	
33.0180	CT-B-RCT03/4	x		4	(5/32)	14	x		●
33.0181	CT-BV-RCT03/4	x		4	(5/32)	14		x	●
33.0580	CT-S-RCT03/4		x	4	(5/32)	7	x		●
33.0182	CT-B-RCT03/6 ¹⁾	x		6		17	x		●
33.0183	CT-BV-RCT03/6 ¹⁾	x		6		17		x	●
33.0582	CT-S-RCT03/6 ¹⁾		x	6		11,5	x		●

Technische Daten

Nennweite (mm)	03
Max. Betriebsdruck (bar)	15
Min. Betriebsdruck (mbar)	14
Betriebstemperaturen	-15 °C ... +90 °C
Dichtungsmaterial	NBR
Steckzyklen	10 000

¹⁾ Durchfluss-, Druckverlust-Diagramme und Schiebkräfte, siehe Seite 70.

EINZELTEILE

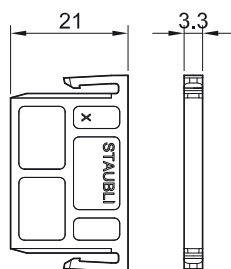
Distanzstücke

Distanzstücke zum Auffüllen leerer Zwischenräume zwischen den Trägern.

Eigenschaften:

- Werkzeugloses Einsetzen in Rahmen
- Schnelles Entfernen mit herkömmlichem Schraubendreher
- Material konform mit Bahnnormen
- Schock- und Schwingungsfestigkeit

CTD-DIP3,5



Bestell-Nr.	Typ
35.4135	CTD-DIP3,5

Technische Daten	
Kontaktträgermaterial	PA
Brandverhalten	EN45545-2:2015 (HL2 R22)
Schock- und Schwingungsfestigkeit	IEC 61373:2010 Kategorie 1B
Rastereinheit im Rahmen	1

Rahmen

Vier Rahmentypen für Anwendungen im Gehäuse oder zur Plattenmontage.

Eigenschaften:

- Kodierte Rahmen für korrekte Polarität beim Steckvorgang (Stecker/Buchse)
- Kodierte Rahmen für korrekte Polarität beim Einsetzen der Träger
- Erdungsanschluss bis zu 6 mm² Schutzleiter
- Anschlussstyp: Flachsteckeranschluss 6,3 mm x 0,8 mm
- Nummerierte Rahmen zur Positionserkennung
- Rahmen zur Plattenmontage mit +/-1 mm Ausgleich von Fluchtungsfehlern dank schwimmender Montage

Plattenmontage

CTD-FP.../S



Gehäusemontage

CTD-FH.../S



Plattenmontage		Gehäusemontage		Beschreibung	Anzahl der Einheiten im Rahmen
Bestell-Nr.	Typ	Bestell-Nr.	Typ		
35.4291	CTD-FP1/S	35.4221	CTD-FH1/S	Rahmen montiert Buchsenseite	7
35.4281	CTD-FP1/P	35.4201	CTD-FH1/P	Rahmen montiert Steckerseite	
35.4292	CTD-FP2/S	35.4222	CTD-FH2/S	Rahmen montiert Buchsenseite	11
35.4282	CTD-FP2/P	35.4202	CTD-FH2/P	Rahmen montiert Steckerseite	
35.4293	CTD-FP3/S	35.4223	CTD-FH3/S	Rahmen montiert Buchsenseite	17
35.4283	CTD-FP3/P	35.4203	CTD-FH3/P	Rahmen montiert Steckerseite	
35.4294	CTD-FP4/S	35.4224	CTD-FH4/S	Rahmen montiert Buchsenseite	24
35.4284	CTD-FP4/P	35.4204	CTD-FH4/P	Rahmen montiert Steckerseite	

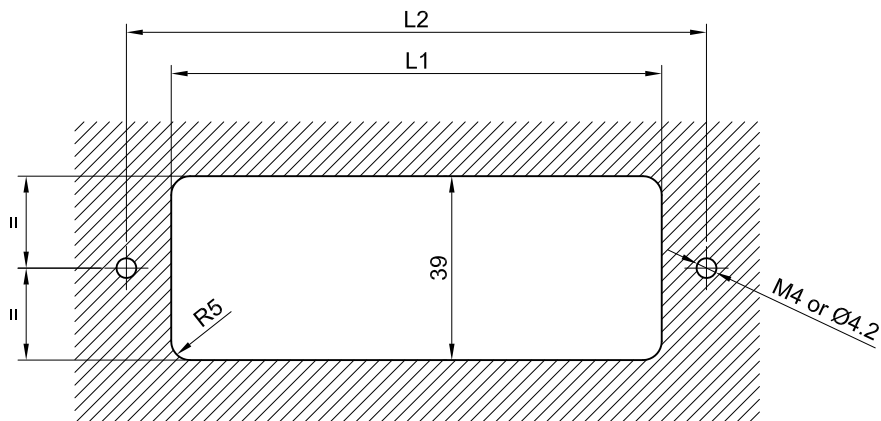
Technische Daten

Kontaktträgermaterial	PA
Brandverhalten	EN45545-2:2015 (HL2 R22)
Schock- und Schwingungsfestigkeit	IEC 61373:2010 Kategorie 1B

BERECHNUNG DER EINBAUMASSE

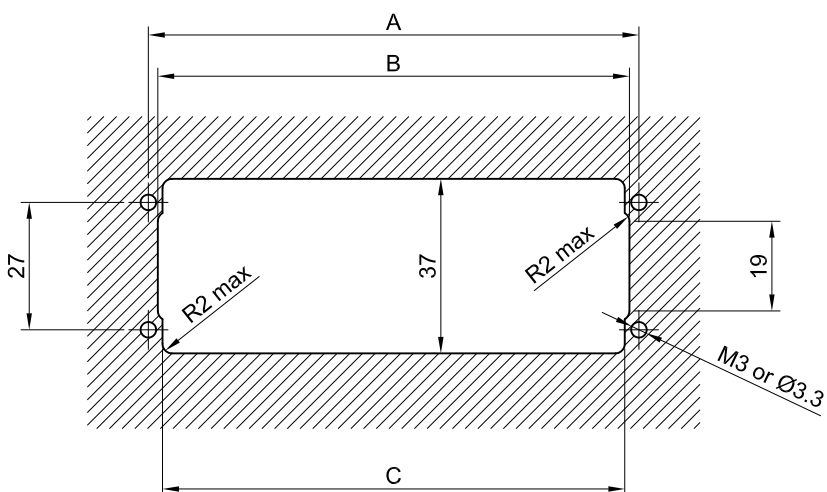
Bohrplan

für Rahmen Plattenmontage



Maß	Rahmengröße (mm)			
	1	2	3	4
L1	44	57	78	104
L2	63	76	97	123

für Rahmen Gehäusemontage

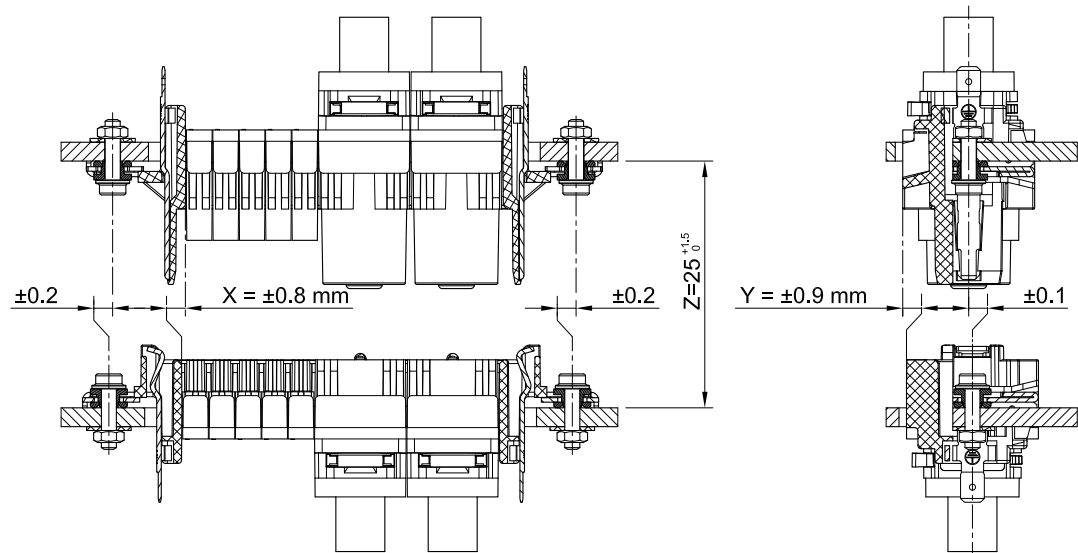


Maß	Rahmengröße (mm)			
	1	2	3	4
A	44	57	78	104
B	40	53	74	100
C	38	51	72	98

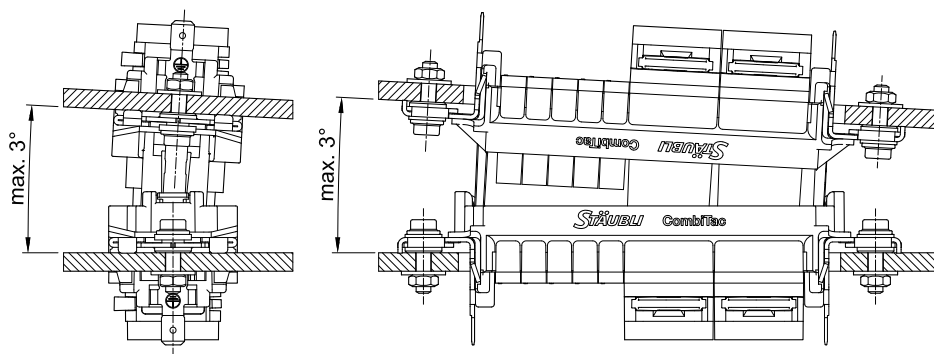
PLATTENMONTAGE

Plattenmontage

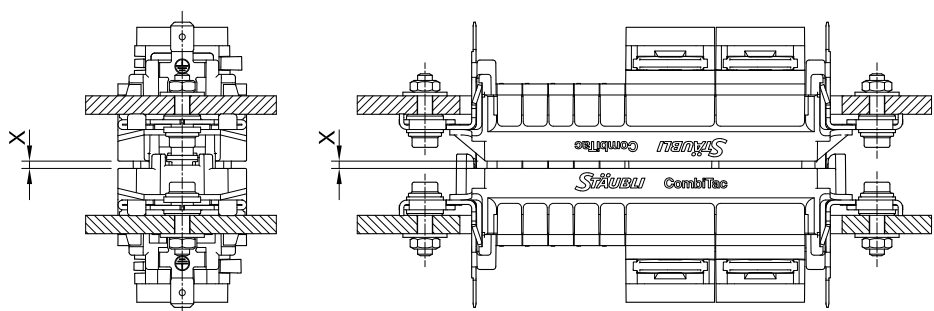
Maximal zulässiger Versatz



Maximal zulässige Winkelabweichung beim Steckvorgang



Maximal zulässiger Abstand zwischen den Kontaktträgern in gestecktem Zustand



Kontakte	Abmessungen X
	max. mm
CTD 10	6
CTD 7	6
CTD 3	6
CTD 1,5	3
CTD 1	2
RCT03	1,5

EINFÜHRUNG ALUMINIUM-GEHÄUSE

Standard-DIN-Gehäuse

Aluminium-DIN-Gehäuse sind für allgemeine Industrie-, Gesundheits- und Eisenbahnanwendungen konzipiert. Standard- und platzsparende Verriegelung verfügbar.

Erhältlich in grauer und weißer Farbe abhängig von der Größe. Weitere Farben auf Anfrage erhältlich.

Eigenschaften abhängig vom Typ (siehe Tabelle S. 41 für Details):

- Bis zu 10 000 Steckzyklen
- IP65 und IP67 in gestecktem Zustand
- 6 Kodiermöglichkeiten
- Schnelles und einfaches Ersetzen der Dichtung
- Schock- und Schwingungsfestigkeit
- IP2X während des Steck-/Trennvorgangs bei Gebrauch von Schutzwänden
- Ergonomischer Verriegelungsmechanismus

- Um eine große Anzahl Gehäuse platzsparend nebeneinander positionieren zu können, kann die platzsparende Verriegelung eingesetzt werden.

Vorteile:

- Minimale Servicekosten
- Zusätzliche Anwendersicherheit
- Niedrige Wartungskosten
- Zuverlässige Lösung
- Einfach Handhabung

Tüllengehäuse/Anbau- und Sockelgehäuse



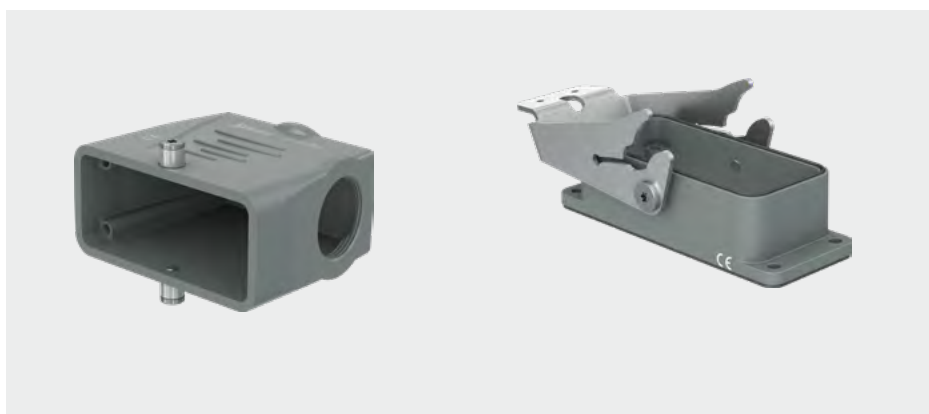
Tüllengehäuse

Kann mit einem Anbau- oder Sockelgehäuse verwendet werden. Erhältlich mit Kabeleingang seitlich oder oben, mit oder ohne Schutzwand.

Anbau- und Sockelgehäuse

Beide Typen werden mit Tüllengehäusen verwendet. Die Wahl des Gehäuses hängt vom Kabeleingangstyp ab. Erhältlich mit oder ohne Schutzwand oder -deckel.

Tüllengehäuse und Anbaugehäuse mit platzsparender Verriegelung



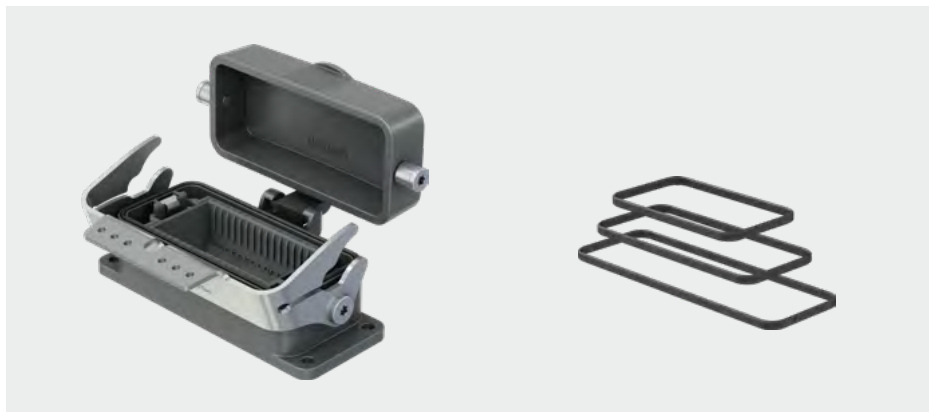
Tüllengehäuse

Kann mit einem Anbaugehäuse verwendet werden. Erhältlich mit Kabeleingang seitlich oder oben.

Anbaugehäuse

Werden mit Tüllengehäusen verwendet.

Zubehör



Parkstationen

- Zur Aufbewahrung von Tüllengehäusen, die nicht in Gebrauch sind

Ersatzdichtungen (abhängig von Typ)

- Auf Anfrage erhältlich

Technische Daten DIN-Gehäuse

Technische Daten	
Gehäusematerial	Aluminium
Dichtungsmaterial	NBR
Material Verriegelungsmechanismus	Rostfreier Stahl
Schock- und Schwingungsfestigkeit	IEC 61373:2010 Kategorie 1B

Vergleichstabelle der verschiedenen Gehäuse

Gr.	IP65	IP67	Steckzyklen ¹⁾	Farbe	Temperaturbereich	Vibrationen und Schocks	Austauschbare Dichtung
						IEC 62847:2016	
1	x		5 000	Grau RAL9006	-40 °C bis +90 °C		
2	x	x	10 000	Grau RAL7012 Weiß RAL9003	-40 °C bis +125 °C Kurzzeitbetrieb -40 °C bis +90 °C Dauerbetrieb	x	x
3	x	x	10 000	Grau RAL7012 Weiß RAL9003	-40 °C to +125 °C Kurzzeitbetrieb -40 °C to +90 °C Dauerbetrieb	x	x
4	x	x	10 000	Grau RAL7012 Weiß RAL9003	-40 °C to +125 °C Kurzzeitbetrieb -40 °C to +90 °C Dauerbetrieb	x	x
5	x		5 000	Grau RAL9006	-40 °C to +90 °C		
6	x		5 000	Grau RAL9006	-40 °C to +90 °C		

¹⁾ Befolgen Sie die Wartungshinweise gemäss Montageanleitung MA213

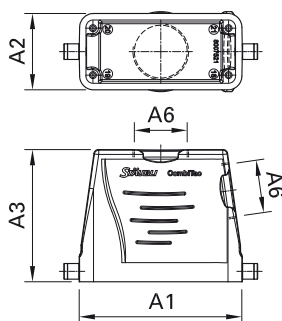
ALUMINIUM-GEHÄUSE IP65/67

Tüllengehäuse

Tüllengehäuse können mit einem Anbau- oder Sockelgehäuse kombiniert werden. Erhältlich mit seitlichem oder oberem Kabeleingang.

Anmerkung für Größen 2, 3 und 4:

Bitte geben Sie für weiße Gehäuse den Farbcode 29 an, z.B. 33.2362-29. Weitere Farben auf Anfrage.

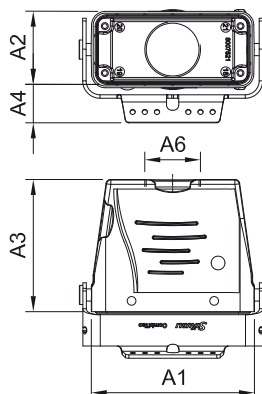


Größe	Bestell-Nr.	Typ	IP65	IP67	Kabeleingang		Größen (mm)				Standardfarbe
					Seitlich	Oben	A1	A2	A3	A6	
1	33.1551	CT-CH1-S	x		x		60	43	72	M32	■
	33.1571	CT-CH1-T	x			x					
2	33.2402	CT-CH2-S	x	x	x		73,8	43,9	70	M32	■ 29
	33.2362	CT-CH2-T	x	x		x					
3	33.2403	CT-CH3-S	x	x	x		93,8	43,9	76	M32	■ 29
	33.2363	CT-CH3-T	x	x		x					
4	33.2404	CT-CH4-S	x	x	x		120,8	43,9	78	M32	■ 29
	33.2364	CT-CH4-T	x	x		x					
5	33.0365	CT-CH5-S	x		x		95	82,5	79	M40	■
	33.0355	CT-CH5-T	x			x					
6	33.0366	CT-CH6-S	x		x		131	89	96	M50	■
	33.0356	CT-CH6-T	x			x					

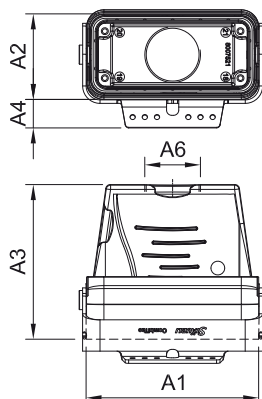
Kupplungsgehäuse

Kupplungsgehäuse können mit Tüllengehäusen kombiniert werden. Mit oberem Kabeleingang.

CT-CHG...-T



CT-CHG...-T/PW



Größe	Bestell-Nr.	Typ	IP65	IP67	Kabel- eingang	Schutz- wand	Abmessungen (mm)					Standard- farbe
							A1	A2	A3	A4	A6	
1	33.1501	CT-CHG1-T	x		gerade x		60	43	75	20	M32	
2	33.5082	CT-CHG2-T	x	x	x		73	43	74	35	M32	29
	33.5092	CT-CHG2-T/PW	x	x		x						
3	33.5083	CT-CHG3-T	x	x	x		93,5	43	80	35	M32	29
	33.5093	CT-CHG3-T/PW	x	x		x						
4	33.5084	CT-CHG4-T	x	x	x		120	43	82	35	M32	29
	33.5094	CT-CHG4-T/PW	x	x		x						
5	33.0415	CT-CHG5-T	x		x		95	82,5	82,5	33	M40	



Montageanleitung MA213

www.staubli.com/electrical

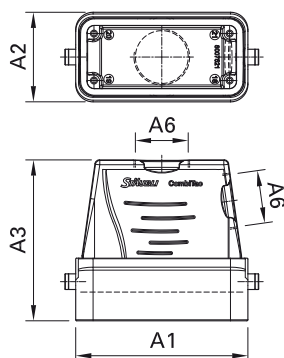
Tüllengehäuse mit Schutzwand, IP2X

Tüllengehäuse mit Schutzwänden schützen Anschlüsse zusätzlich vor Schäden und bieten IP2X-Schutz beim Stecken und Trennen. Die Schutzwände sind schwarz.

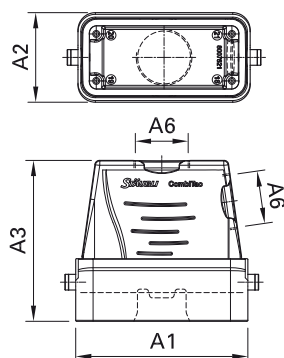
Anmerkung für Größen 2, 3 und 4:

Bitte geben Sie für weiße Gehäuse den Farbcode 29 an, z.B. 33.2362-29. Weitere Farben auf Anfrage.

CT-CH...PW



CT-CH...PW-PC



Größe	Bestell-Nr.	Typ	IP65	IP67	Kabeleingang		Größen (mm)				Standardfarbe
					Seitlich	Oben	A1	A2	A3	A6	
2	33.2952	CT-CH2-S/PW	x	x	x		78,5	51,5	86,5	M32	29
	33.2912	CT-CH2-T/PW	x	x		x					
3	33.2953	CT-CH3-S/PW	x	x	x		99	51,5	92,5	M32	29
	33.2913	CT-CH3-T/PW	x	x		x					
4	33.2954	CT-CH4-S/PW	x	x	x		125,2	51,5	94,5	M32	29
	33.2914	CT-CH4-T/PW	x	x		x					
5	33.3255	CT-CH5-S/PW	x		x		101	91	95,5	M40	
	33.3275	CT-CH5-T/PW	x			x					
6	33.3256	CT-CH6-S/PW	x		x		136	98,5	121	M50	
	33.3276	CT-CH6-T/PW	x			x					

zur Verwendung mit Gehäusen, die Schutzabdeckungen umfassen

2	33.2972	CT-CH2-S/PW-PC	x	x	x		78,5	51,5	86,5	M32	29
	33.2932	CT-CH2-T/PW-PC	x	x		x					
3	33.2973	CT-CH3-S/PW-PC	x	x	x		99	51,5	92,5	M32	29
	33.2933	CT-CH3-T/PW-PC	x	x		x					
4	33.2974	CT-CH4-S/PW-PC	x	x	x		125,2	51,5	94,5	M32	29
	33.2934	CT-CH4-T/PW-PC	x	x		x					
5	33.3295	CT-CH5-S/PW-PC	x		x		101	91	95,5	M40	
	33.3225	CT-CH5-T/PW-PC	x			x					
6	33.3296	CT-CH6-S/PW-PC	x		x		136	98,5	121	M50	
	33.3226	CT-CH6-T/PW-PC	x			x					

Anbaugehäuse

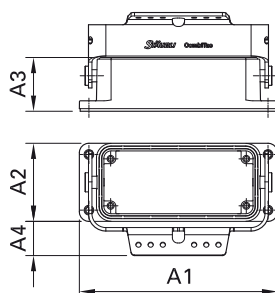
Anbaugehäuse werden bei Kabeleingang von unten verwendet. Sie werden mit Tüllengehäusen kombiniert und sind mit oder ohne Schutzwand oder -deckel erhältlich. Die Schutzwände sind schwarz.

Tüllengehäuse mit Schutzwänden schützen Anschlüsse zusätzlich vor Schäden und bieten IP2X-Schutz beim Stecken und Trennen.

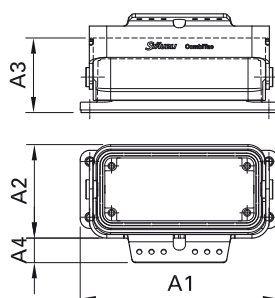
Anmerkung für Größen 2, 3 und 4:

Bitte geben Sie für weiße Gehäuse den Farbcode 29 an, z.B. 33.2362-29. Weitere Farben auf Anfrage.

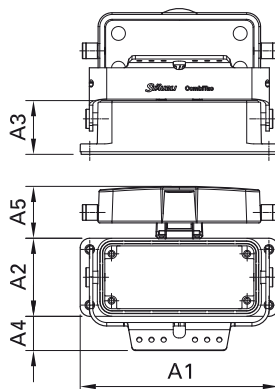
CT-SM...



CT-SM...PW



CT-SM...PC



Größe	Bestell-Nr.	Typ	IP65	IP67	Schutz- deckel	Schutz- wand	Größen (mm)					Standard- farbe
							A1	A2	A3	A4	A5	
1	33.1561	CT-SM1	x				82	43	29	20	–	
	33.1591	CT-SM1-PC	x		x						26,5	
2	33.2302	CT-SM2	x	x			94	44,9	28,5	32,9	–	
	33.2852	CT-SM2/PW	x	x		x	94	51,5	41,4	29,6	–	
	33.2332	CT-SM2-PC	x	x	x		94	44,9	28,5	32,9	29,8	
3	33.2303	CT-SM3	x	x			114	44,9	28,5	32,9	–	
	33.2853	CT-SM3/PW	x	x		x	114	51,5	41,4	29,6	–	
	33.2333	CT-SM3-PC	x	x	x		114	44,9	28,5	32,9	29,8	
4	33.2304	CT-SM4	x	x			141	44,9	28,5	32,9	–	
	33.2854	CT-SM4/PW	x	x		x	141	51,5	41,4	29,6	–	
	33.2334	CT-SM4-PC	x	x	x		141	44,9	28,5	32,9	29,8	
5	33.0375	CT-SM5	x				124	90	36	27	–	
	33.3235	CT-SM5/PW	x			x	124	91,2	52	26,4	–	
	33.0385	CT-SM5-PC	x		x		124	90	36	27	22	
6	33.0376	CT-SM6	x				165	90	38,5	50	–	
	33.0386	CT-SM6-PC	x		x		165	90	38,5	50	25	

Sockelgehäuse

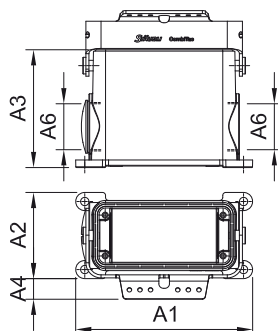
Sockelgehäuse werden bei Kabeleingang von links und/oder rechts verwendet. Sie werden mit Tüllengehäusen kombiniert und sind mit oder ohne Schutzwand oder -deckel erhältlich. Die Schutzwände sind schwarz.

Sockelgehäuse mit Schutzwänden schützen Anschlüsse zusätzlich vor Schäden und bieten IP2X-Schutz beim Stecken und Trennen.

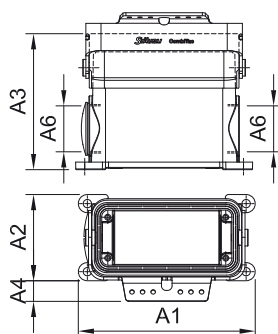
Anmerkung für Größen 2, 3 und 4:

Bitte geben Sie für weiße Gehäuse den Farbcode 29 an, z.B. 33.2362-29. Weitere Farben auf Anfrage.

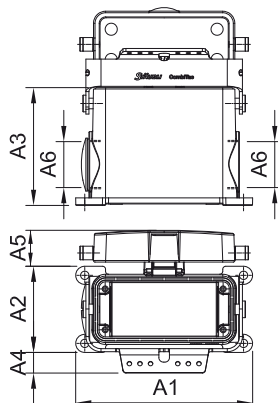
CT-PM...









CT-PM...PW



CT-PM...PC



Größe	Bestell-Nr.	Typ	IP65	IP67	Schutz- deckel	Schutz- wand	Größen (mm)						Standard- farbe
							A1	A2	A3	A4	A5	A6	
1	33.1541	CT-PM1	x				82	54,5	74	13,5	– 20	M32	
	33.1581	CT-PM1-PC	x		x								
2	33.2462	CT-PM2	x	x			94	57	74	26,9	–	M32	
	33.2872	CT-PM2/PW	x	x		x			86,9		–		
	33.2702	CT-PM2-PC	x	x	x				74		23,8		
3	33.2463	CT-PM3	x	x			117	57	77	26,9	–	M32	
	33.2873	CT-PM3/PW	x	x		x			90		–		
	33.2703	CT-PM3-PC	x	x	x				77		23,8		
4	33.2464	CT-PM4	x	x			144	57	79	26,9	–	M32	
	33.2874	CT-PM4/PW	x	x		x			92		–		
	33.2704	CT-PM4-PC	x	x	x				79		23,8		
5	33.1025	CT-PM5	x				126	92,5	78,5	33	–	M32	
	33.2085	CT-PM5/PW	x			x			92,8		–		
	33.1035	CT-PM5-PC	x		x				78,5		22		
6	33.0396	CT-PM6	x				140	120	98,5	37	–	M40	
	33.0406	CT-PM6-PC	x		x						10		

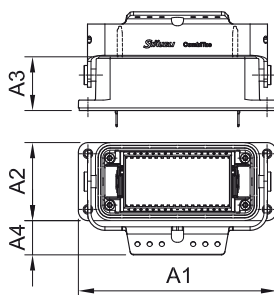
Parkstationen

Zur sicheren Aufbewahrung von Tüllengehäusen, wenn diese nicht gesteckt sind.

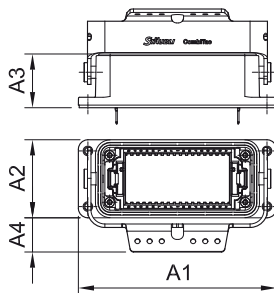
Anmerkung für Größen 2, 3 und 4:

Bitte geben Sie für weiße Gehäuse den Farbcode 29 an, z.B. 35.1742-29. Weitere Farben auf Anfrage.

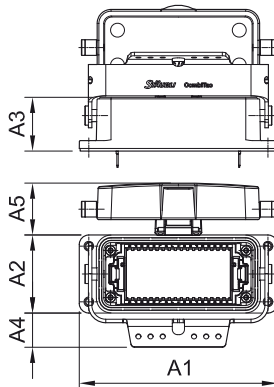
CTD-PS...SM/P



CTD-PS...SM/S



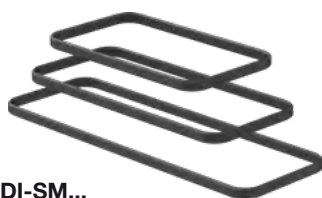
CTD-PS...PC-SM/S



Größe	Bestell-Nr.	Typ	IP65	IP67	Stiftend- teile	Buchsen- endteile	Schutz- deckel	Größen (mm)					Standard- farbe
								A1	A2	A3	A4	A5	
1	35.1741	CTD-PS1-SM/P	x		x			82	43	29	21		■
	35.1731	CTD-PS1-SM/S	x			x							
	35.1721	CTD-PS1/PC-SM/S	x			x	x						
2	35.1742	CTD-PS2-SM/P	x	x	x			94	44,9	28,5	32,9	29,8	■ 29
	35.1732	CTD-PS2-SM/S	x	x		x							
	35.1722	CTD-PS2/PC-SM/S	x	x		x	x						
3	35.1743	CTD-PS3-SM/P	x	x	x			114	44,9	28,5	32,9	29,8	■ 29
	35.1733	CTD-PS3-SM/S	x	x		x							
	35.1723	CTD-PS3/PC-SM/S	x	x		x	x						
4	35.1744	CTD-PS4-SM/P	x	x	x			141	44,9	28,5	32,9	29,8	■ 29
	35.1734	CTD-PS4-SM/S	x	x		x							
	35.1724	CTD-PS4/PC-SM/S	x	x		x	x						
5	35.1745	CTD-PS5-SM/P	x		x			124	84	36	33	22	■
	35.1735	CTD-PS5-SM/S	x			x							
	35.1725	CTD-PS5/PC-SM/S	x			x	x						
6	35.1746	CTD-PS6-SM/P	x		x			165	90	38,5	50	25	■
	35.1736	CTD-PS6-SM/S	x			x							
	35.1726	CTD-PS6/PC-SM/S	x			x	x						

Ersatzdichtungen

Ersatzdichtungen aus NBR können nachbestellt werden.



CT-DDI-SM...



CT-PDI-SM...

Größe	Bestell-Nr.	Typ	Beschreibung
2	33.2782	CT-DDI-SM2	Obere Dichtung
3	33.2783	CT-DDI-SM3	
4	33.2784	CT-DDI-SM4	
2	33.2792	CT-PDI-SM2	Untere Dichtung
3	33.2793	CT-PDI-SM3	
4	33.2794	CT-PDI-SM4	

Auswahl spezieller DIN-Gehäuse für CombiTac Ø 10 mm Kontakte

Schritt 1: Wählen Sie die Anzahl der Ø 10 mm Pole Ihres CombiTac Steckverbinders (z.B. 2 x Ø 10 mm Pole)

Schritt 3: Wählen Sie die entsprechende Kabelverschraubung (z.B. Bestell-Nr. 33.4126 oder 33.4122)

Schritt 2: Wählen Sie den Kabelaußendurchmesser (z.B. 17 mm)

Schritt 4: Wählen Sie das passende DIN-Gehäuse (z.B. Größe 3, Bestell-Nr. 33.2713)

1 Anzahl der Pole	2 Für Kabel-Ø mm	3 Kabelverschraubung				4 Geeignetes Gehäuse							
		Größe M	Bestell-Nr.	Typ	Schlüsselweite max. mm	Größe	Bestell-Nr.	Typ	Position Kabelver- schraubungen				
1	14 – 17	32	33.4123	CT-K-VSH M32x14-17 MS	36	2	33.2362	CT-CH2-T					
	17 – 21		33.4124	CT-K-VSH M32x17-21 MS									
	21 – 25		33.4125	CT-K-VSH M32x21-25,5 MS									
2	9,5 – 12,5	25	33.4120	CT-K-VSH M25x9,5-12,5 MS	30	3	33.2713	CT-CH3-T/2xM25					
	10 – 17		33.4126	CT-K-VSH M25x10-17 MS									
	16 – 20,5		33.4122	CT-K-VSH M25x16-20,5 MS									
	14 – 17	32	33.4123	CT-K-VSH M32x14-17 MS	36					4	35.1204	CT-CH4-T/2xM32	
	17 – 21		33.4124	CT-K-VSH M32x17-21 MS									
	21 – 25		33.4125	CT-K-VSH M32x21-25,5 MS									
3	9,5 – 12,5	25	33.4120	CT-K-VSH M25x9,5-12,5 MS	30	4	33.2744	CT-CH4-T/3xM25					
	10 – 17		33.4126	CT-K-VSH M25x10-17 MS									
	16 – 20,5		33.4122	CT-K-VSH M25x16-20,5 MS									
	14 – 17	32	33.4123	CT-K-VSH M32x14-17 MS	36					6	33.3196	CT-CH6-T/3xM32	
	17 – 21		33.4124	CT-K-VSH M32x17-21 MS									
	21 – 25		33.4125	CT-K-VSH M32x21-25,5 MS									
4	9,5 – 12,5	25	33.4120	CT-K-VSH M25x9,5-12,5 MS	30	5 ¹⁾	33.3175	CT-CH5-T/4xM25					
	10 – 17		33.4126	CT-K-VSH M25x10-17 MS									
	16 – 20,5		33.4122	CT-K-VSH M25x16-20,5 MS									
5	9,5 – 12,5	25	33.4120	CT-K-VSH M25x9,5-12,5 MS	30					6 ¹⁾	33.3186	CT-CH6-T/6xM25 ²⁾	
	10 – 17		33.4126	CT-K-VSH M25x10-17 MS									
	16 – 20,5		33.4122	CT-K-VSH M25x16-20,5 MS									

¹⁾ Schutzart IP00, IP65 auf Anfrage erhältlich

²⁾ Ein Bohrloch mit Verschlusskappe schließen (nicht im Lieferumfang enthalten).



GEHÄUSE MIT PLATZSPARENDER VERRIEGELUNG

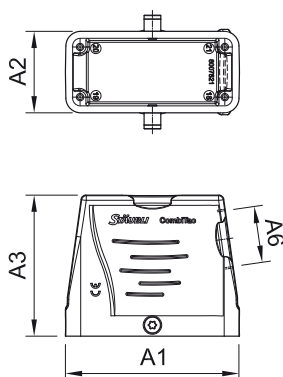
Tüllengehäuse

Tüllengehäuse können mit einem Anbaugeschäuse kombiniert werden. Erhältlich mit seitlichem oder oberem Kabeleingang.

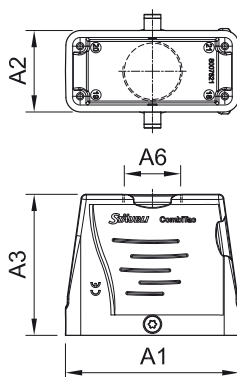
Anmerkung für Größen 2, 3 und 4:

Bitte geben Sie für weiße Gehäuse den Farbcode 29 an, z.B. 33.2362-29. Weitere Farben auf Anfrage.

CT-CH...-S/SSL



CT-CH...-T/SSL



Größe	Bestell-Nr.	Typ	IP67	Kabeleingang		Abmessungen (mm)				Standardfarbe
				Seitlich	Oben	A1	A2	A3	A6	
2	35.1242	CT-CH2-S/SSL	x	x		74	44	70	M32	29
	35.1232	CT-CH2-T/SSL	x		x					
3	35.1243	CT-CH3-S/SSL	x	x		94	44	76	M32	29
	35.1233	CT-CH3-T/SSL	x		x					
4	35.1244	CT-CH4-S/SSL	x	x		120	44	78	M32	29
	35.1234	CT-CH4-T/SSL	x		x					

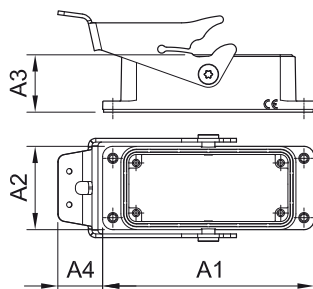
Anbaugehäuse

Anbaugehäuse werden bei Kabeleingang von unten verwendet. Sie werden mit Türlängegehäusen kombiniert.

Anmerkung für Größen 2, 3 und 4:

Bitte geben Sie für weiße Gehäuse den Farbcode 29 an, z.B. 33.2362-**29**. Weitere Farben auf Anfrage.

CT-SM...



Größe	Bestell-Nr.	Typ	IP67	Abmessungen (mm)					Standardfarbe
				A1	A2	A3	A4		
							Verriegelt	Entriegelt	
2	35.1252	CT-SM2/SSL	x	94	45	29	3,3	26	■ 29
3	35.1253	CT-SM3/SSL	x	114	45	29	7,8	31	■ 29
4	35.1254	CT-SM4/SSL	x	141	45	29	3,9	30	■ 29

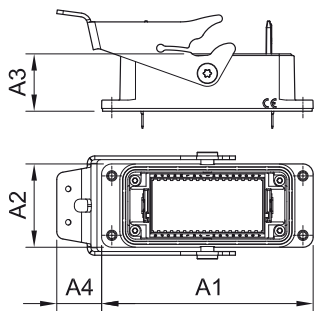
Parkstationen

Zur sicheren Aufbewahrung von Tüllengehäusen, wenn diese nicht gesteckt sind. Einschließlich CombiTac direct-Rahmen.

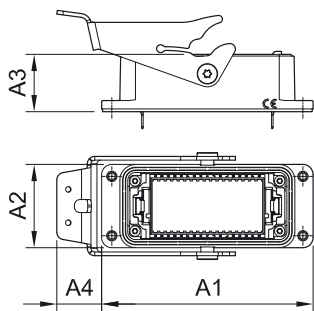
Anmerkung für Größen 2, 3 und 4:

Bitte geben Sie für weiße Gehäuse den Farbcode 29 an, z.B. 33.2362-29. Weitere Farben auf Anfrage.

CTD-PS...-SM/SSL/P



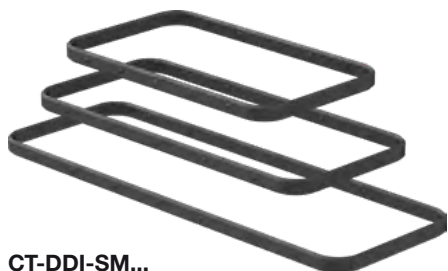
CTD-PS...-SM/SSL/S



Größe	Bestell-Nr.	Typ	IP67	Stift- endteile	Buchsen- endteile	Abmessungen (mm)					Standard- farbe
						A1	A2	A3	A4		
									Verriegelt	Entriegelt	
2	35.1762	CTD-PS2-SM/SSL/P	x	x		94	45	29	3,3	26	29
	35.1752	CTD-PS2-SM/SSL/S	x		x						
3	35.1763	CTD-PS3-SM/SSL/P	x	x		114	45	29	7,8	31	29
	35.1753	CTD-PS3-SM/SSL/S	x		x						
4	35.1764	CTD-PS4-SM/SSL/P	x	x		141	45	29	3,9	30	29
	35.1754	CTD-PS4-SM/SSL/S	x		x						

Ersatzdichtungen

Ersatzdichtungen aus NBR können nachbestellt werden.



CT-DDI-SM...

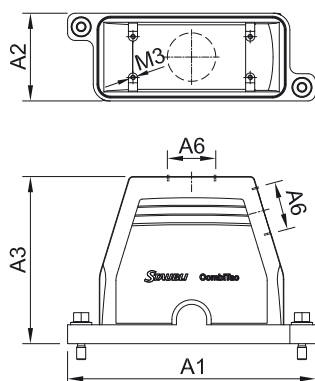


CT-PDI-SM...

Größe	Bestell-Nr.	Typ	Beschreibung
2	33.2782	CT-DDI-SM2	Obere Dichtung
3	33.2783	CT-DDI-SM3	
4	33.2784	CT-DDI-SM4	
2	33.2792	CT-PDI-SM2	Untere Dichtung
3	33.2793	CT-PDI-SM3	
4	33.2794	CT-PDI-SM4	

ALUMINIUM-GEHÄUSE IP68/69K

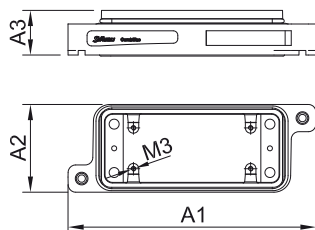
Tüllengehäuse



Die IP68/69K Gehäuse bieten durch Rundum-Kontaktierung beider Gehäusenhälften eine 360° Abschirmung gegenüber elektromagnetischen Einflüssen gemäß VG 95373-41.

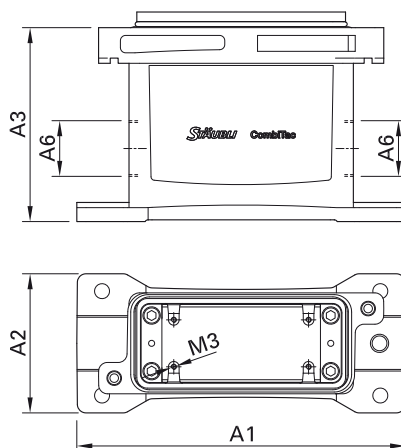
Größe	Bestell-Nr.	Typ	Kabeleingang		Abmessungen (mm)			
			seitlich	gerade	A1	A2	A3	A6
1	33.6871	CT-TG1-S IP68 HE	×		132	58	100,5	M32
	33.6881	CT-TG1-G IP68 HE		×				
2	33.6872	CT-TG2-S IP68 HE	×		144	58	100,5	M32
	33.6882	CT-TG2-G IP68 HE		×				
3	33.6873	CT-TG3-S IP68 HE	×		164	58	110,5	M40
	33.6883	CT-TG3-G IP68 HE		×				
4	33.6874	CT-TG4-S IP68 HE	×		191	58	110,5	M40
	33.6884	CT-TG4-G IP68 HE		×				

Anbaugehäuse



Größe	Bestell-Nr.	Typ	Abmessungen (mm)		
			A1	A2	A3
1	33.6851	CT-AG1 IP68 HE	132	58	29,5
2	33.6852	CT-AG2 IP68 HE	144	58	29,5
3	33.6853	CT-AG3 IP68 HE	164	58	29,5
4	33.6854	CT-AG4 IP68 HE	191	58	29,5

Sockelgehäuse



Größe	Bestell-Nr.	Typ	Abmessungen (mm)			
			A1	A2	A3	A6
1	33.6861	CT-SG1 IP68 HE	156	80	100,5	2×M25
2	33.6862	CT-SG2 IP68 HE	169	80	100,5	2×M32
3	33.6863	CT-SG3 IP68 HE	189	80	111,5	2×M32
4	33.6864	CT-SG4 IP68 HE	216	80	111,5	2×M40

Schutzdeckel



Größe	Bestell-Nr.	Typ
1	33.6891	CT-PC1 IP68 HE
2	33.6892	CT-PC2 IP68 HE
3	33.6893	CT-PC3 IP68 HE
4	33.6894	CT-PC4 IP68 HE

KUNSTSTOFF-GEHÄUSE IP65

Kunststoff-DIN-Gehäuse

Die Kunststoffgehäuse sind vor allem für Industrien und Branchen geeignet, in denen eine hohe Resistenz gegen chemische Umwelteinflüsse erforderlich ist.

Außerdem zeichnen sich die Kunststoffgehäuse durch eine besondere mechanische Robustheit aus.

Bei dem Gehäusematerial handelt es sich um antistatisches Thermoplast-Material, was eine zusätzliche Erdung überflüssig macht.



Technische Daten

Gehäusematerial	Thermoplast
Gehäusedichtung	Elastomer
Verriegelungselement	Thermoplast
Schutzart gesteckt/verriegelt	IP65

Kunststoffgehäuse – beständig gegen aggressive Medien

	Resistent	Begrenzt resistent
1-Pentanol		x
Alaun	x	
Amid, wässrig	x	
Ammoniak, 10 % wässrige Lösung	x	
Ammoniakgas		x
Ammoniumacetat	x	
Ammoniumchlorid	x	
Ammoniumkarbonat	x	
Ammoniumnitrat	x	
Ammoniumphosphat	x	
Ammoniumsulfat	x	
Anilin		x
Asphalt		x
Bernsteinsäure	x	
Bier	x	
Borax		x
Borsäure	x	
Borsäure, 10 % wässrige Lösung	x	
Borwasser	x	
Butan, flüssig		x
Butangas		x
Chlorkalk, verdünnte Lösung	x	
Cyclohexan		x
Diesel		x
Di-Isonyl-Phthalate	x	
Di-Optyl-Phthalate	x	
Erdöl	x	
Ethylalkohol, nicht denaturiert	x	
Ethylenglykol oder Propylenglykol	x	
Fettsäuren	x	
Fruchtsäfte	x	
Gips (s. Kalksulfat)	x	
Glyzerin	x	
Heptan		x
Hexan		x
Isopropylenalkohol		x
Kaliumchlorat	x	
Kaliumchlorid	x	
Kaliumchromat		x
Kaliumiodid		x
Kaliumkarbonat	x	
Kaliumnitrat		x

Kunststoffgehäuse – beständig gegen aggressive Medien

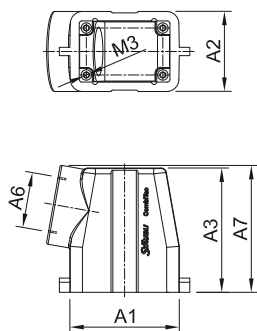
	Resistent	Begrenzt resistent
Kaliumpersulfat		x
Kaliumsulfat		x
Kaliumzyanid, wässrige Lösung	x	
Kalziumchlorid	x	
Kalziumchlorid, 10 % wässrige Lösung	x	
Kalziumnitrat	x	
Kalziumsulfat	x	
Kresollösung		x
Kresolsäure		x
Küchensalz, wässrige Lösung	x	
Kupfersulfat, 10 % wässrige Lösung	x	
Leinöl	x	
Lösung für Fotoentwicklung	x	
Meerwasser	x	
Methylalkohol, verdünnt 50 %		x
Milchsäure	x	
Mineralöl	x	
Motoröl		x
Mottenkugeln		x
Naphtalin		x
Nariumhydroxid 12,5 % (Lauge)		x
Natriumbicarbonat	x	
Natriumchlorat	x	
Natriumchlorid (Küchensalz)	x	
Natriumhydrogensulfat, wässrige Lösung	x	
Natriumkarbonat	x	
Natriumnitrat	x	
Natriumnitrit		x
Natriumperborat	x	
Natriumphosphat	x	
Natriumsilikat	x	
Natriumsulfat	x	
Natriumsulfid	x	
Natriumtiosulfat (Fixiersalz/Filmentwicklung)	x	
N-Butanol	x	
Normalbenzin		x
Oktan (s. auch Isooktan)		x
Öl auf Mineralbasis	x	
Öl IRM 901, 20 °C	x	
Öl IRM 902, 20 °C		x
Öl IRM 903, 20 °C		x
Öl		x

Kunststoffgehäuse – beständig gegen aggressive Medien

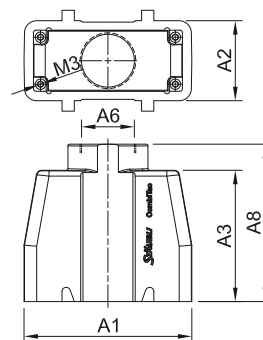
	Resistent	Begrenzt resistent
Ölsäure	x	
Oxalsäure	x	
Paraffinöl	x	
Pflanzenöl	x	
Phthalate	x	
Quecksilber	x	
Schleiföl		x
Schmieröl	x	
Schneidöl		x
Schwefel	x	
Schwefeldioxid		x
Schwefelwasserstoff		x
Seifenlösung		x
Silikonöl	x	
Stearinsäure	x	
Talg	x	
Teer		x
Terpentinersatz		x
Tinte	x	
Transformatoröl	x	
Trikresylphosphat	x	
Urea verdünnt	x	
Urin	x	
Verdünnte Glukose	x	
Verdünntes Glykol	x	
Verdünntes Glycerin	x	
Verdünntes Phenol		x
Waschbenzin (Avio)		x
Wasser	x	
Weinsäure	x	
Weißer Alkohol (Isopropanol + Ethanol)		x

Tüllengehäuse

CT-TG1-S TP



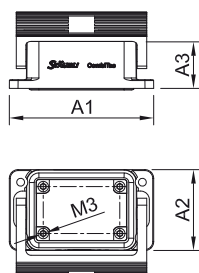
CT-TG...-G TP



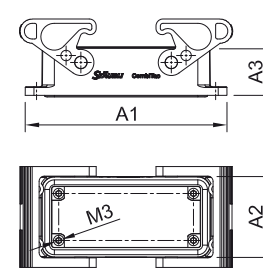
Größe	Bestell-Nr.	Typ	Kabeleingang		Abmessungen (mm)					
			seitlich	gerade	A1	A2	A3	A6	A7	A8
1 ¹⁾	33.6011	CT-TG1-S TP	×		63	46	71,5	M32	73	86,5
	33.6021	CT-TG1-G TP		×						
2	33.6012	CT-TG2-S TP	×		76	46	71,5	M32	73	86,5
	33.6022	CT-TG2-G TP		×						
3	33.6013	CT-TG3-S TP	×		96,5	46	75,5	M32	79	90,5
	33.6023	CT-TG3-G TP		×						
4	33.6014	CT-TG4-S TP	×		123	46	75,5	M32	79	90,5
	33.6024	CT-TG4-G TP		×						

Anbaugehäuse

CT-AG1 TP



CT-AG...TP

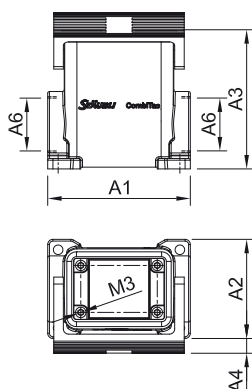


Größe	Bestell-Nr.	Typ	Abmessungen (mm)		
			A1	A2	A3
1 ¹⁾	33.6041	CT-AG1 TP	83	46	27
2	33.6042	CT-AG2 TP	96	46	27
3	33.6043	CT-AG3 TP	116	46	27
4	33.6044	CT-AG4 TP	143	46	27

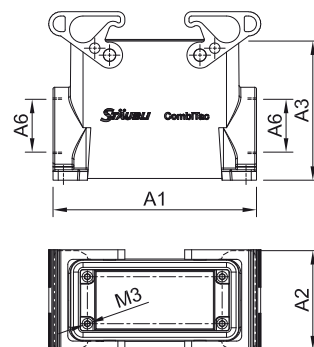
¹⁾ Größe 1: Gehäuse haben nur einen Verriegelungsbügel

Sockelgehäuse

CT-SG1 TP



CT-SG...TP



Größe	Bestell-Nr.	Typ	Abmessungen (mm)			
			A1	A2	A3	A6
1 ¹⁾	33.6601	CT-SG1 TP	82	57	73	M32
2	33.6602	CT-SG2 TP	94	57	80	M32
3	33.6603	CT-SG3 TP	117	57	80	M32
4	33.6604	CT-SG4 TP	144	57	80	M32

Schutzdeckel

CT-SD-AG1 TP



CT-SD-AG... TP



Größe	Bestell-Nr.	Typ
1 ¹⁾	33.6031	CT-SD-AG1 TP
2	33.6032	CT-SD-AG2 TP
3	33.6033	CT-SD-AG3 TP
4	33.6034	CT-SD-AG4 TP

¹⁾ Größe 1: Gehäuse haben nur einen Verriegelungsbügel

CRIMPZANGEN

Crimpen der Elektro-Kontakte



Pos.	Bestell-Nr.	Typ	Leiterquerschnitt	Bezeichnung	MA
a	33.3900	CTD-M-CZ		Crimpzange	MA417 MA419
b	33.3910	MES-CZ-CTD1	0,14 – 0,75 mm ²	Lokator	
c	33.3911	MES-CZ-CTD1,5	0,75 – 1,5 mm ²	Lokator	
d	33.3912	MES-CZ-CTD3	2,5 – 4 mm ²	Lokator	
e	18.3700	M-PZ13		Crimpzange	MA224
f	18.3702	MES-PZ-TB 8/10	10 mm ²	Crimpeinsatz	
g	18.3703	MES-PZ-TB 9/16	16 mm ²	Crimpeinsatz	
h	18.3704	MES-PZ-TB11/25	25 mm ²	Crimpeinsatz	
i	18.3707	MPS-PZ13		Prüfeinsatz	
j	18.3708	MALU-PZ13		Runder Prüfstab	
k	18.3710	M-PZ-T2600		Crimpzange mit Koffer	MA213-01 MA226
l	18.3711	TB8-17	10 mm ² + 70 mm ²	Crimpeinsatz	
m	18.3712	TB9-13	16 mm ² + 35 mm ²	Crimpeinsatz	
n	18.3713	TB11-14,5	50 mm ²	Crimpeinsatz	
o	18.3714	TB7-20	95 mm ²	Crimpeinsatz	
p	33.3930	CT-CP		Crimpzange	MA417 MA420
q	33.3931	CT-I-CP-4	4 mm ²	Crimpeinsatz	
r	33.3932	CT-I-CP-6	6 mm ²	Crimpeinsatz (Standardoption)	

ANHANG

Derating-Diagramme

Die nachfolgenden Strombelastbarkeitskurven (Derated) basieren auf den Messungen nach IEC 60512-5-2:2002.

Die Messungen wurden am vollbestückten Rahmen Größe 4 durchgeführt. Dabei wurden die Leitungen frei in Luft und nicht gebündelt verlegt. Auf den gemessenen Strömen wurde ein Reduktionsfaktor von 0,9 (Derating) angewendet.

Diese Diagramme zeigen Beispiele des Bemessungsstromes in Abhängigkeit der verschiedenen Umgebungstemperaturen bis 125 °C.

Die Strombelastbarkeitskurven für mehrere, gebündelte Leitungen ab Beispiel 2 wurden mit den Umrechnungsfaktoren aus der IEC 60364-5-52:2009 Tabelle B.52.17 erstellt.

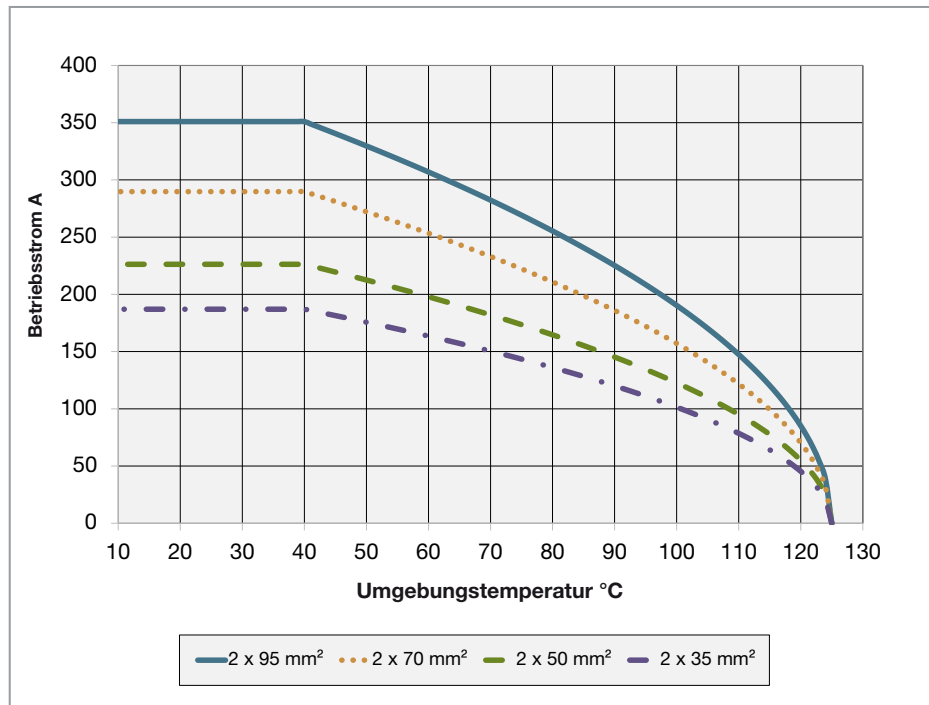
Wird ein CombiTac zur Ausrüstung von Maschinen verwendet, dann kommt die Norm IEC 60204-1:2016 zur Anwendung.

Hinweis:

Die Legende der Derating-Diagramme gibt nicht die Anzahl der Stromkreise, sondern die Anzahl der Leiter an. Dies unterscheidet sich von der Norm IEC 60364-5-52:2009, die sich immer auf die Anzahl der Stromkreise bezieht. Wenn die IEC sich beispielsweise auf einen Stromkreis von 95 mm² bezieht, wird dies als 2 x 95 mm² geschrieben.

Ø 10 mm Modul:

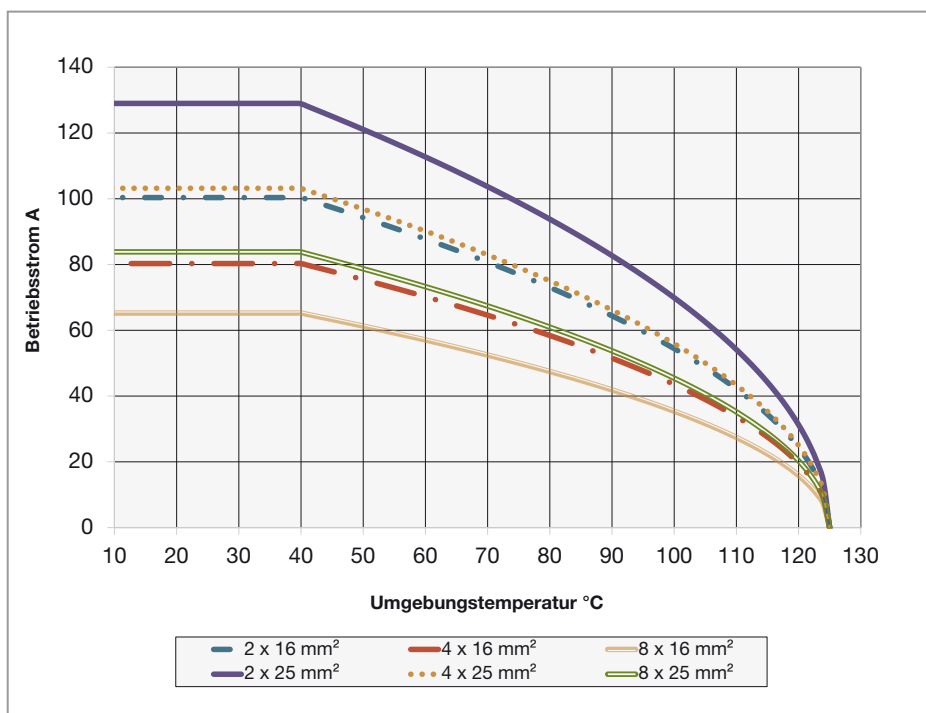
Strombelastbarkeitskurven für Leitungen mit den Querschnitten 35 mm², 50 mm², 70 mm² und 95 mm². Die maximal zulässige Leitertemperatur beträgt 125 °C.



Ø 7 mm Modul:

Strombelastbarkeitskurven für jeweils 2, 4 und 8 gebündelte Leitungen mit den Querschnitten 16 mm² und 25 mm². Die maximal zulässige Leitertemperatur beträgt 125 °C.

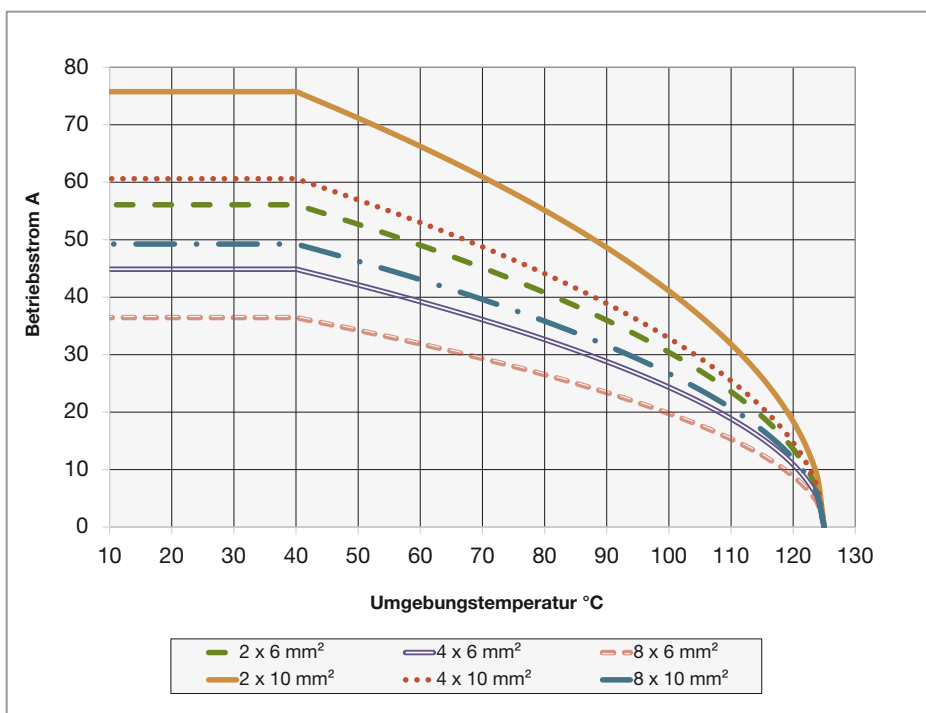
Die Kurven wurden gem. IEC 60364-5-52:2009 Tabelle B.52.17 gerechnet.



Ø 7 mm Modul:

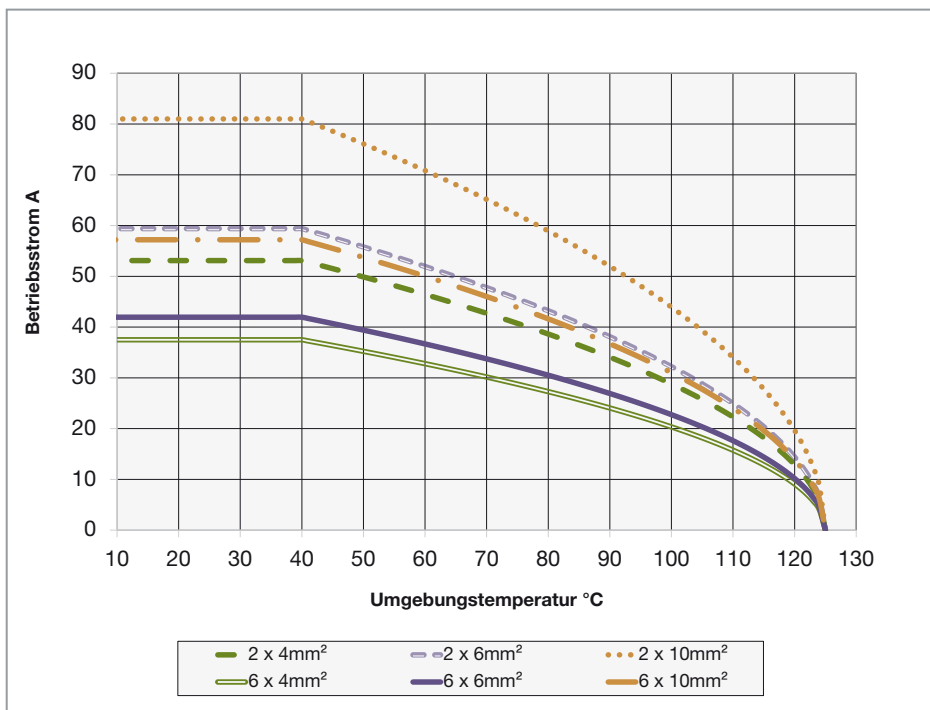
Strombelastbarkeitskurven für jeweils 2, 4 und 8 gebündelte Leitungen mit den Querschnitten 6 mm² und 10 mm². Die maximal zulässige Leitertemperatur beträgt 125 °C.

Die Kurven wurden gem. IEC 60364-5-52:2009 Tabelle B.52.17 gerechnet.



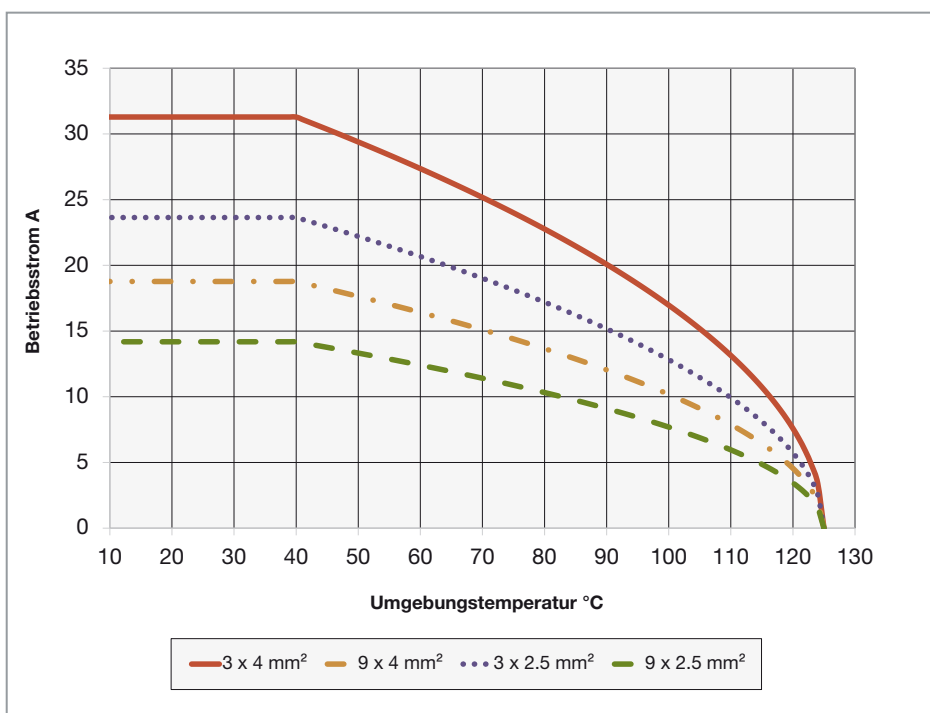
Ø 4 mm Modul:

Strombelastbarkeitskurven für jeweils 2 und 6 gebündelte Leitungen mit den Querschnitten 4 mm², 6 mm² und 10 mm². Die maximal zulässige Leitertemperatur beträgt 125 °C. Die Kurven wurden gem. IEC 60364-5-52:2009 Tabelle B.52.17 gerechnet.



Ø 3 mm Modul:

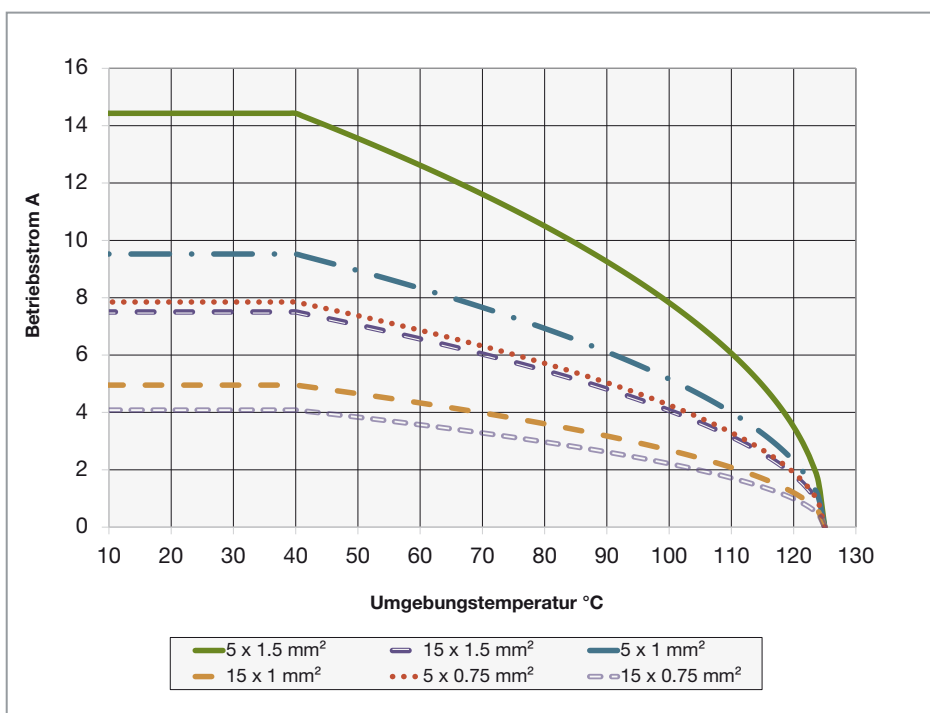
Strombelastbarkeitskurven für jeweils 3 und 9 gebündelte Leitungen mit den Querschnitten 2,5 mm² und 4 mm². Die maximal zulässige Leitertemperatur beträgt 125 °C. Die Kurven wurden gem. IEC 60364-5-52:2009 Tabelle B.52.17 gerechnet.



Ø 1,5 mm Modul:

Strombelastbarkeitskurven für jeweils 5 und 15 gebündelte Leitungen mit den Querschnitten 0,75 mm², 1 mm² und 1,5 mm². Die maximal zulässige Leitertemperatur beträgt 125 °C.

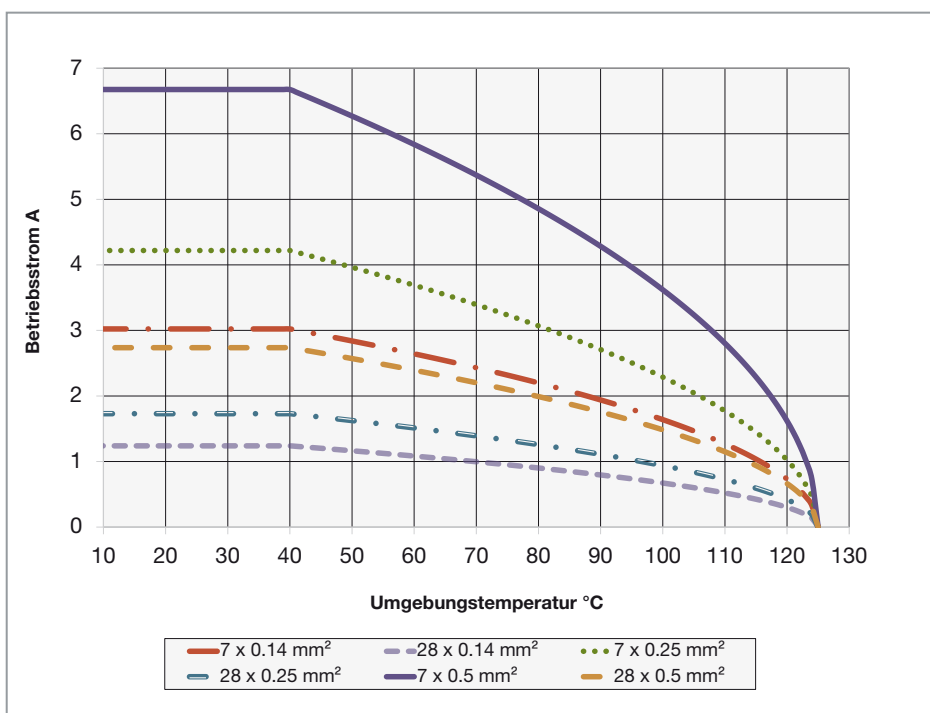
Die Kurven wurden gem. IEC 60364-5-52:2009 Tabelle B.52.17 gerechnet.



Ø 1 mm Modul:

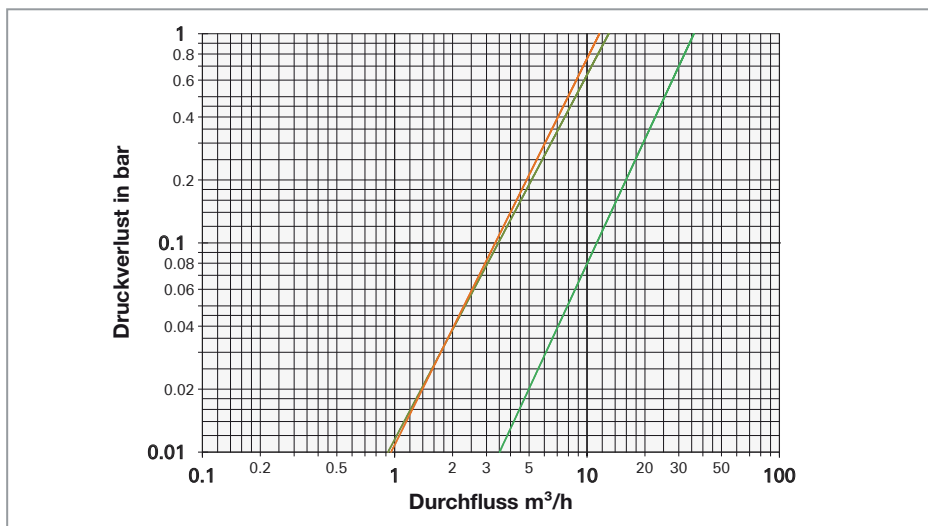
Strombelastbarkeitskurven für jeweils 7 und 28 gebündelte Leitungen mit den Querschnitten 0,14 mm², 0,25 mm² und 0,5 mm². Die maximal zulässige Leitertemperatur beträgt 125 °C.

Die Kurven wurden gem. IEC 60364-5-52:2009 Tabelle B.52.17 gerechnet.



Durchfluss-, Druckverlust-Diagramme und Schiebekräfte

Versuchsbedingungen CT-...-RCT03/6

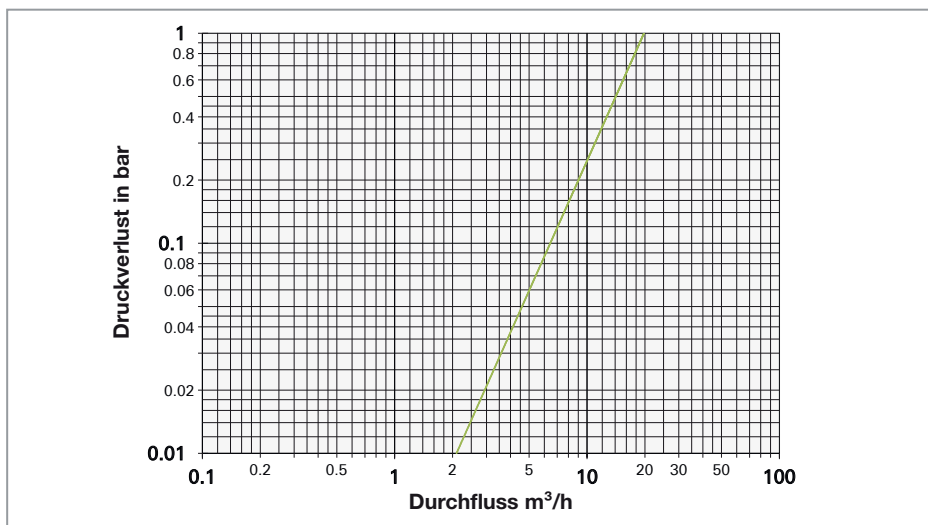


Druckluft:

bei Normbedingungen 0 °C, 1013 mbar

Kupplung	Durchflussrichtung	Stecknippel	Max. Schiebekraft		Eingangsdruck	Schlauch-Ø
			0 bar	15 bar		
CT-BV-RCT03/6 ¹⁾	→ ←	CT-S-RCT03/6	12 N	35 N	6 bar	6 mm

Versuchsbedingungen CT-...-RCT03/6



Druckluft:

bei Normbedingungen 0 °C, 1013 mbar

Kupplung	Durchflussrichtung	Stecknippel	Max. Schiebekraft		Eingangsdruck	Schlauch-Ø
			0 bar	15 bar		
CT-B-RCT03/6	→	CT-S-RCT03/6	10 N	33 N	6 bar	6 mm

¹⁾ ohne Absperrventil

Technische Hinweise

Schiebekräfte

Die durchschnittliche Gleitkraft eines CombiTac-Steckverbinders ist die Summe aller durchschnittlichen Gleitkräfte der einzelnen Kontakte. Die angegebenen Werte sind Richtwerte und können sich nach einigen Steckvorgängen um 20 – 30 % reduzieren.

Verriegelungszyklen DIN-Gehäuse

Max. 500 Verriegelungszyklen ohne Schmierung. Bei bis zu 5'000 Verriegelungszyklen muss eine Schmierung vorgenommen werden. Siehe Schmierhinweis in der Montageanleitung MA213.

Manuelle Steckgeschwindigkeit:

CombiTac wurde für eine Steckgeschwindigkeit von 600 mm/min. entwickelt. Die Steckkraft entspricht dem 1,5fachen der Schiebekraft.

Bemessungsstrom

Der Bemessungsstrom ist der Strom, vorzugsweise bei einer Umgebungstemperatur von 40 °C, den jeder Kontakt des Steckverbinders oder der Steckvorrichtung gleichzeitig dauerhaft (ohne Unterbrechung) führen kann.

Gebündelte Leitungen

Bei gebündelten Leitungen am CombiTac muss ein Reduktionsfaktor berücksichtigt werden. Die Strombelastbarkeitskurven auf den Seiten 66 – 69 zeigen verschiedene Beispiele für gebündelte Kupferleitungen mit unterschiedlichen Querschnitten, die für die Anwendung mit CombiTac geeignet sind.

Die aufgeführten Leitungen sind wärmebeständig bis 125 °C. Für eine bestimmte Anzahl gebündelter Leiter oder Leitungstypen muss jeweils ein Umrechnungsfaktor nach IEC 60364-5-52:2009, Tabelle B52.17 verwendet werden.

Bemessungsspannung (IEC 60664-1:2020)

Wert einer Spannung, die vom Hersteller für ein Bauteil, Gerät oder Betriebsmittel angegeben wird und auf den sich die Betriebs- und Leistungsmerkmale beziehen. Betriebsmittel dürfen mehr als einen Wert der Bemessungsspannung oder einen Bereich der Bemessungsspannung haben. Die unten aufgeführten Bemessungsspannungen werden normativ folgenden Bemessungs-Stoßspannungen zugeordnet. Dies erfolgt in Abhängigkeit zur Überspannungskategorie, die zu erfüllen ist.

Überspannungskategorie

Das Konzept der Überspannungskategorie wird für Betriebsmittel angewendet, die direkt vom Niederspannungsnetz gespeist werden.

CAT I: Betriebsmittel der Überspannungskategorie I sind Betriebsmittel zum Anschluss an Stromkreise, in denen Maßnahmen zur Begrenzung der transienten Überspannungen auf einen geeigneten niedrigen Wert getroffen worden sind.

Durch diese Maßnahmen muss sichergestellt werden, dass die möglicherweise auftretenden zeitweiligen Überspannungen so weit begrenzt werden, dass deren Scheitelwerte nicht die entsprechenden Bemessungs-Stoßspannungen überschreiten. Beispiele solcher Geräte sind solche mit elektronischen Schaltungen und entsprechendem Schutzpegel.

CAT II: Betriebsmittel der Überspannungskategorie II sind Energie verbrauchende Betriebsmittel, die von der festen Installation gespeist werden.

Beispiele für solche Betriebsmittel sind Haushaltsgeräte, tragbare Werkzeuge und andere Hausgeräte sowie ähnliche Geräte.

IEC 60664-1:2020			IEC 61984:2008	
Bemessungsspannung	Bemessungsstoßspannung		Prüfspannung: Stehwechselfspannung 1 min, 50/60 Hz	
	Überspannungskategorie II	Überspannungskategorie III	Überspannungskategorie II	Überspannungskategorie III
< 51 V	500 V	800 V	370 V	500 V
51 V – 100 V	800 V	1500 V	500 V	840 V
101 V – 150 V	1500 V	2500 V	840 V	1390 V
151 V – 300 V	2500 V	4000 V	1390 V	2210 V
301 V – 600 V	4000 V	6000 V	2210 V	3310 V
601 V – 1000 V	6000 V	8000 V	3310 V	4260 V

CAT III: Betriebsmittel der Überspannungskategorie III sind Betriebsmittel in festen Installationen und für solche Fälle, in denen besondere Anforderungen an die Zuverlässigkeit und die Verfügbarkeit der Betriebsmittel gestellt werden.

Beispiele für solche Betriebsmittel sind Schalter in festen Installationen und Betriebsmittel für industriellen Einsatz mit dauerndem Anschluss an die feste Installation.

Schutzleiter PE (IEC 61140:2016)

Dient Sicherheitszwecken, zum Beispiel als Schutz vor Stromschlag. Erkennbar an den Buchstaben PE, einer grün-gelben Farbmarkierung oder einem grafischen Symbol an der Potenzialausgleichsklemme. Verbinden Sie diese Klemme mit dem Schutzpotenzialausgleichssystem der Installation.

Verschmutzungsgrad 1 (IEC 60664-1:2020)

Es tritt keine oder nur trockene, nicht leitfähige Verschmutzung auf. Die Verschmutzung hat keinen Einfluss.

Verschmutzungsgrad 2 (IEC 60664-1:2020)

Es tritt nur nicht leitfähige Verschmutzung auf. Gelegentlich muss jedoch mit vorübergehender Leitfähigkeit durch Betauung gerechnet werden.

Verschmutzungsgrad 3 (IEC 60664-1:2020)

Es tritt leitfähige Verschmutzung auf oder trockene, nicht leitfähige Verschmutzung, die leitfähig wird, da Betauung zu erwarten ist.

Durchgangswiderstand

Der Durchgangswiderstand wird über den Spannungsabfall ermittelt, gemessen jeweils beim Leitungsanschluss des Stifts und der Buchse. Die angegebenen Werte sind Mittelwerte, ermittelt bei Bemessungsstrom.

Steckzyklen

Steckzyklenprüfungen mit CombiTac Steckverbindern werden unter Laborbedingungen durchgeführt.

Grenztemperatur

Die in diesem Katalog angegebenen Grenztemperaturen gelten für CombiTac Steckverbinder im gesteckten Zustand.

RoHS Konformitätserklärung

EU-Richtlinie 2011/65/EU (RoHS 2)

Von der Kommission delegierte Richtlinie (EU) 2015/863

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Webseite

www.staubli.com/global/de/electrical-connectors/downloads/certificates/rohs-conformity.html

Hinweise zur Sicherheit

Schutz gegen elektrischen Schlag

Ein Steckverbinder muss so gebaut sein, dass nach der Montage die spannungsführenden Teile des Steckverbinders mit dem Prüffinger nach IEC 60529:2013, Abschnitt 5, bei Verwendung einer Prüfkraft von 20 N nicht berührbar sind. Diese Produkte sind dafür vorgesehen in ein Gehäuse eingebaut zu werden, welches den entsprechenden IP-Schutz für die Kabelanschlüsse sicherstellt (mindestens IP2X). Der Schutz vor einem elektrischen Schlag muss durch das Endprodukt gegeben sein und vom Anwender selbst sichergestellt werden. Diese Anforderung gilt nicht für einen Steckverbinder, der mit einer Sicherheitskleinspannung (SELV) von maximal AC 50 V eff. oder DC 120 V betrieben wird. Der Kunde muss durch entsprechende Maßnahmen bei der Montage der Steckverbinder dafür sorgen, dass der Kabelanschluss gegen Zug und Verdrehung geschützt ist. Der Kunde ist ebenfalls selbst für die korrekte Umsetzung der Maßnahmen zur Berührsicherheit zuständig.

Stecken und Trennen unter Spannung ist erlaubt.

Stecken und Trennen unter Last ist nicht erlaubt.

Kapselung

Ein gekapselter Steckverbinder ist ein Steckverbinder, bei dem der Schutz gegen elektrischen Schlag durch das Steckverbindergehäuse selbst sichergestellt ist. Ein ungekapselter Steckverbinder ist ein Steckverbinder, bei dem der Schutz gegen elektrischen Schlag durch die Art des Einbaus sicherzustellen ist.

Steckverbinder sollten in Energieflussrichtung im Leitungszug des Stromkreises derart angebracht sein, sodass berührbare Steckerstifte im nicht gesteckten Zustand nicht unter Spannung stehen (IEC 61984:2008).

Schutzwand

Um die Anforderungen zum Schutz vor Berührung spannungsführender Teile während des Steck- oder Trennvorgangs zu erfüllen, gibt es für CombiTac eine speziell entwickelte Schutzwand.

Elektrische Steckverbindungen in unmittelbarer Nähe von Verbindungen für Flüssigkeit und Gas

Defekte elektrische Kontakte oder undichte Steckverbindungen mit Flüssigkeit oder Gas können die Sicherheit des Personals und der Umgebung gefährden sowie die korrekte Funktion des Systems beeinträchtigen. Es liegt in der Verantwortung des Betreibers, sicherzustellen, dass die Sicherheit und Funktionalität in der Endanwendung gewährleistet ist. Dies erfordert, dass der Betreiber von CombiTac Steckverbindern folgende Punkte beachtet, welche durch eine Risikoanalyse von Stäubli ermittelt wurden:

- Einhaltung aller relevanten, nationalen und internationalen Normen.
- Anwendung von praxiserprobten Techniken und, wenn notwendig, Durchführung einer Risikobeurteilung, um die Risiken in der Endanwendung zu erkennen und zu minimieren.
- Der Einsatz von brennbaren oder explosiven Flüssigkeiten oder Gasen ist nicht erlaubt.
- Für Flüssigkeiten ausschließlich die beidseitig absperrenden Flüssigkeitskupplungen CT-...-SCT verwenden.
- Automatische Abschaltung der Stromversorgung bei indirektem Berühren, bei Überlast und bei einem Kurzschluss gemäß IEC 60364-4-41:2017.
- Verbindung aller gleichzeitig berührbaren, leitenden Teile, welche im bestimmungsgemäßen Betrieb keinen Strom tragen, mit dem Schutzleiter, wenn die Arbeitsspannung größer ist als AC 50 V bzw. DC 120 V (Schutzpotentialausgleich gemäß IEC 60364-4-41:2017).

- Schutz aller Stromkreise mit einer Fehlerstromschutzeinrichtung (RCD) mit einem Bemessungsdifferenzstrom nicht größer als 30 mA, wenn die Arbeitsspannung größer ist als AC 50 V, bzw. DC 120 V gemäß IEC 60364-4-41:2017.
- Stecken und Trennen unter Last oder spannungsführend ist nicht erlaubt (Steckverbinder ohne Schaltfunktion gemäß IEC 61984:2008).
- Bei fest angebrachten Installationen elektrische Kontakte oberhalb von Flüssigkeitskontakten anordnen.
- Erdung des CombiTac Gehäuses über den Schutzleiter (bei Anwendungen im Gehäuse gemäß IEC 60364-4-41:2017).
- Austausch von Flüssigkeitsverbindern nach dem Auftreten eines Lecks.

Underwriters Laboratories

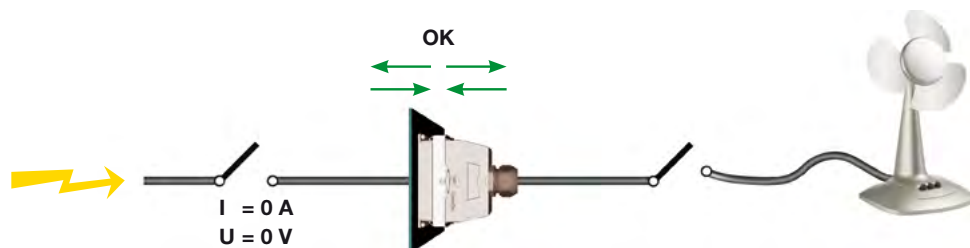
Die Norm UL 1977 sagt:

Bei einem Steckverbinder mit über 30 V (Spitzenbelastung 42 V) bis zu AC/DC 600 V, vorgesehen für den Gebrauch außerhalb der fertigen Anlage, müssen bei der Montage, der Installation oder beim Steckvorgang die stromführenden Teile geschützt sein vor Berührung durch Personen, wie in der Anleitung zum Gebrauch der beweglichen Prüfsonde mit Anschlag (UL-Prüffinger) beschrieben.

Steckvorrichtungen, die mit mehr als 30 V bis zu AC/DC 600 V betrieben werden, vorgesehen für den Gebrauch außerhalb der fertigen Anlage, dürfen während des Steck- oder Trennvorgangs keine exponierten Teile aufweisen, wie in der Anleitung zum Gebrauch der beweglichen Prüfsonde mit Anschlag (UL-Prüffinger) beschrieben.

CombiTac Sicherheitsaspekte

Stecken und Trennen wenn der CombiTac vom Netz freigeschaltet ist.

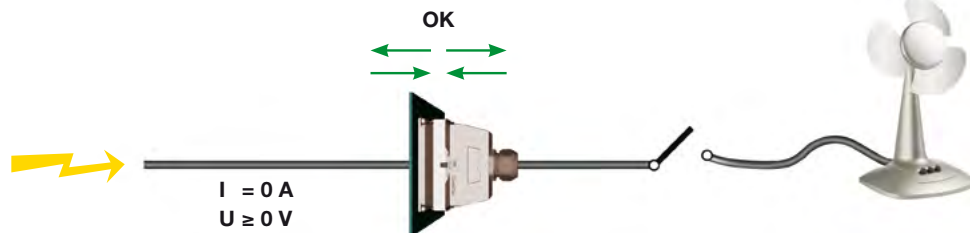


Stecken und Trennen unter Spannung ist erlaubt.

Mit Schutzwand



Stecken und Trennen unter Last ist nicht erlaubt.



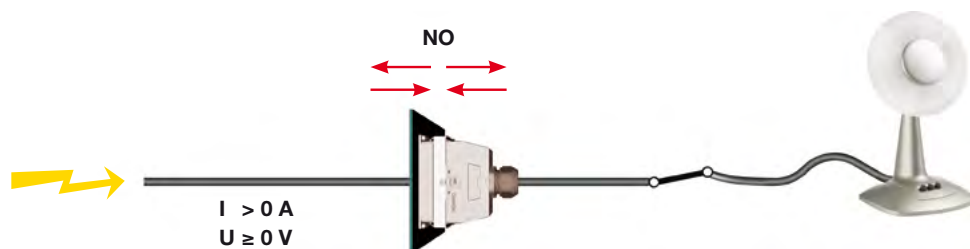
⚠ Achtung

Im ungesteckten Zustand ist die Buchsen-
seite des Steckverbinders berührgeschützt,

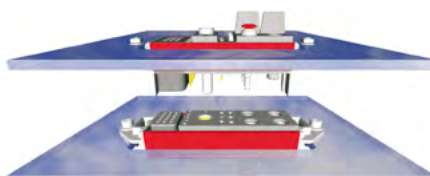
d.h. IP2X nach IEC 60529:2013 (Prüffinger).
Vgl. auch Abschnitt UL 1977, Seite 73.

Stecken und Trennen unter Last ist nicht erlaubt

Mit oder ohne Schutzwand



Befestigung auf Platten



Der Schutz gegen elektrischen Schlag ist vom Anwender des CombiTac Steckverbin-

ders durch geeignete Einbaumaßnahmen im oder am Endprodukt sicherzustellen.

Index

Typ	Seite
CT-AG1 IP68 HE	58
CT-AG1 TP	63
CT-AG2 IP68 HE	58
CT-AG2 TP	63
CT-AG3 IP68 HE	58
CT-AG3 TP	63
CT-AG4 IP68 HE	58
CT-AG4 TP	63
CT-B-COAX-RG58	31
CT-B-COAX-RG316/U	31
CT-B-COAX-SMA	31
CT-B-RCT03/4	35
CT-B-RCT03/6	35
CT-BV-RCT03/4	35
CT-BV-RCT03/6	35
CT-CH1-S	42
CT-CH1-T	42
CT-CH2-S	42
CT-CH2-S/PW	45
CT-CH2-S/PW-PC	45
CT-CH2-S/SSL	54
CT-CH2-T	42
CT-CH2-T/PW	45
CT-CH2-T/PW-PC	45
CT-CH2-T/SSL	54
CT-CH3-S	42
CT-CH3-S/PW	45
CT-CH3-S/PW-PC	45
CT-CH3-S/SSL	54
CT-CH3-T	42
CT-CH3-T/PW	45
CT-CH3-T/PW-PC	45
CT-CH3-T/SSL	54
CT-CH4-S	42
CT-CH4-S/PW	45
CT-CH4-S/PW-PC	45
CT-CH4-S/SSL	54
CT-CH4-T	42
CT-CH4-T/PW	45
CT-CH4-T/PW-PC	45
CT-CH4-T/SSL	54
CT-CH5-S	42

Typ	Seite
CT-CH5-S/PW	45
CT-CH5-S/PW-PC	45
CT-CH5-T	42
CT-CH5-T/PW	45
CT-CH5-T/PW-PC	45
CT-CH6-S	42
CT-CH6-S/PW	45
CT-CH6-S/PW-PC	45
CT-CH6-T	42
CT-CH6-T/PW	45
CT-CH6-T/PW-PC	45
CT-CHG1-T	43
CT-CHG2-T	43
CT-CHG2-T/PW	43
CT-CHG3-T	43
CT-CHG3-T/PW	43
CT-CHG4-T	43
CT-CHG4-T/PW	43
CT-CHG5-T	43
CT-CP	65
CTD-10-SRTU/43	11
CTD-C1,5-5/P	20
CTD-C1,5-5/S	20
CTD-C1-7/P	22
CTD-C1-7/S	22
CTD-C1-21/P	22
CTD-C1-21/S	22
CTD-C3-2+PE/P	18
CTD-C3-2+PE/S	18
CTD-C3-3/P	18
CTD-C3-3/S	18
CTD-C7-2/P	12
CTD-C7-2/S	12
CTD-C10-1/P	10
CTD-C10-1/S	10
CTD-C-C4-2/P	14
CTD-C-C4-2/P PE	14
CTD-C-C4-2/S	14
CTD-C-C4-2/S PE	14
CTD-CP-2/P	34
CTD-CP-2/S	34
CTD-CUDM-SH	30, 32

Typ	Seite
CTD-DIP3,5	36
CT-DDI-SM2	51, 57
CT-DDI-SM3	51, 57
CT-DDI-SM4	51, 57
CTD-FH1/P	37
CTD-FH1/S	37
CTD-FH2/P	37
CTD-FH2/S	37
CTD-FH3/P	37
CTD-FH3/S	37
CTD-FH4/P	37
CTD-FH4/S	37
CTD-FP1/P	37
CTD-FP1/S	37
CTD-FP2/P	37
CTD-FP2/S	37
CTD-FP3/P	37
CTD-FP3/S	37
CTD-FP4/P	37
CTD-FP4/S	37
CTD-LMFB-P/0,14-0,25	24
CTD-LMFB-P/0,25-0,75	24
CTD-LMFB-P1/0,14-0,25 AU	25
CTD-LMFB-P1/0,25-0,75 AU	25
CTD-LMFB-S/0,14-0,25	24
CTD-LMFB-S/0,25-0,75	24
CTD-LMFB-S1/0,14-0,25 AU	25
CTD-LMFB-S1/0,25-0,75 AU	25
CTD-M-CZ	65
CTD-NET-1/P	26
CTD-NET-1/S	26
CTD-P1/0,14-0,25 AU	23
CTD-P1/0,25-0,75 AU	23
CTD-P1,5/0,75-1,5 AU	21
CTD-P3/2,5-4 AU	19
CTD-P3/2,5-4/PE AU	19
CTD-P4/4 IP2X AG	17
CTD-P4/4-S IP2X AG	17
CTD-P4/6 IP2X AG	17
CTD-P4/6-S IP2X AG	17
CTD-P4/10 IP2X AG	17
CTD-P4/10-S IP2X AG	17

Typ	Seite
CTD-P7/6 IP2X AG	13
CTD-P7/10 IP2X AG	13
CTD-P7/16 IP2X AG	13
CTD-P7/25 IP2X AG	13
CTD-P10/35 IP2X AG	11
CTD-P10/50 IP2X AG	11
CTD-P10/70 IP2X AG	11
CTD-P10/95 IP2X AG	11
CTD-P/COAX58	33
CTD-PS1/PC-SM/S	51
CTD-PS1-SM/P	51
CTD-PS1-SM/S	51
CTD-PS2/PC-SM/S	51
CTD-PS2-SM/P	51
CTD-PS2-SM/S	51
CTD-PS2-SM/SSL/P	56
CTD-PS2-SM/SSL/S	56
CTD-PS3/PC-SM/S	51
CTD-PS3-SM/P	51
CTD-PS3-SM/S	51
CTD-PS3-SM/SSL/P	56
CTD-PS3-SM/SSL/S	56
CTD-PS4/PC-SM/S	51
CTD-PS4-SM/P	51
CTD-PS4-SM/S	51
CTD-PS4-SM/SSL/P	56
CTD-PS4-SM/SSL/S	56
CTD-PS5/PC-SM/S	51
CTD-PS5-SM/P	51
CTD-PS5-SM/S	51
CTD-PS6/PC-SM/S	51
CTD-PS6-SM/P	51
CTD-PS6-SM/S	51
CTD-RC4	14
CTD-RC7	12
CTD-RC10	10
CTD-RC-UDM-COAX	30
CTD-RC-UDM-NET	26
CTD-RC-UDM-RJ45	29, 32
CTD-RJ45-1/P	29
CTD-RJ45-1/S	29
CTD-S1/0,14-0,25 AU	23

Typ	Seite
CTD-S1/0,25-0,75 AU	23
CTD-S1,5/0,75-1,5 AU	21
CTD-S3/2,5-4 AU	19
CTD-S4/4 AG	17
CTD-S4/6 AG	17
CTD-S4/10 AG	17
CTD-S7/6 AG	13
CTD-S7/10 AG	13
CTD-S7/16 AG	13
CTD-S7/25 AG	13
CTD-S10/35 AG	11
CTD-S10/50 AG	11
CTD-S10/70 AG	11
CTD-S10/95 AG	11
CTD-S/COAX58	33
CT-I-CP-4	65
CT-I-CP-6	65
CT-K-VSH M25x9,5-12,5 MS	52
CT-K-VSH M25x10-17 MS	52
CT-K-VSH M25x16-20,5 MS	52
CT-K-VSH M32x14-17 MS	52
CT-K-VSH M32x17-21 MS	52
CT-K-VSH M32x21-25,5 MS	52
CT-NET-AWZ	27
CT-NET-BP1 ET/0,14-0,75 AU	27
CT-NET-BS	27
CT-NET-SP1/0,14-0,75 AU	27
CT-PC1 IP68 HE	59
CT-PC2 IP68 HE	59
CT-PC3 IP68 HE	59
CT-PC4 IP68 HE	59
CT-PDI-SM2	51, 57
CT-PDI-SM3	51, 57
CT-PDI-SM4	51, 57
CT-PM1	49
CT-PM1-PC	49
CT-PM2	49
CT-PM2-PC	49
CT-PM2/PW	49
CT-PM3	49
CT-PM3-PC	49
CT-PM3/PW	49

Typ	Seite
CT-PM4	49
CT-PM4-PC	49
CT-PM4/PW	49
CT-PM5	49
CT-PM5-PC	49
CT-PM5/PW	49
CT-PM6	49
CT-PM6-PC	49
CT-S-COAX-RG58	31
CT-S-COAX-RG316/U	31
CT-S-COAX-SMA	31
CT-SD-AG1 TP	64
CT-SD-AG2 TP	64
CT-SD-AG3 TP	64
CT-SD-AG4 TP	64
CT-SG1 IP68 HE	59
CT-SG1 TP	64
CT-SG2 IP68 HE	59
CT-SG2 TP	64
CT-SG3 IP68 HE	59
CT-SG3 TP	64
CT-SG4 IP68 HE	59
CT-SG4 TP	64
CT-SM1	47
CT-SM1-PC	47
CT-SM2	47
CT-SM2-PC	47
CT-SM2/PW	47
CT-SM2/SSL	55
CT-SM3	47
CT-SM3-PC	47
CT-SM3/PW	47
CT-SM3/SSL	55
CT-SM4	47
CT-SM4-PC	47
CT-SM4/PW	47
CT-SM4/SSL	55
CT-SM5	47
CT-SM5-PC	47
CT-SM5/PW	47
CT-SM6	47
CT-SM6-PC	47

Typ	Seite
CT-S-RCT03/4	35
CT-S-RCT03/6	35
CT-TG1-G IP68 HE	58
CT-TG1-G TP	63
CT-TG1-S IP68 HE	58
CT-TG1-S TP	63
CT-TG2-G IP68 HE	58
CT-TG2-G TP	63
CT-TG2-S IP68 HE	58
CT-TG2-S TP	63
CT-TG3-G IP68 HE	58
CT-TG3-G TP	63
CT-TG3-S IP68 HE	58
CT-TG3-S TP	63
CT-TG4-G IP68 HE	58
CT-TG4-G TP	63
CT-TG4-S IP68 HE	58
CT-TG4-S TP	63
MALU-PZ13	65
MES-CZ-CTD1	65
MES-CZ-CTD1,5	65
MES-CZ-CTD3	65
MES-PZ-TB 8/10	65
MES-PZ-TB 9/16	65
MES-PZ-TB11/25	65
MPS-PZ13	65
M-PZ13	65
M-PZ-T2600	65
TB7-20	65
TB8-17	65
TB9-13	65
TB11-14,5	65



● Stäubli Standorte ○ Vertretungen / Agenten

Weltweite Präsenz des Stäubli-Konzerns

www.staubli.com