

ODU MINI-SNAP[®] SERIE L,K,B



ODU HIGH SPEED DATA TECHNOLOGY



ODU MINI-SNAP® L,K,B

EIGENSCHAFTEN

- Schnelles und leichtes Stecken und Trennen, auch per Roboter
- Blindes Stecken und Trennen an schwer zugänglichen Stellen
- Geringer Platzbedarf an den Geräten
- Eindeutige und sichere Verriegelungszustände
- Leichte Reinigung des Gehäuses
- Hohe Poldichte
- Geringer Kraftbedarf

ANWENDUNGEN

- Medizintechnik
- Industrieelektronik
- Mess- und Prüftechnik
- Militär- und Sicherheitstechnik
- Automotive



Bei allen hier abgebildeten Steckverbindern handelt es sich nach IEC 61984:2008 (VDE 0627:2009) um Steckverbinder ohne Schaltleistung (COC).

ODU MINI-SNAP® ist UL-zugelassen unter Aktenzeichen E110586.
MIL-Spezifikation: Prüfungen durchgeführt (siehe Seite [170](#)).

Alle Maßangaben in mm.

Die Abbildungen sind teilweise Illustrationen. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Wir behalten uns das Recht vor, Produkte und deren technische Spezifikationen, soweit es dem technischen Fortschritt dient, jederzeit zu ändern. Mit Erscheinen dieser Publikation verlieren deren Vorgänger ihre Gültigkeit.

Diese Publikation steht auch als PDF-Datei zum Download auf www.odu.de zur Verfügung.

Ausgabe: 2024-05

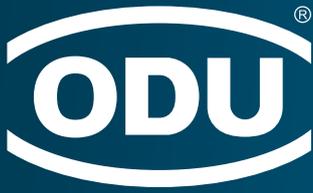
Datenübertragungsprotokolle

Die Kontakthanordnung eines ODU Datenübertragungssteckers unterscheidet sich von einem Standard-Datenübertragungsstecker auf Grund des robusten ODU spezifischen Designs. Das ODU Design erfüllt jedoch die elektrischen Spezifikationen des jeweiligen Standard-Datenübertragungsprotokolls.

INHALTSVERZEICHNIS

Interaktive
Seitenzahlen

DIE ODU UNTERNEHMENSGRUPPE	<u>4</u>
PRODUKTINFORMATIONEN	<u>10</u>
Push-Pull Steckverbinderserien im Überblick	<u>12</u>
Spezifische Merkmale der Serien L, K und B	<u>13</u>
Funktionsweise der Push-Pull Verriegelung	<u>14</u>
Daten & Fakten	<u>15</u>
KONFIGURATIONSLEITFADEN	<u>16</u>
Richtig konfigurieren – Schritt für Schritt	<u>18</u>
ODU MINI-SNAP® SERIE L	<u>22</u>
Übersicht ODU MINI-SNAP® Serie L	<u>24</u>
Das Verriegelungsprinzip LP	<u>26</u>
Bauformen	<u>28</u>
Kodierungen	<u>39</u>
Kontakteinsätze und PCB-Layouts	<u>40</u>
Spannzangensystem	<u>64</u>
Zubehör	<u>66</u>
ODU MINI-SNAP® SERIE K	<u>74</u>
Übersicht ODU MINI-SNAP® Serie K	<u>76</u>
Das Verriegelungsprinzip LP	<u>78</u>
Bauformen	<u>80</u>
Kodierungen	<u>88</u>
Kontakteinsätze und PCB-Layouts	<u>90</u>
Spannzangensystem	<u>108</u>
Zubehör	<u>110</u>
ODU MINI-SNAP® SERIE B	<u>114</u>
Übersicht ODU MINI-SNAP® Serie B	<u>116</u>
Verriegelungsprinzip FP	<u>118</u>
Bauformen	<u>120</u>
Kodierungen	<u>125</u>
Kontakteinsätze und PCB-Layouts	<u>126</u>
Spannzangensystem	<u>144</u>
Zubehör	<u>146</u>
WERKZEUGE, CRIMPINFORMATIONEN, VERARBEITUNGSHINWEISE, ZUBEHÖR	<u>154</u>
Crimpwerkzeuge/Montagewerkzeuge	<u>156</u>
Gabelschlüssel	<u>158</u>
Steckschlüssel für Nutmutter	<u>158</u>
Ausdrückwerkzeuge für Crimp-Clip-Kontakte	<u>159</u>
TECHNISCHE INFORMATIONEN	<u>160</u>
Schutzarten nach IEC 60529:2013 (VDE 0470-1:2014)	<u>162</u>
Prinzip der Wasserdichtigkeit	<u>163</u>
Gehäusewerkstoffe und Isolierkörpermaterialien	<u>164</u>
Anschlusstechniken	<u>165</u>
Umrechnungen/AWG	<u>166</u>
Strombelastung der gedrehten Kontakte	<u>167</u>
Betriebsspannung	<u>168</u>
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	<u>169</u>
Autoklavierbarkeit	<u>170</u>
Prüfnorm	<u>170</u>
Fachausdrücke	<u>171</u>

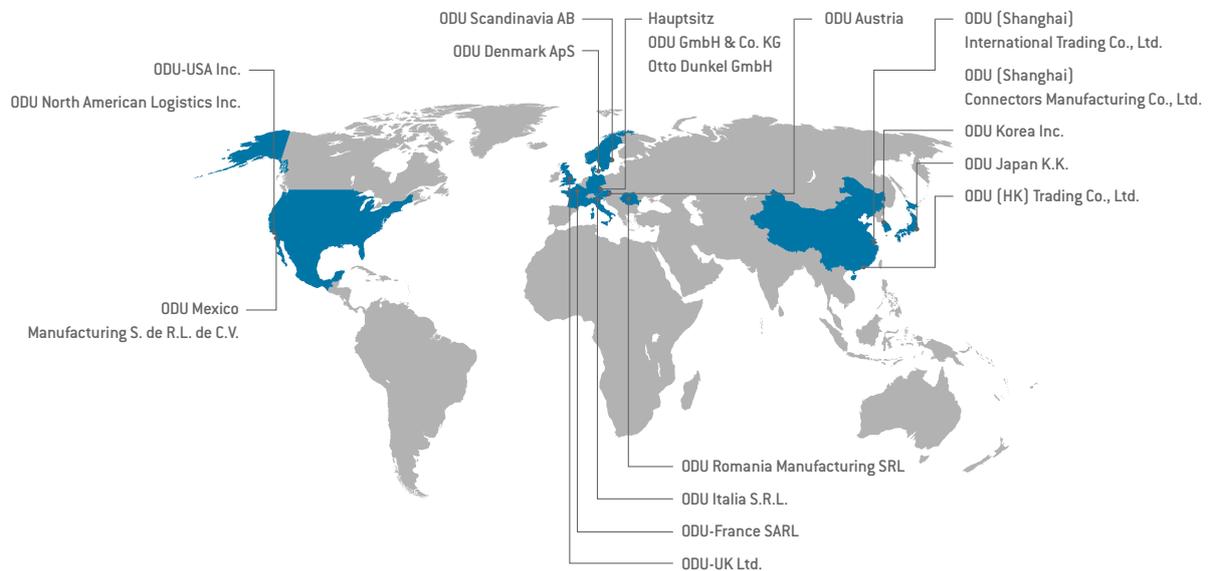


Kurzportrait ODU Gruppe

- 80 Jahre Erfahrung im Bereich Steckverbindungen
- Über 2.600 Mitarbeiter weltweit
- Vertriebsgesellschaften in China, Dänemark, Deutschland, Frankreich, Hongkong, Italien, Japan, Korea, Österreich, Rumänien, Schweden, UK und USA sowie 5 Produktions- und Logistikstandorte
- Alle Technologien unter einem Dach: Konstruktion und Entwicklung, Werkzeug- und Sondermaschinenbau, Spritzerei, Stanzeri, Dreherei, Oberflächentechnik, Montage sowie Kabelkonfektionierung

Stand: Mai 2024

Weltweite Kundennähe





Zertifikate & Zulassungen

- ISO 9001
- IATF 16949
- ISO 13485
- ISO 14001
- ISO 50001
- Verschiedenste UL-, CSA-, VG- und VDE-Zulassungen
- UL Wiring Harnesses zertifiziert

Eine vollständige Liste aller Zertifikate und Zulassungen finden Sie auf unserer Website.

ODU bedient folgende Branchen



PRODUKTPORTFOLIO

Rundsteckverbinder

- Serien im robusten Metallgehäuse oder im Kunststoffgehäuse
- Varianten mit Push-Pull, oder Schraubverriegelung sowie Break-Away Funktion für schnelles Lösen
- Kontakte für Löt-, Crimp- und Printanschluss
- 2 bis 55 Kontakte und Schutzklassen von IP50 bis IP69
- Autoklavierbar für medizinische Anwendungen
- Hybrideinsätze für kombinierte Übertragung



Kabelkonfektionierung

- Ein Ansprechpartner für die Komplettlösung
- Hochmoderne Produktionsanlagen für kleine, mittlere und hohe Stückzahlen an Produktionsstandorten weltweit
- Umspritzung in Silikon, Hotmelt- und Hochdruckverfahren
- Kundenspezifisches Labeling und Kabelbedruckung
- Große Bandbreite an Standardkabel und Zubehör verfügbar
- Rapid Prototyping und schnelle Kundenmuster



Elektrische Kontakte

- Kontakttechnologien für alle Anforderungen bei höchster Zuverlässigkeit und Lebensdauer
- Strombelastbarkeit bis zu 2.400 A
- Robuste und universelle Kontaktsysteme
- Stanztechnologie für kundenspezifische Hochvolumenlösungen
- Sehr hohe Vibrationsbeständigkeit und niedrige, stabile Kontaktwiderstände



[zum Inhaltsverzeichnis](#)



Modulare Steckverbinder

- Applikationsspezifische Hybridschnittstelle
- Für manuelles Stecken und automatisches Andocken
- Flexible Modulbauweise und höchste Packungsdichte
- Unterschiedliche Verriegelungsmöglichkeiten
- Steckzyklen nach Bedarf skalierbar:
von 10.000 bis über 100.000 (1 Mio.)
- Übertragungsmodule für Signale, Power, Hochstrom,
Hochspannung, HF-Signale (Koax), Medien,
Datenraten oder Lichtwellen



Mass Interconnect Systeme

- Zum Test von Leiterplatten und elektronisch konfektionierten Baugruppen
- Innovative Anzugsmechanik: elektromechanische Version mit Fernbedienung erhältlich
- 8 Anzugspunkte verhindern Rahmenverformung
- Sehr hohe Flexibilität durch bewährte ODU-MAC® Module und Signalblöcke
- Adapterrahmen (ITA) mit Toleranzausgleich
- Einfacher Wartungszugang für eine einfache und schnelle Modifikation

DIE BESTE LÖSUNG FINDEN

UNTERSTÜTZUNG VON A BIS Z –
WE BERATEN SIE GERNE

sales@odu.de



DigiKey

M **MOUSER
ELECTRONICS**

 **Newark**
AN AVNET COMPANY

[zum Inhaltsverzeichnis](#)

Mehr als eine Verbindung

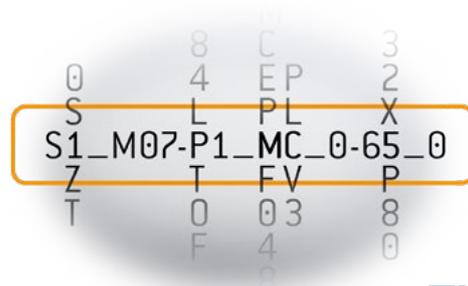
Kontakte, Steckverbinder und Kabelkonfektio-
nierungen für höchste technische Ansprüche –
das Produkt- und Serviceangebot von ODU ist geprägt
von absoluter Kunden- und Ergebnisorientierung.

- Exakte Umsetzung der anwendungsspezifischen
Vorgaben in puncto Design, Funktion, Kosten und
Exklusivität
- Modifikation unserer Serienprodukte
- Fachkundige und partnerschaftliche Beratung vor Ort
durch kompetente Ansprechpartner
- Kurze Entwicklungs- und Fertigungswege

ODU Product Finder

Nutzen Sie unsere intelligente Teilenummern-
Suche, um sich über unser Produktportfolio zu
informieren.

In der ausführlichen Darstellung unserer Produkte
finden Sie auch Angaben zu passenden Montage-
werkzeugen und Zubehör.





ODU MINI-SNAP®

[zum Inhaltsverzeichnis](#)



PRODUKTINFORMATIONEN

Push-Pull Steckverbinderserien im Überblick	12
Spezifische Merkmale der Serien L, K und B	13
Funktionsweisen der Push-Pull Verriegelung	14
Daten & Fakten	15

DIE GESAMTEN PUSH-PULL STECKVERBINDERSERIEN VON ODU IM ÜBERBLICK

	Kodierung	Größe	Anzahl mögl. mechanischer Kodierungen	Steckerdurchmesser in mm	Max. Kabeldurchmesser in mm	Anzahl max. Kontakte	Löt	Crimp	Print	IP-Schutzart nach IEC 60529:2013 im gesteckten Zustand	IP-Schutzart nach IEC 60529:2013 im ungesteckten Zustand	Ab Seite
ODU MINI-SNAP® L 	Nut und Feder	00	4	6,4	3,5	04	•	•	•	IP50	bis IP68	22
		0	8	9	5,6	10						
		1	8	11,5	7,7	16						
		2	8	14,5	9,9	26						
		3	8	17,5	11,9	30						
		4	8	25	16	40						
ODU MINI-SNAP® K 	Nut und Feder	0	8	11	5	10	•	•	•	bis IP68	bis IP68	74
		1	8	13	7	16						
		2	8	16	9	26						
		3	8	19	10,5	30						
		4	8	25	14	40						
ODU MINI-SNAP® B 	Nut und Feder	0	8	9,4	5	10	•	•	•	IP68	bis IP68	114
		1	9	12	7	16						
		2	10	15	9	26						
		3	13	18	10,5	30						

DIE RUNDSTECKVERBINDER MIT PUSH-PULL VERRIEGELUNG IM METALLGEHÄUSE



ODU MINI-SNAP® ist die ideale, selbstsichernde Rundsteckverbindung für eine Vielzahl von Einsatzbereichen. Ganz gleich ob für die Übertragung von Leistung, Signalen, Daten oder weiteren Medien – der Rundsteckverbinder im robusten Metallgehäuse überzeugt durch herausragende Qualität, hohe Zuverlässigkeit und beste Handhabungseigenschaften.

Das Push-Pull Prinzip stellt verlässlich sicher, dass es in Ihrer Anwendung zu keinem ungewollten Lösen der Verbindung kommt: Einmal gesteckt, verriegelt sich der ODU MINI-SNAP® von selbst im Geräteteil. Beim Ziehen am Kabel ist ein Trennen nicht möglich. Dagegen lässt sich der Steckverbinder leicht vom Geräteteil trennen, sobald die Außenhülse zurückgezogen wird.

Der ODU MINI-SNAP® steht Ihnen in verschiedensten Größen und Ausführungen zur Verfügung. Zudem können Sie zwischen drei Basis-Kodierungen auswählen.

VIELFÄLTIG KONFIGURIERBAR

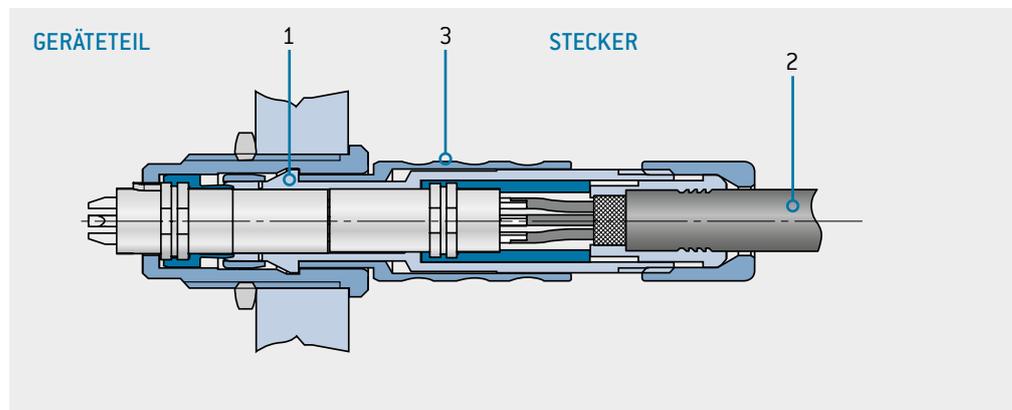
Zur Auswahl stehen 6 Größen, 3 Anschlussarten und eine große Varianz an verschiedenen Kontakteinsätzen.

FUNKTIONSWEISE DER PUSH-PULL VERRIEGELUNG

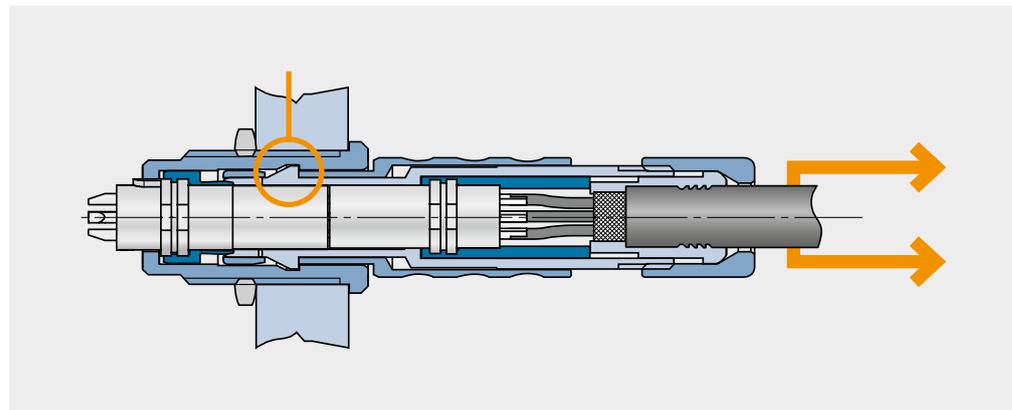
Push-Pull Verbindungen haben einen **sehr bedienerfreundlichen Verriegelungsmechanismus**. Wird der Steckverbinder in das Geräteteil gesteckt, rasten Verriegelungsklauen (1) auf dem Steckverbinder im Geräteteil ein und bilden eine **zuverlässige Verbindung** zwischen beiden Teilen. Beim Ziehen am Kabel (2) des Steckverbinders ist **ein Trennen nicht möglich**. Dagegen lässt sich der Steckverbinder leicht vom Geräteteil trennen, wenn die **Außenhülse (3) zurückgezogen wird**. Die Push-Pull Steckverbindungen von ODU sind in 6 verschiedenen Standard-Größen im Durchmesser von 6,4 mm bis 25 mm erhältlich.

Die genaue Funktionsweise des Verriegelungsmechanismus können Sie in der jeweiligen Serie nachlesen.

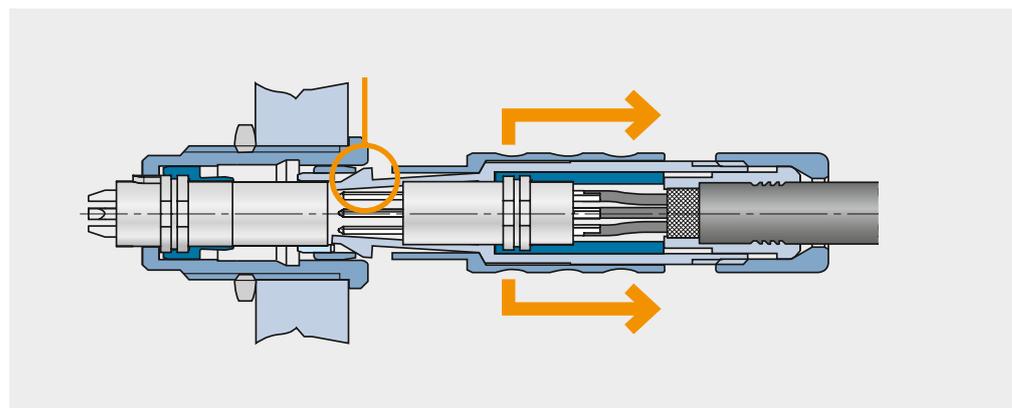
Steckverbinder im **gesteckten** Zustand



Durch Ziehen am Kabel oder an der Spannmutter verriegeln die „Klauen“ fest in der Verriegelungsnut des Geräteteils. **Ein Trennen der Steckverbindung ist somit nicht möglich.**



Zieht man jedoch an der **Außenhülse**, so tauchen die „Klauen“ aus der Verriegelungsnut und **ermöglichen somit ein leichtes Trennen** der Steckverbindung.



WICHTIGE PUNKTE AUF EINEN BLICK

DIVERSE BAUGRÖSSEN

- Metallgehäuse in 6 Größen lieferbar
- Außendurchmesser 6,4 mm bis 25 mm
- Polzahl 2- bis 40-polig, Mischbestückung
- IP50 und IP68 sind lieferbar

EINSATZFÄLLE UND WERKSTOFFE

Im ODU MINI-SNAP® wird standardmäßig der Isolierkörperwerkstoff PEEK verwendet. Weitere sind auf Anfrage erhältlich. Die ODU MINI-SNAP® Gehäuse sind aus Messing, vernickelt und danach matt verchromt. Als Sonderwerkstoff auf Anfrage sind auch Gehäuse in Nickel oder in Zinn-Nickel lieferbar (nicht autoklavierbar). Die Innenteile sind aus vernickeltem Messing.

Durch seine Vielfältigkeit und Autoklavierbarkeit (Mattchrom) findet der ODU MINI-SNAP® in den unterschiedlichsten Bereichen wie der Medizintechnik, der Mess- und Prüftechnik, der Militär- und Sicherheitstechnik, der Industrieelektronik sowie im Automotive Bereich Verwendung.

Der Temperaturbereich des ODU MINI-SNAP® bewegt sich bei allgemeinen Einsatzbedingungen zwischen -40 °C und bis +120 °C, bei autoklavierbaren Steckverbindern sogar bis zu +134 °C (siehe Seite [170](#)).

GEDREHTE KONTAKTE

Gedrehte Kontakte stehen in den Durchmessern 0,5 mm bis 2 mm in folgenden Anschlussarten zur Verfügung:

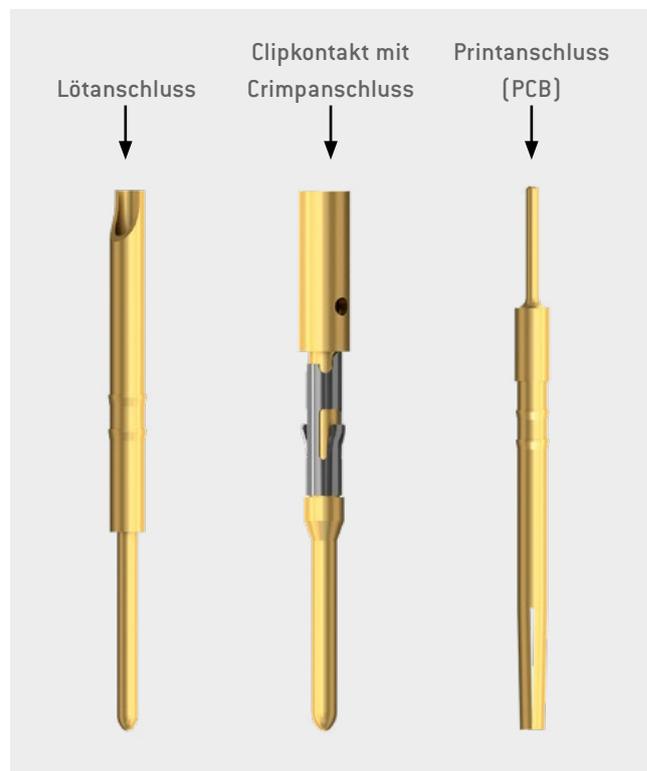
Löt, Crimp und Print

Steckzyklen	> 5.000
Werkstoff	Messing
Veredelung	Ni und Au

ANSCHLUSSTECHNIKEN

	Stecker	Geräteteil
Crimpanschluss	•	•
Lötanschluss	•	•
Printanschluss (auf Leiterplatte)	•	•

STANDARD-STIFTKONTAKTE



Informationen zu Durchmessern, Anschlussarten und Strombelastbarkeit finden Sie in der jeweiligen Serie im Anschluss an die Einsätze.



ODU MINI-SNAP®

[zum Inhaltsverzeichnis](#)

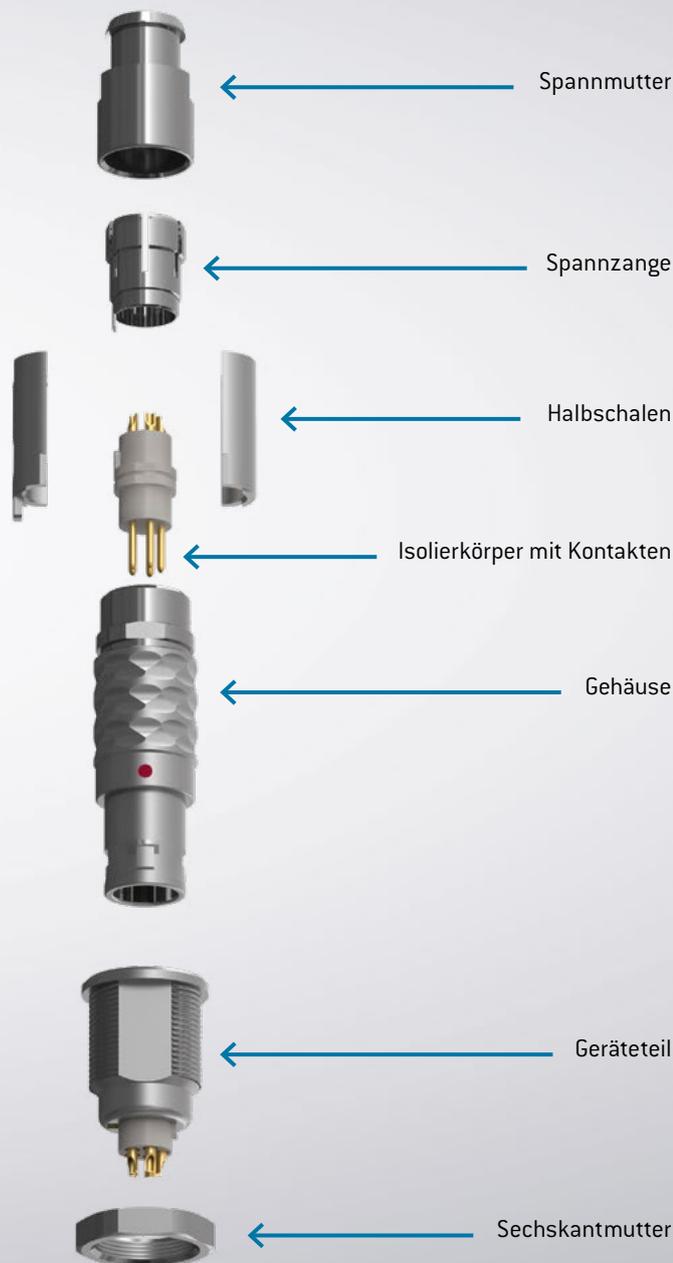


KONFIGURATION

Richtig konfigurieren – Schritt für Schritt

STÜCK FÜR STÜCK ZUR PERFEKTEN VERBINDUNG

ODU bietet Ihnen hochqualitative Steckverbindungen und umfassenden Service für die komplette Konfektionierung. Vom Steckverbinder bis zum wasserdichten Verguss – wir liefern das komplette System aus einer Hand.



IHR WEG ZUR INDIVIDUELLEN STECKVERBINDUNG: SO KONFIGURIEREN SIE MIT DEM NUMMERNESCHLÜSSEL

Hier sehen Sie, wie sich der ODU Nummernschlüssel zusammensetzt. Im ersten Teil der Konfiguration wählen Sie das Gehäuse (z. B. Bauform und -größe) des Steckverbinders aus. Im mittleren Teil des Nummernschlüssels konfigurieren Sie den Kontakteinsatz und anschließend den Kabelausgang.

Art

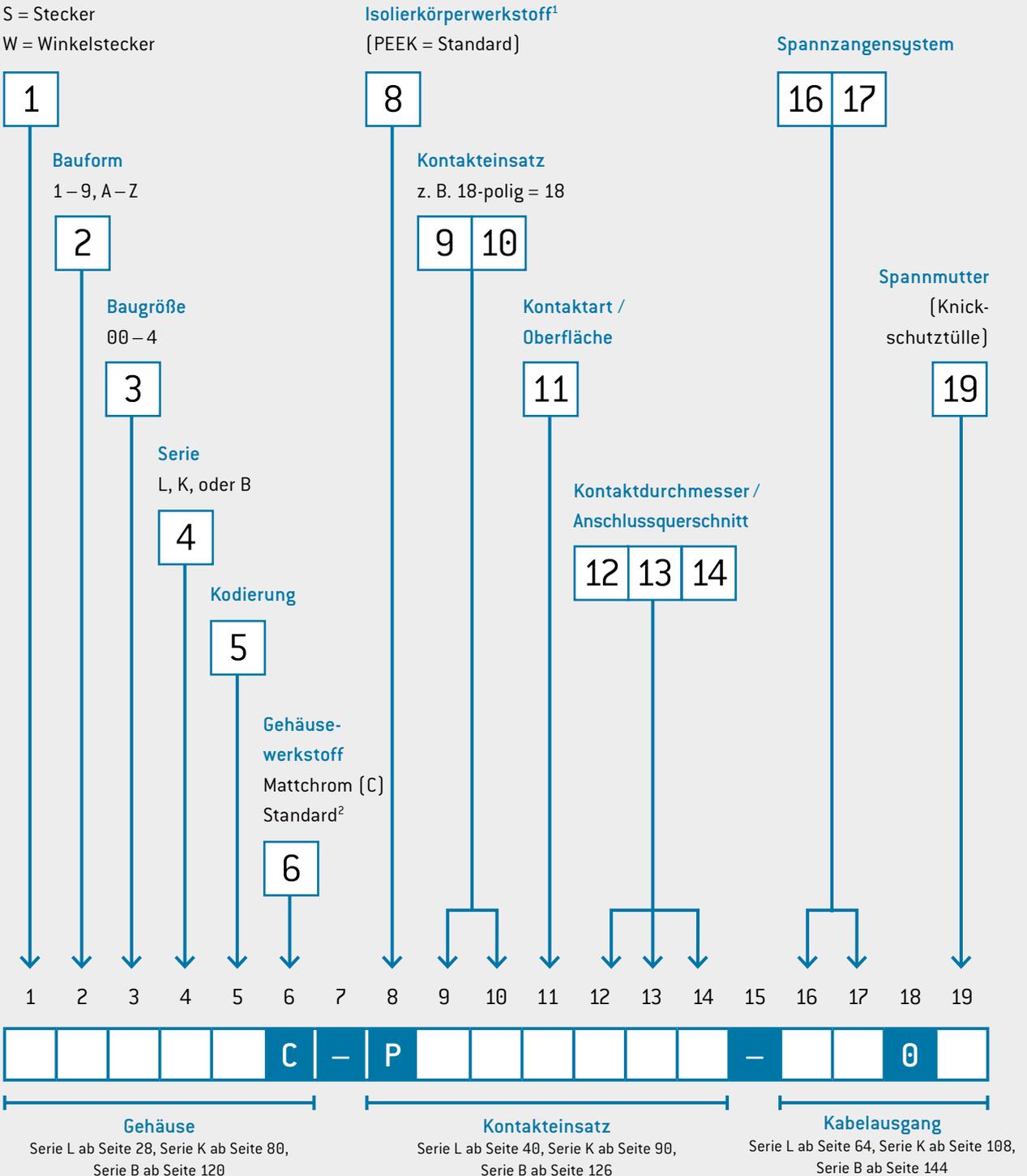
A = Abreißstecker / Gerätestecker

G = Geräteteil

K = Kabelteil

S = Stecker

W = Winkelstecker



¹Andere Isolierwerkstoffe auf Anfrage. ²Zinn-Nickel auf Anfrage.

MUSTERKONFIGURATION SCHRITT FÜR SCHRITT

In nur wenigen Schritten zum perfekten Produkt für Sie. In der Schritt-für-Schritt-Anleitung bringen wir Ihnen das Konfigurieren Ihres individuellen Produkts mit dem ODU Nummernschlüssel anhand einer Musterkonfiguration näher.



Steckverbinder in Bauform 2 / Baugröße 2 / Serie L / Kodierung 0° / Gehäuse Ms matt verchromt / Isolierkörper PEEK / 16-polig / Stift (Löt) Au / Anschlussquerschnitt AWG 22 / Kabeldurchmesser 6-7,2 mm / Spannmutter für Silikon-Knickschutztülle (Silikon-Knickschutztülle muss separat bestellt werden)

1. SCHRITT: SERIE (SIEHE POSITION 4)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
			L		C	-	P							-				0



2. SCHRITT: BAUFORM (SIEHE POSITIONEN 1, 2 UND 19)

Seite 28–38 (Serie L), 80–87 (Serie K), 120–124 (Serie B)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
S	2		L		C	-	P							-				0	S



3. SCHRITT: BAUGRÖSSE (SIEHE POSITION 3)

Seite 28–38 (Serie L), 80–87 (Serie K), 120–124 (Serie B)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
S	2	2	L		C	-	P							-				0	S



4. SCHRITT: KODIERUNG (SIEHE POSITION 5)

Seite 39 (Serie L), 88 (Serie K), 125 (Serie B)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
S	2	2	L	0	C	-	P							-				0	S



5. SCHRITT: GEHÄUSEWERKSTOFF (SIEHE POSITION 6)

Seite 39 (Serie L), 88 (Serie K), 125 (Serie B)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
S	2	2	L	0	C	-	P							-				0	S



OBERFLÄCHE MATTCHROM
(WEITERE AUF ANFRAGE)

6. SCHRITT: ISOLIERKÖRPERWERKSTOFF (SIEHE POSITION 8)

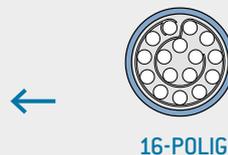
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
S	2	2	L	0	C	-	P							-			0	S



7. SCHRITT: KONTAKTEINSATZ (SIEHE POSITIONEN 9 UND 10)

Seite 40–60 (Serie L), 90–104 (Serie K), 126–140 (Serie B)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
S	2	2	L	0	C	-	P	1	6					-			0	S



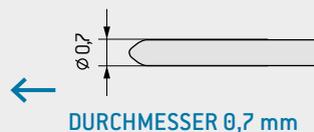
8. SCHRITT: KONTAKTART/OBERFLÄCHE (SIEHE POSITION 11)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
S	2	2	L	0	C	-	P	1	6	M				-			0	S



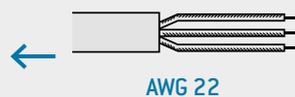
9. SCHRITT: KONTAKTDURCHMESSER (SIEHE POSITION 12)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
S	2	2	L	0	C	-	P	1	6	M	F			-			0	S



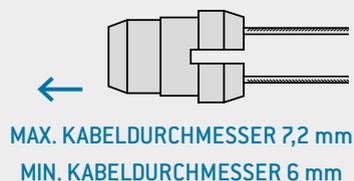
10. SCHRITT: ANSCHLUSSQUERSCHNITT (SIEHE POSITIONEN 13 UND 14)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
S	2	2	L	0	C	-	P	1	6	M	F	G	0	-			0	S



11. SCHRITT: SPANZANGENSYSTEM (SIEHE POSITIONEN 16 UND 17)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
S	2	2	L	0	C	-	P	1	6	M	F	G	0	-	7	2	0	S





ODU MINI-SNAP®

[zum Inhaltsverzeichnis](#)



ODU MINI-SNAP® SERIE L

Übersicht ODU MINI-SNAP® Serie L	24
Verriegelungsprinzip LP	26
Bauformen	28
Kodierungen	39
Kontakteinsätze und PCB-Layouts	40
Spannzangensystem	64
Zubehör	66

ÜBERSICHT ODU MINI-SNAP® SERIE L

Bei der ODU MINI-SNAP® Serie L erfolgt die Kodierung über Nut und Feder. Diese Push-Pull Rundsteckverbinder sind vielfältig konfigurierbar: Zur Auswahl stehen eine Vielzahl an Baugrößen und Anschlussarten sowie verschiedene Kontakteinsätze.

- Kodierung über Nut und Feder
- 2- bis 40-polig / Mischbestückung
- Bis zu 6 Größen und 3 Anschlussarten
- Auswahl aus einer Vielzahl von Steckverbindern und Geräteteilen
- IP50 und IP68¹ verfügbar
- 5.000 Steckzyklen und mehr
- Kontakte für Löt-, Crimp- und Printanschluss

GERADER STECKER		S. 28
IP50		S 1
		S 2
		A 1
		A 2

GERÄTESTECKER		S. 30
IP50		A A
IP68 ¹		A D

WINKELSTECKER		S. 31
IP50		W 1
		W 2

¹IP68 in Bezug auf die Dichtigkeit zum Endgerät, im ungesteckten Zustand.

KABELTEIL		S. 32
IP50		K 1
		K 2

GERÄTETEIL		S. 37
IP50		G H
		G K
IP68 ¹		G L

GERÄTETEIL		S. 33
IP50		G 1
		G 5
		G 6
IP68 ¹		G 8
IP50		G A

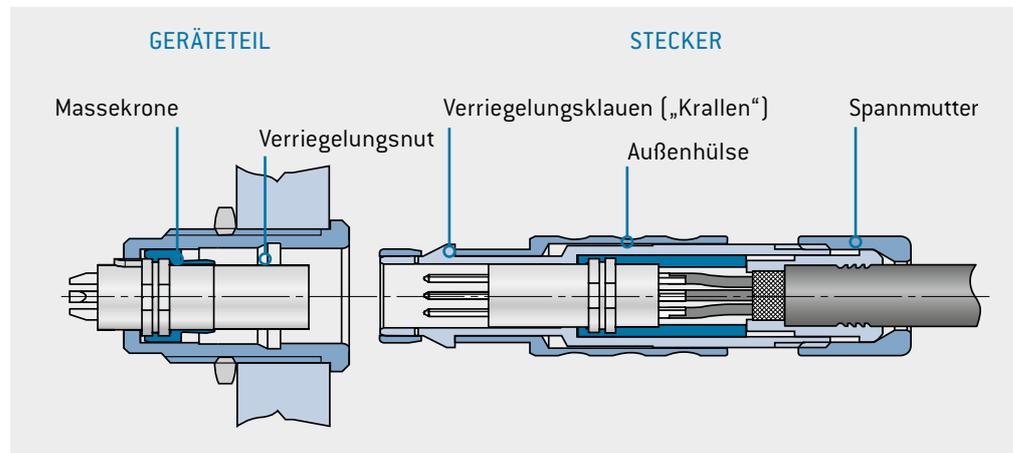
GERÄTETEIL (PRINT)		S. 38
IP50		G P

GERÄTETEIL (WINKEL)		S. 36
IP50		G F
		G G

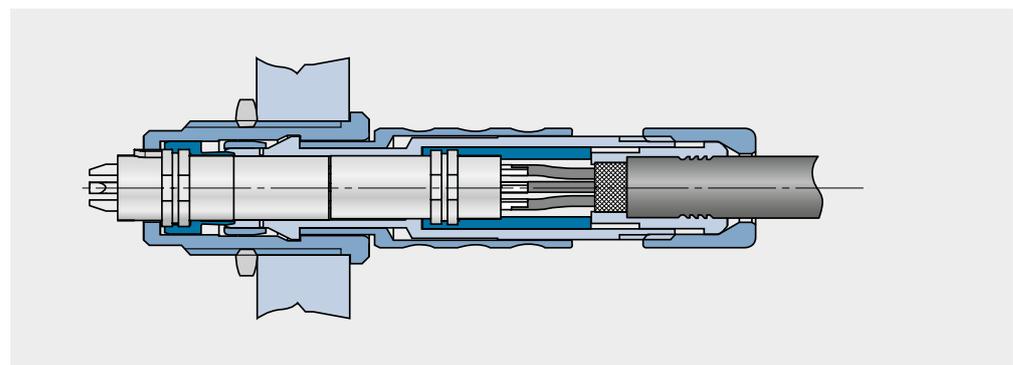
Montageanleitungen finden Sie auf unserer Website unter: www.odu.de/downloads/montageanleitungen

DAS VERRIEGELUNGSPRINZIP LP IN DER SERIE L

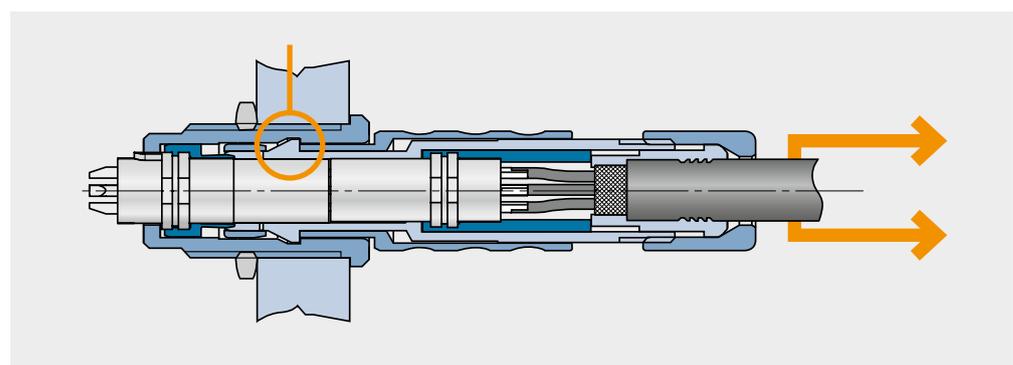
Steckverbinder
im **ungesteckten** Zustand



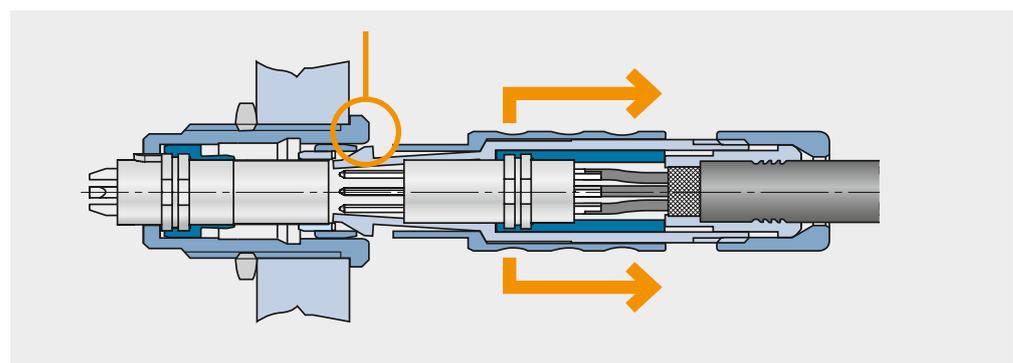
Steckverbinder
im **gesteckten** Zustand



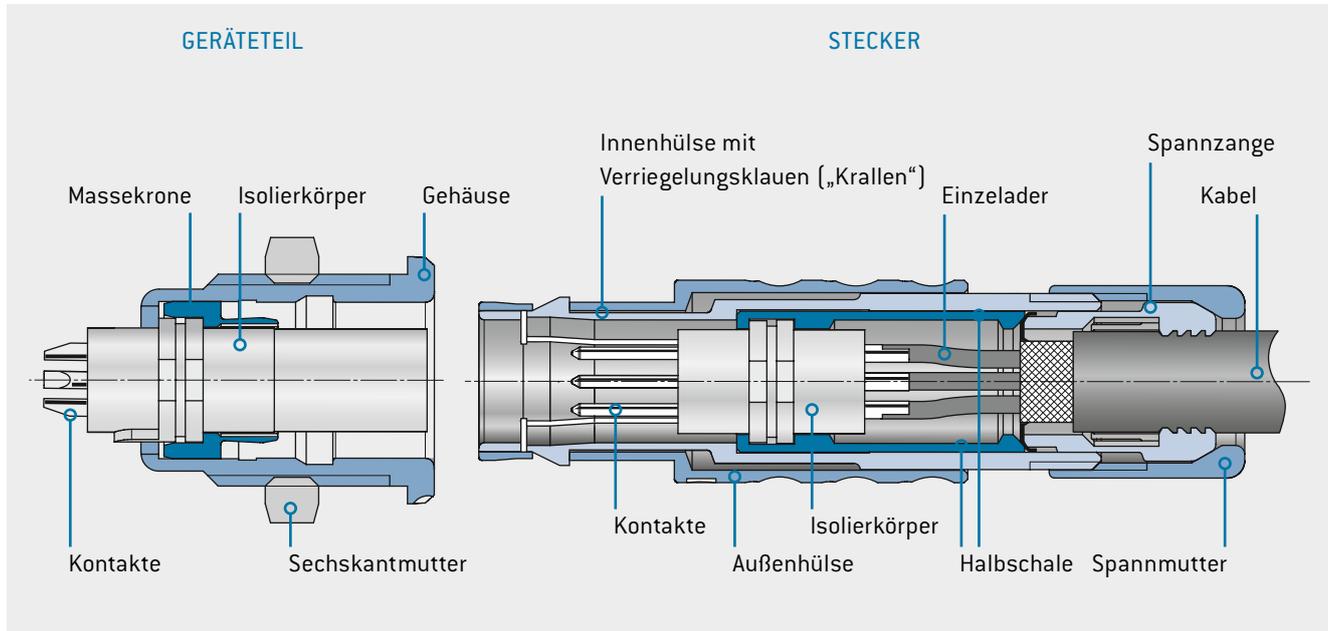
Durch Ziehen am Kabel
oder an der Spannmutter
verriegeln die „Klauen“ fest
in der Verriegelungsnut
des Geräteteils.
Ein **Trennen** der Steckver-
bindung ist somit
nicht möglich.



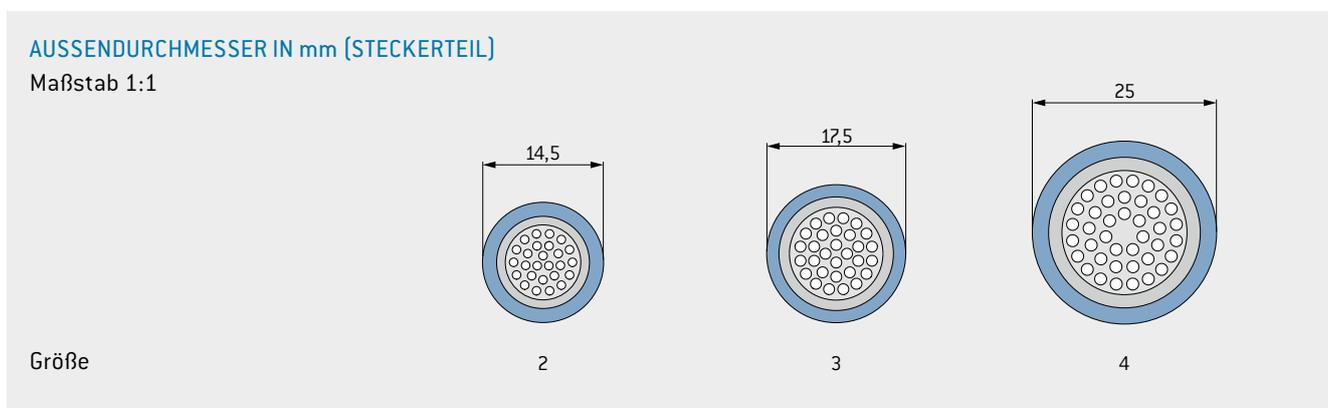
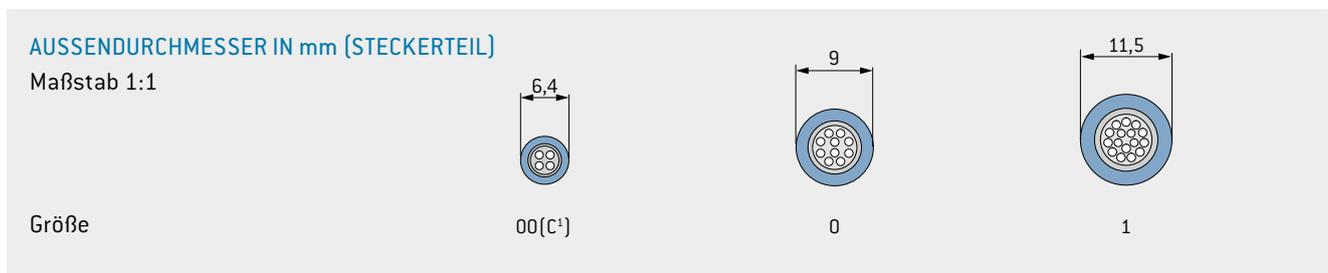
Zieht man jedoch an
der **Außenhülse**, so
tauchen die „Klauen“ aus
der Verriegelungsnut
und ermöglichen somit
ein **leichtes Trennen** der
Steckverbindung.



DIE LP-VERRIEGELUNG IN DER SERIE L IM SCHNITTBILD



VERFÜGBARE BAUGRÖSSEN



¹ Belegung für Größe 00 in Nummernschlüssel.

GERADER STECKER



S 1 0 **BAUFORM: 1** **IP50**

Mit Standard-Spannmutter

S 2 S **BAUFORM: 2** **IP50**

Mit Spannmutter für Knickschutztüle¹

Größe	L1 mm	L2 mm	D mm	SW A mm	S1 SW B mm	S2 SW B mm
00	≈ 28	≈ 20	6,4	5,5	5	5
0	≈ 36	≈ 26	9	8	7	7
1	≈ 43	≈ 32	11,5	10	10	10
2	≈ 50	≈ 38	14,5	13	12	13
3	≈ 61	≈ 46	17,5	15	14	15
4	≈ 76	≈ 58	25	21	20	20

TECHNISCHE DATEN

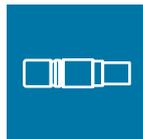
• Polbilder ab Seite [40](#)

C **0** **1** **2** **3** **4** **5** **6** **7** **8** **9** **10** **11** **12** **13** **14** **15** **16** **17** **18** **19**

L C - P - 0

¹ Knickschutztüllen bitte separat bestellen, siehe Seite 70.

ABREISSSTECKER (MIT VERRIEGELUNG)



A 1 0 BAUFORM: 1 **IP50**

Mit Standard-Spannmutter

A 2 S BAUFORM: 2 **IP50**

Mit Spannmutter für Knickschutztüle¹

Größe	L1 mm	L2 mm	D mm	SW A mm	A1 SW B mm	A2 SW B mm
00	≈ 28	≈ 20	6,4	5,5	5	5
0	≈ 36	≈ 26	9	8	7	7
1	≈ 43	≈ 32	11,5	10	10	10
2	≈ 50	≈ 38	14,5	13	12	13
3	≈ 61	≈ 46	17,5	15	14	15

TECHNISCHE DATEN

- Polbilder ab Seite 40
- Stecker kann durch Zug am Kabel getrennt werden

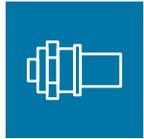
C
0
1
2
3

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

L C - P - 0

¹ Knickschutztüllen bitte separat bestellen, siehe Seite 70.

GERÄTESTECKER



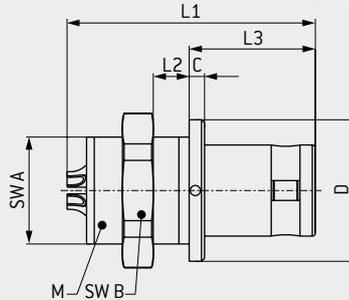
Geeignet zum Erstellen einer Dockingverbindung zwischen 2 Geräten.

A A

BAUFORM: A

IP50

Mit Sechskantmutter, ohne Verriegelung, geeignet zum frontseitigen Einbau



Montagebohrung



● Steckmarkierung

Größe	L1 ¹ mm	L2 mm	L3 mm	C mm	D mm	SW A mm	SW B mm	M mm	Montagebohrung		
									SW mm	Ø mm	
C	00	≈ 17,5	≈ 4,5	9	1	8	6,3	9	7 × 0,5	6,4	7,1
0	0	≈ 21	≈ 3,5	11,2	1,2	10	8,2	11	9 × 0,5	8,3	9,1
1	1	≈ 26,2	≈ 7	12,3	1,5	14	10,5	14	12 × 1	10,6	12,1
2	2	≈ 27,5	≈ 7	13,8	1,8	18	13,5	17	15 × 1	13,6	15,1
3	3	≈ 34,5	≈ 9	17	2	22	16,5	22	18 × 1	16,6	18,1
4	4	≈ 37,1	≈ 8	20,5	2,5	28	23,5	30	25 × 1	23,6	25,1

TECHNISCHE DATEN

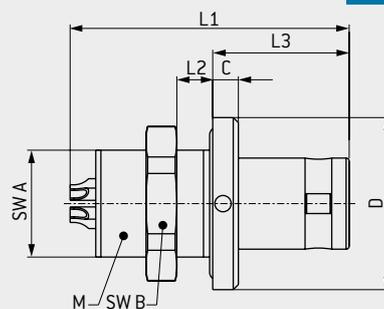
- IP50 in Bezug auf die Dichtigkeit des Endgeräts
- Verdrehsicherung
- Polbilder ab Seite [40](#)
- PCB-Layouts ab Seite [41](#)

A D

BAUFORM: D

IP68

Mit Sechskantmutter, ohne Verriegelung, geeignet zum frontseitigen Einbau



Montagebohrung



● Steckmarkierung

Größe	L1 ¹ mm	L2 mm	L3 mm	C mm	D mm	SW A mm	SW B mm	M mm	Montagebohrung		
									SW mm	Ø mm	
0	0	≈ 23,5	≈ 5,5	12	2	13	8,2	11	9 × 0,5	8,3	9,1
1	1	≈ 29,5	≈ 8	13,3	2,5	17	10,5	14	12 × 1	10,6	12,1
2	2	≈ 30,5	≈ 7	14,8	2,8	19,5	13,5	17	15 × 1	13,6	15,1
3	3	≈ 35	≈ 7,5	18	3	24	16,5	22	18 × 1	16,6	18,1

TECHNISCHE DATEN

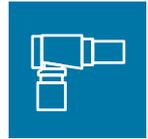
- IP68 in Bezug auf die Dichtigkeit des Endgeräts, auch im ungesteckten Zustand
- Verdrehsicherung
- Kein Crimpkontakt möglich
- Polbilder ab Seite [40](#)
- PCB-Layouts ab Seite [41](#)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

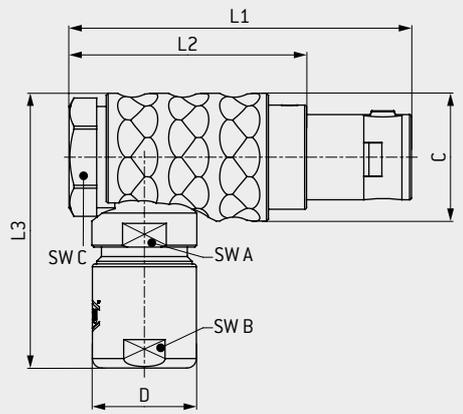
L C - P - 0 0

¹ L1 = maximale Länge inkl. Kontakteinsatz.

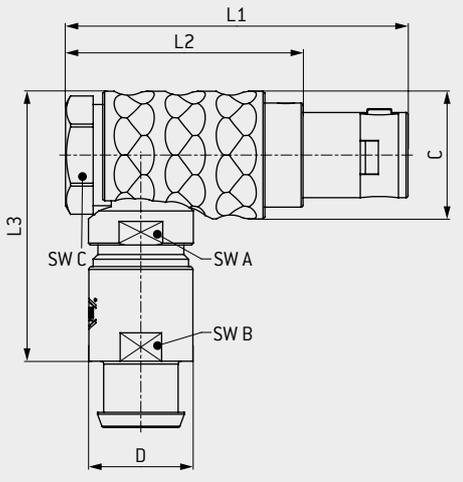
WINKELSTECKER



W	1	Ø	BAUFORM: 1 Mit Standard-Spannmutter	IP50
---	---	---	---	------

W	2	S	BAUFORM: 2 Mit Spannmutter und Knickschutztülle ¹	IP50
---	---	---	--	------

Größe	L1 ¹ mm	L2 mm	L3 mm	C mm	D mm	SW A mm	W1 SW B mm	W2 SW B mm	SW C mm
Ø0	≈ 24,3	16,3	18,5	7,8	6,4	5,5	5	5	7
Ø	≈ 30	20	22,5	11	9	8	7	7	9
1	≈ 36	25	29	13,5	11	10	10	10	11
2	≈ 41,5	29,5	35	16,5	14	13	12	13	14
3	≈ 50	35	36,5	19	16,5	15	14	15	17
4	≈ 65	47	52	25	23	21	20	20	22

TECHNISCHE DATEN

• Polbilder ab Seite [40](#)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
			L			C	-	P										Ø

¹ Knickschutztüllen bitte separat bestellen, siehe Seite 70.

KABELTEIL



Geeignet zum Erstellen einer Kabel-Kabel-Verbindung.

K 1

0

BAUFORM: 1

IP50

Mit Standard-Spannmutter

K 2

S

BAUFORM: 2

IP50

Mit Spannmutter für Knickschutztüle¹

Größe	L1 mm	D mm	SW A mm	K1 SW B mm	K2 SW B mm
00	≈ 27	6,4	5,5	5	5
0	≈ 35	9,4	8	7	7
1	≈ 41	11,5	10	10	10
2	≈ 47	14,5	13	12	13
3	≈ 57	17,5	16	14	15
4	≈ 74	23,5	21	20	20

TECHNISCHE DATEN

• Polbilder ab Seite [40](#)

C

0

1

2

3

4

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

L

C

-

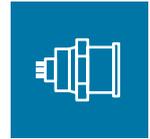
P

-

0

¹ Knickschutztüllen bitte separat bestellen, siehe Seite [70](#).

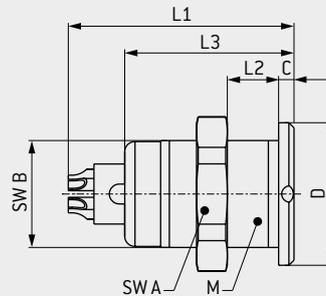
GERÄTETEIL



G 1

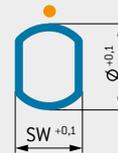
BAUFORM: 1

Zum frontseitigen Einbau



IP50

Montagebohrung



● Steckmarkierung

Größe	L1 ¹ mm	L2 mm	L3 ² mm	M mm	D mm	SW A mm	SW B mm	C mm	Montagebohrung		
									SW mm	Ø mm	
C	00	≈ 16	≈ 7	12	7 × 0,5	8	9	6,3	1	6,4	7,1
0	0	≈ 20	≈ 9	14,5	9 × 0,5	10	11	8,2	1,5	8,3	9,1
1	1	≈ 24	≈ 8	16,5	12 × 1	14	14	10,5	1,5	10,6	12,1
2	2	≈ 27	≈ 10	18,5	15 × 1	18	17	13,5	1,8	13,6	15,1
3	3	≈ 30,5	≈ 13	22,5	18 × 1	22	22	16,5	2	16,6	18,1
4	4	≈ 35	≈ 13	27	25 × 1	28	30	23,5	2,5	23,6	25,1

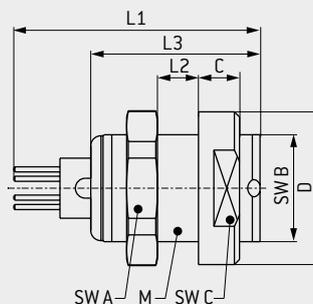
TECHNISCHE DATEN

- IP50 in Bezug auf die Dichtigkeit des Endgeräts
- Verdrehsicherung
- Polbilder ab Seite [40](#)
- Nur gerader Printkontakt möglich
- PCB-Layouts ab Seite [41](#)

G 5

BAUFORM: 5

Geräteteil mit durchgehendem Gewinde, geeignet zum front- und rückseitigen Einbau mit optimalem Abstandsausgleich



IP50

Montagebohrung



● Steckmarkierung

Größe	L1 ¹ mm	L2 mm	L3 ² mm	M mm	D mm	SW A mm	SW B mm	SW C mm	C mm	Montagebohrung		
										SW mm	Ø mm	
C	00	≈ 16	≈ 6	12	7 × 0,5	9	9	6,3	8	2	6,4	7,1
0	0	≈ 20	≈ 8	14,5	9 × 0,5	11,5	11	8,2	10	2,5	8,3	9,1
1	1	≈ 24	≈ 8	16,5	12 × 1	15	14	10,5	13	4	10,6	12,1
2	2	≈ 27	≈ 10	18,5	15 × 1	20	17	13,5	17	3,8	13,6	15,1
3	3	≈ 30,5	≈ 12	22,5	18 × 1	23	22	16,5	20	5	16,6	18,1
4	4	≈ 35	≈ 10,5	27	25 × 1	30	30	23,5	27	4,5	23,6	25,1

TECHNISCHE DATEN

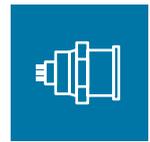
- IP50 in Bezug auf die Dichtigkeit des Endgeräts
- Verdrehsicherung
- Polbilder ab Seite [40](#)
- Abgewinkelter Printkontakt möglich, siehe Seite [62](#)
- PCB-Layouts ab Seite [41](#)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

L C - P - 0 0

¹ L1 = maximale Länge inkl. Kontakteinsatz. ² L3 = Gehäuselänge.

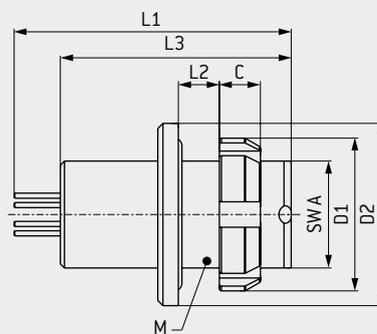
GERÄTETEIL



G 8

BAUFORM: 8

Geräteteil mit Designermutter, geeignet zum rückseitigen Einbau



IP68³

Montagebohrung



● Steckmarkierung

Größe	L1 ¹ mm	L2 mm	L3 ² mm	M mm	D1 mm	D2 mm	SW A mm	C mm	Montagebohrung	
									SW mm	Ø mm
0	≈ 22,5	≈ 6	18,5	9 × 0,5	12	14	8,2	3	8,3	9,1
1	≈ 27	≈ 7	22,5	12 × 1	15	18	10,5	4	10,6	12,1
2	≈ 29,5	≈ 6	23	15 × 1	19	20	13,5	4	13,6	15,1
3	≈ 32	≈ 8,5	26,5	18 × 1	23	24	16,5	5	16,6	18,1

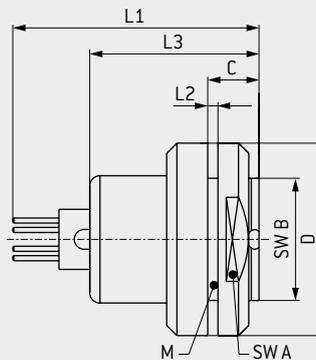
TECHNISCHE DATEN

- IP68 in Bezug auf die Dichtigkeit des Endgeräts, auch im ungesteckten Zustand
- Verdrehsicherung
- Polbilder ab Seite [40](#)
- Montageschlüssel siehe Seite [158](#)
- Kein Crimpkontakt möglich
- Abgewinkelter Printkontakt möglich, siehe Seite [62](#)
- PCB-Layouts ab Seite [41](#)

G A

BAUFORM: A

Geräteteil mit Rundmutter, geeignet zum rückseitigen Einbau



IP50

Montagebohrung



● Steckmarkierung

Größe	L1 ¹ mm	L2 mm	L3 ² mm	M mm	D mm	SW A mm	SW B mm	C mm	Montagebohrung	
									SW mm	Ø mm
1	≈ 24	≈ 2	16,5	14 × 1	19	17	12	5	12,1	14,1
2	≈ 27	≈ 2	18,5	16 × 1	22	19	15	5	15,1	16,1
3	≈ 30,5	≈ 2	23,5	20 × 1	27	24	18	6	18,1	20,1

TECHNISCHE DATEN

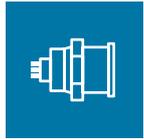
- IP50 in Bezug auf die Dichtigkeit des Endgeräts
- Verdrehsicherung
- Polbilder ab Seite [40](#)
- Abgewinkelter Printkontakt möglich, siehe Seite [62](#)
- PCB-Layouts ab Seite [41](#)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

L C - P - 0 0

¹ L1 = maximale Länge inkl. Kontakteinsatz. ² L3 = Gehäuselänge. ³ Hinweis: Dichtes, vergossenes Geräteteil, siehe Seite [163](#).

GERÄTEIL



G F

BAUFORM: F **IP50**

Winkelgeräteteil (ohne Gewinde)

Montagebohrung

● Steckmarkierung

C
0
1

Größe	L1 mm	L2 mm	C mm	H mm	W mm	D mm	Max. Polzahl	Montage- bohrung \varnothing mm
C 00	17,5	7	10,5	7	7	6,8	4	6,9
0	24,8	13,2	11,6	12,7	11,6	9	7	9
1	26,8	13,2	13,6	14	12,6	11	10	11

- TECHNISCHE DATEN**
- Polbilder siehe Seite [40](#)
 - PCB-Layouts ab Seite [41](#)
 - Nur gerader Printkontakt möglich
 - Alternativ Schirmanbindung über Schraubanschlüsse verfügbar

G G

BAUFORM: G **IP50**

Winkelgeräteteil (mit Gewinde)

Montagebohrung

● Steckmarkierung

0
1

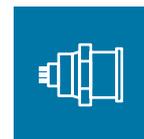
Größe	L1 mm	L2 mm	C mm	H mm	W mm	M mm	D mm	Max. Polzahl	Montage- bohrung \varnothing mm
0	24,8	13,2	11,6	12,7	11,6	9 × 0,5	11,5	7	9
1	26,8	13,2	13,6	14	12,6	11 × 0,5	14,9	10	11

- TECHNISCHE DATEN**
- Polbilder siehe Seite [40](#)
 - PCB-Layouts ab Seite [41](#)
 - Nur gerader Printkontakt möglich
 - Alternativ Schirmanbindung über Schraubanschlüsse verfügbar

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

L C - P - 0 0 0

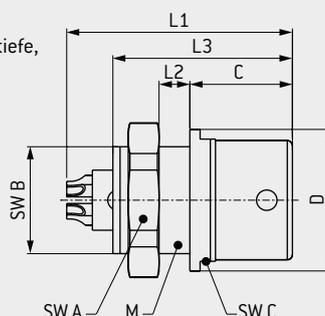
GERÄTETEIL



G H

BAUFORM: H

Vorstehendes Geräteteil mit geringer Einbautiefe, geeignet zum frontseitigen Einbau



IP50

Montagebohrung



● Steckmarkierung

Größe	L1 ¹ mm	L2 mm	L3 ² mm	M mm	D mm	SW A mm	SW B mm	SW C mm	C mm	Montagebohrung		
										SW mm	∅ mm	
C	00	≈ 16	≈ 2,5	12,5	7 × 0,5	9	9	6,3	8	8	6,4	7,1
0	0	≈ 20	≈ 4	15	9 × 0,5	11,5	11	8,2	10	9	8,3	9,1
1	1	≈ 24	≈ 4,5	17,5	12 × 1	14	14	10,5	12	10	10,6	12,1
2	2	≈ 27	≈ 6	19,5	15 × 1	18	17	13,5	16	11	13,6	15,1
3	3	≈ 30,5	≈ 6	22,5	18 × 1	22	22	16,5	–	12,5	16,6	18,1

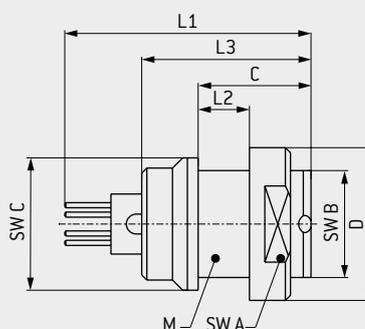
TECHNISCHE DATEN

- IP50 in Bezug auf die Dichtigkeit des Endgeräts
- Verdrehsicherung
- Polbilder siehe Seite [40](#)
- Nur gerader Printkontakt möglich
- PCB-Layouts ab Seite [41](#)

G K

BAUFORM: K

Geräteteil mit Rundmutter, geeignet zum rückseitigen Einbau



IP50

Montagebohrung



● Steckmarkierung

Größe	L1 ¹ mm	L2 mm	L3 ² mm	M mm	D mm	SW A mm	SW B mm	SW C mm	C mm	Montagebohrung		
										SW mm	∅ mm	
0	0	≈ 20	≈ 3,8	14,5	9 × 0,5	11,5	10	8,2	9	6,3	8,3	9,1
1	1	≈ 24	≈ 7	16,5	12 × 1	15	13	10,5	13	11	10,6	12,1
2	2	≈ 27	≈ 5	18,5	15 × 1	20	17	13,5	15	9	13,6	15,1
3	3	≈ 30,5	≈ 7	22,5	18 × 1	23	20	16,5	20	12	16,6	18,1
4	4	≈ 35	≈ 10	27	25 × 1	30	27	23,5	27	14,5	23,6	25,1

TECHNISCHE DATEN

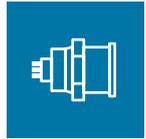
- IP50 in Bezug auf die Dichtigkeit des Endgeräts
- Verdrehsicherung
- Polbilder siehe Seite [40](#)
- Abgewinkelter Printkontakt möglich, siehe Seite [62](#)
- PCB-Layouts ab Seite [41](#)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

L C - P - 0 0

¹ L1 = maximale Länge inkl. Kontakteinsatz. ² L3 = Gehäuselänge.

GERÄTETEIL

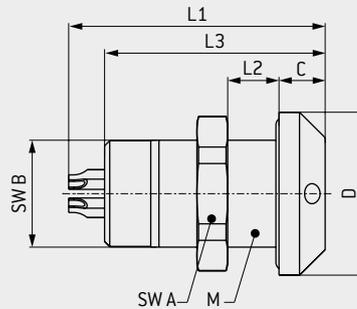


G L

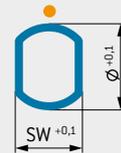
BAUFORM: L

Geeignet zum frontseitigen Einbau

IP68³



Montagebohrung



● Steckmarkierung

Größe	L1 ¹ mm	L2 mm	L3 ² mm	M mm	D mm	SW A mm	SW B mm	C mm	Montagebohrung		
									SW mm	Ø mm	
C	00	≈ 18	≈ 8	14,5	7 × 0,5	11	9	6,3	1,5	6,4	7,1
0	0	≈ 22,5	≈ 7,5	16,5	9 × 0,5	13	11	8,2	3	8,3	9,1
1	1	≈ 27	≈ 9	21,5	12 × 1	16	14	10,5	4,5	10,6	12,1
2	2	≈ 29,5	≈ 8	24,5	15 × 1	20	17	13,5	4	13,6	15,1

TECHNISCHE DATEN

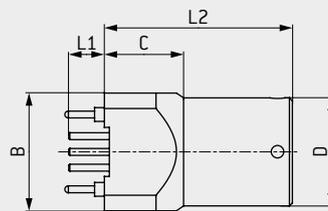
- IP68 in Bezug auf die Dichtigkeit des Endgeräts, auch im ungesteckten Zustand
- Verdrehsicherung
- Polbilder siehe Seite [40](#)
- Keine Crimpkontakte möglich
- Nur gerader Printkontakt möglich
- PCB-Layouts ab Seite [41](#)

G P

BAUFORM: P

Print-Geräteteil

IP50



TECHNISCHE DATEN

- IP50 in Bezug auf die Dichtigkeit des Endgeräts
- Verdrehsicherung
- Polbilder siehe Seite [40](#)
- PCB-Layouts ab Seite [41](#)

Größe	L1 mm	L2 mm	B mm	C mm	D mm
C	00	2,6	14	7	6,8
0	0	4,5	15	8	9
1	1	3,6	19	8	11

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

L C - P - 0 0 0

¹ L1 = maximale Länge inkl. Kontakteinsatz. ² L3 = Gehäuselänge. ³ Hinweis: Dichtes, vergossenes Geräteteil, siehe Seite [163](#).

KODIERUNGEN



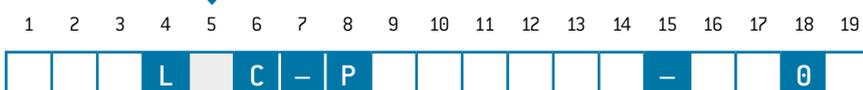
	Winkelstellung	Geräteteil Vorderansicht	Baugröße					
			00	0	1	2	3	4
0	0°		•	•	•	•	•	•
A	30°		•	•	•	•	•	o
B	37,5°					o	o	o
C	45°					•	•	o
C	-45°		•	•	•			
F	60°		•	•	•	•	•	o
J	90°			o	o			
K	95°					o	o	o
Q	120°					o	o	o
V	135°			o	o			
W	145°			o	o	o	o	o
Y	155°			o	o			

	Gehäusewerkstoff	
C	Standard	Cu-Legierung / Mattchrom
Z	Auf Anfrage	Cu-Legierung / Zinn-Nickel

Sonderwerkstoffe und Oberflächen auf Anfrage.



• Standard
o auf Anfrage



KONTAKTEINSÄTZE (BAUGRÖSSE 00)



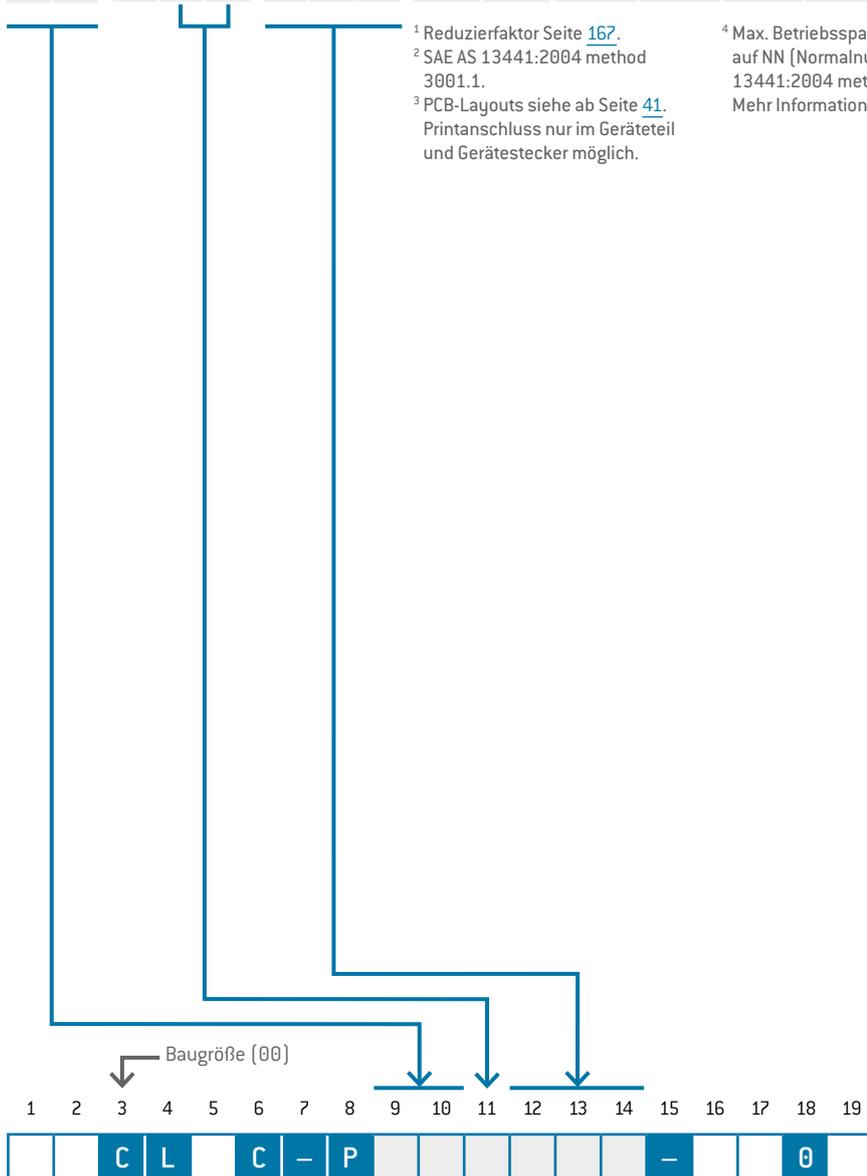
Polzahl	Kontaktart			Nummernschlüssel			Kontakt-durchmesser mm	Einzelkontakt Nennstrom ¹ A	Luft- und Kriechstrecke		Prüfspannung ² kVeff	Nennspannung ⁴ kVrms	Anschlussdurchmesser mm	Anschlussquerschnitt		Ansicht auf Anschlussseite		
	Anschluss	Buchse	Stift	C	-	P			Kontakt zu Kontakt mm	Kontakt zu Gehäuse mm				AWG	mm ²	Stiftteil	Buchenteil	
0	2	Löt	L	M	C	C	0	0,5	4	0,6	0,8	1,100	0,366	0,4	28	0,08		
		Print ³	Q	R	C	0	0							0,5	-	-		
0	3	Löt	L	M	C	C	0	0,5	4	0,5	0,7	1,100	0,366	0,4	28	0,08		
		Print ³	Q	R	C	0	0							0,5	-	-		
0	4	Löt	L	M	C	C	0	0,5	4	0,4	0,6	0,900	0,300	0,4	28	0,08		
		Print ³	Q	R	C	0	0							0,5	-	-		

¹ Reduzierfaktor Seite 167.

² SAE AS 13441:2004 method 3001.1.

³ PCB-Layouts siehe ab Seite 41.
Printanschluss nur im Geräteteil und Gerätestecker möglich.

⁴ Max. Betriebsspannung auf NN (Normalnull) laut SAE AS 13441:2004 method 3001.1.
Mehr Informationen auf Seite 168.



PCB-LAYOUTS

Für Printkontakte (Größe 00).



	Gerade	90° abgewinkelt	Printbefestigung
2-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm Bohrung Befestigung: $\varnothing 0,8$ mm</p>
3-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm Bohrung Befestigung: $\varnothing 0,8$ mm</p>
4-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm Bohrung Befestigung: $\varnothing 0,8$ mm</p>

Alle Angaben gelten nur bei Buchseneinsätzen.
Stifteinsätze auf Anfrage. Weitere PCB-Layouts auf Anfrage.

KONTAKTEINSÄTZE (BAUGRÖSSE 0)



Polzahl	Kontaktart			Nummernschlüssel			Kontakt-durchmesser mm	Einzelkontakt Nennstrom ¹ A	Luft- und Kriechstrecke		Prüfspannung ² kVeff	Nennspannung ⁵ kVrms	Anschlussdurchmesser mm	Anschlussquerschnitt		Ansicht auf Anschlussseite		
	Anschluss	Buchse	Stift						Kontakt zu Kontakt mm	Kontakt zu Gehäuse mm				AWG	mm ²	Stiftteil	Buchsenteil	
0	2	Löt	L	M	J	G	0	0,9	7,5	1	1	1,500	0,500	0,85	22	0,38		
		Crimp ³	N	P	J	H	0		9	0,7	0,7	1,100	0,366	–	20–24	0,50–0,25		
		Print ⁴	Q	R	J	0	0		7,5	1	1	1,500	0,500	–	22–26	0,38–0,15		
														0,7	–	–		
0	3	Löt	L	M	J	G	0	0,9	7,5	0,8	1	1,200	0,400	0,85	22	0,38		
		Crimp ³	N	P	J	H	0		9	0,5	0,7	0,600	0,200	–	20–24	0,50–0,25		
		Print ⁴	Q	R	J	0	0		7,5	0,8	1	1,200	0,400	–	22–26	0,38–0,15		
														0,7	–	–		
0	4	Löt	L	M	F	G	0	0,7	7,5	0,6	0,8	0,900	0,300	0,85	22	0,38		
					F	D	0		5	0,8	1			0,6	26	0,15		
		Crimp ³	N	P	F	G	0		7,5	0,6	0,8			–	22–26	0,38–0,15		
		Print ⁴	Q	R	F	C	0		5	0,8	1			–	28–32	0,09–0,04		
0	5	Löt	L	M	F	G	0	0,7	7,5	0,5	0,6	0,600	0,200	0,85	22	0,38		
					F	D	0		5	0,7	0,8	1,100	0,366	0,6	26	0,15		
		Crimp ³	N	P	F	G	0		7,5	0,5	0,6	0,600	0,200	–	22–26	0,38–0,15		
		Print ⁴	Q	R	F	C	0		5	0,7	0,8	1,100	0,366	–	28–32	0,09–0,04		
0	6	Löt	L	M	C	C	0	0,5	4	0,7	0,8	0,900	0,300	0,4	28	0,08		
		Print ⁴	Q	R	C	0	0			0,5				–	–			

¹ Reduzierfaktor Seite 167.

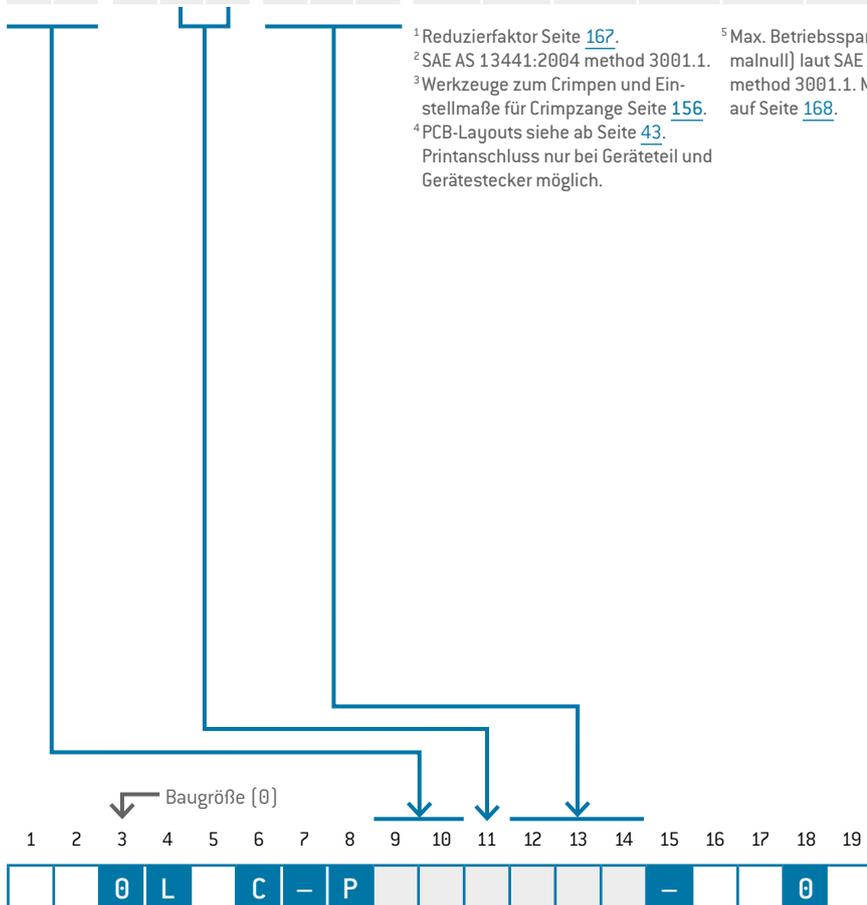
² SAE AS 13441:2004 method 3001.1.

³ Werkzeuge zum Crimpen und Einstellmaße für Crimpzange Seite 156.

⁴ PCB-Layouts siehe ab Seite 43.

Printanschluss nur bei Geräteteil und Gerätestecker möglich.

⁵ Max. Betriebsspannung auf NN (Normalnull) laut SAE AS 13441:2004 method 3001.1. Mehr Informationen auf Seite 168.



PCB-LAYOUTS

Für Printkontakte (Größe Ø).



	Gerade	90° abgewinkelt	Printbefestigung	Schraubbefestigung
2-polig	<p>Bohrung Kontakt: Ø 0,8 mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: Ø 0,7 mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: Ø 0,8 mm Bohrung Befestigung: Ø 0,8 mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: Ø 0,8 mm Bohrung Befestigung: Ø 1,5 mm</p>
3-polig	<p>Bohrung Kontakt: Ø 0,8 mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: Ø 0,7 mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: Ø 0,8 mm Bohrung Befestigung: Ø 0,8 mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: Ø 0,8 mm Bohrung Befestigung: Ø 1,5 mm</p>
4-polig	<p>Bohrung Kontakt: Ø 0,6 mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: Ø 0,7 mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: Ø 0,8 mm Bohrung Befestigung: Ø 0,8 mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: Ø 0,8 mm Bohrung Befestigung: Ø 1,5 mm</p>
5-polig	<p>Bohrung Kontakt: Ø 0,6 mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: Ø 0,7 mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: Ø 0,8 mm Bohrung Befestigung: Ø 0,8 mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: Ø 0,8 mm Bohrung Befestigung: Ø 1,5 mm</p>
6-polig	<p>Bohrung Kontakt: Ø 0,6 mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: Ø 0,7 mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: Ø 0,8 mm Bohrung Befestigung: Ø 0,8 mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: Ø 0,8 mm Bohrung Befestigung: Ø 1,5 mm</p>

Alle Angaben gelten nur bei Buchseneinsätzen.
Stifteinsätze auf Anfrage. Weitere PCB-Layouts auf Anfrage.

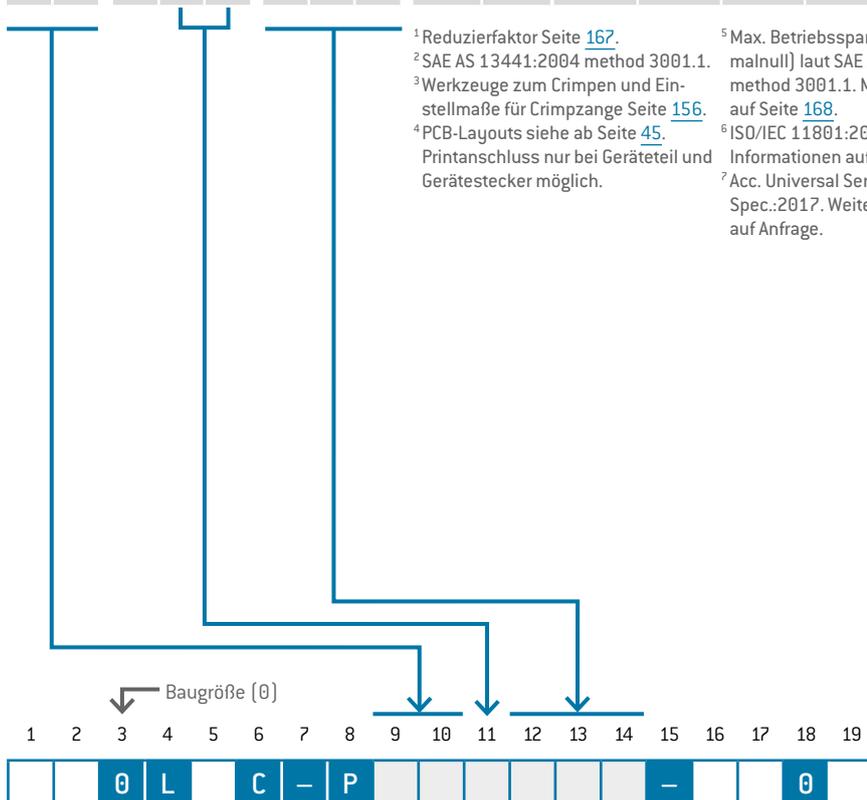
KONTAKTEINSÄTZE (BAUGRÖSSE 0)



Polzahl	Kontaktart			Nummernschlüssel			Kontakt-durchmesser mm	Einzelkontakt Nennstrom ¹ A	Luft- und Kriechstrecke		Prüfspannung ² kVeff	Nennspannung ⁵ kVrms	Anschlussdurchmesser mm	Anschlussquerschnitt		Ansicht auf Anschlussseite		
	Anschluss	Buchse	Stift						Kontakt zu Kontakt mm	Kontakt zu Gehäuse mm				mm ²	AWG	mm ²	Stiftteil	Buchsenteil
0	7	Löt	L	M	C	C	0	0,5	4	0,7	0,8	0,900	0,300	0,4	28	0,08		
		Print ⁴	Q	R	C	0	0											
0	9	Löt	L	M	C	C	0	0,5	4	0,4	0,8	0,600	0,200	0,4	28	0,08		
		Print ⁴	Q	R	C	0	0											
1	0 ⁸	Löt	L	M	C	C	9	0,5	4	0,3	0,7	0,600	0,200	0,4	28	0,08		
		Print ⁴	Q	R	C	0	9											

Spezifische Einsätze für hohe Datenübertragungsraten

0	4	Löt	L	M	F	G	0	0,7	7,5	0,6	0,8	0,900	0,300	0,85	22	0,38			Ethernet ^{6,10} Typ CAT 5 ¹⁰ bis zu 100 Mbit						
					F	D	0													5	0,8	1	0,6	26	0,15
		Crimp ³	N	P	F	G	0													7,5	0,6	0,8	-	22-26	0,38-0,15
		Print ⁴	Q	R	F	C	0													5	0,8	1	-	28-32	0,09-0,04
U	4	Löt	-	M	F	G	0	0,7	7,5	0,6	0,8	0,900	0,300	0,85	22	0,38			USB ^{7,9,10}						
		Crimp ³	-	P	F	G	0													-	22-26	0,38-0,15			
0	4	Löt	L	-	F	G	0	0,7	7,5	0,6	0,8	0,900	0,300	0,85	22	0,38			USB ^{7,9,10}						
		Crimp ³	N	-	F	G	0													-	22-26	0,38-0,15			
		Print ⁴	Q	-	F	0	0													0,5	-	-			
1	0 ⁸	Löt	A	B	M	M	9	4 × 0,5 6 × 0,3	5	0,3	0,6	0,600	0,200	0,7	24	0,25			USB ^{7,9,10} 3.1 Gen1 ^{7,9,10}						
																								0,45	28



¹ Reduzierfaktor Seite 167.

² SAE AS 13441:2004 method 3001.1.

³ Werkzeuge zum Crimpen und Einstellmaße für Crimpzange Seite 156.

⁴ PCB-Layouts siehe ab Seite 45.

⁵ Printanschluss nur bei Geräteteil und Gerätestecker möglich.

⁶ Max. Betriebsspannung auf NN (Normalnull) laut SAE AS 13441:2004 method 3001.1. Mehr Informationen auf Seite 168.

⁷ ISO/IEC 11801:2017. Weitere Informationen auf Anfrage.

⁸ Acc. Universal Serial Bus 3.2 Spec.:2017. Weitere Informationen auf Anfrage.

⁹ Nicht kompatibel zum Wettbewerb.

¹⁰ Bei Bauformen S1, S2, A1, A2, K1, K2 und G6 möglich. Bei Kabeldurchmesser von 5,5 bis 6 mm möglich.

¹¹ Zu Datenübertragungsprotokollen beachten Sie bitte Seite 2.

PCB-LAYOUTS

Für Printkontakte (Größe Ø).



	Gerade	90° abgewinkelt	Printbefestigung	Schraubbefestigung
7-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm Bohrung Befestigung: $\varnothing 0,8$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm Bohrung Befestigung: $\varnothing 1,5$ mm</p>
9-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm Bohrung Befestigung: $\varnothing 0,8$ mm</p>	
10-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>		
Hochgeschwindigkeitsversionen				
4-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm Bohrung Befestigung: $\varnothing 0,8$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm Bohrung Befestigung: $\varnothing 1,5$ mm</p>
10-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>		

Alle Angaben gelten nur bei Buchseneinsätzen.
Stifteinsätze auf Anfrage. Weitere PCB-Layouts auf Anfrage.

KONTAKTEINSÄTZE (BAUGRÖSSE 1)



Polzahl	Kontaktart			Nummernschlüssel			Kontakt-durchmesser mm	Einzelkontakt Nennstrom ¹ A	Luft- und Kriechstrecke		Prüfspannung ² kVeff	Nennspannung ⁵ kVrms	Anschlussdurchmesser mm	Anschlussquerschnitt		Ansicht auf Anschlussseite		
	Anschluss	Buchse	Stift	P	N	Ø			Kontakt zu Kontakt mm	Kontakt zu Gehäuse mm				mm	AWG	mm ²	Stiftteil	Buchsenteil
Ø	2	Löt	L	M	P	N	Ø	1,3	14	1	1,1	1,650	0,550	1,4	18	1		
					P	H	Ø		11					1,1	20	0,5		
		Crimp ³	N	P	P	L	Ø		14					–	18–20	1,00–0,50		
		Print ⁴	Q	R	P	Ø	Ø		11					0,7	–	–		
Ø	3	Löt	L	M	P	N	Ø	1,3	14	0,8	1	1,000	0,333	1,4	18	1		
					P	H	Ø		11	0,9	1,1	1,500	0,500	1,1	20	0,5		
		Crimp ³	N	P	P	L	Ø		14	0,8	1	1,000	0,333	–	18–20	1,00–0,50		
		Print ⁴	Q	R	P	Ø	Ø		11	0,9	1,1	1,500	0,500	0,7	–	–		
Ø	4	Löt	L	M	J	G	Ø	0,9	7,5	1	1,4	1,500	0,500	0,85	22	0,38		
		Crimp ³	N	P	J	H	Ø		9	0,7	1,1	1,000	0,333	–	20–24	0,50–0,25		
		Print ⁴	Q	R	J	Ø	Ø		7,5	1	1,4	1,500	0,500	0,7	–	–		
Ø	5	Löt	L	M	J	H	Ø	0,9	9	0,6	0,9	1,000	0,333	1,1	20	0,50		
					J	G	Ø		7,5	0,9	1,2	1,350	0,450	0,85	22	0,38		
		Crimp ³	N	P	J	H	Ø		9	0,6	0,9	1,000	0,333	–	20–24	0,50–0,25		
		Print ⁴	Q	R	J	Ø	Ø		7,5	0,9	1,2	1,350	0,450	0,7	–	–		
Ø	6	Löt	L	M	F	G	Ø	0,7	7,5	0,7	1	1,000	0,333	0,85	22	0,38		
					F	D	Ø		5	0,9	1,2	1,200	0,400	0,65	26	0,15		
		Crimp ³	N	P	F	G	Ø		7,5	0,7	1	1,000	0,333	–	22–26	0,38–0,15		
		Print ⁴	Q	R	F	C	Ø		5	0,9	1,2	1,200	0,400	0,5	–	–		

¹ Reduzierfaktor Seite 167.

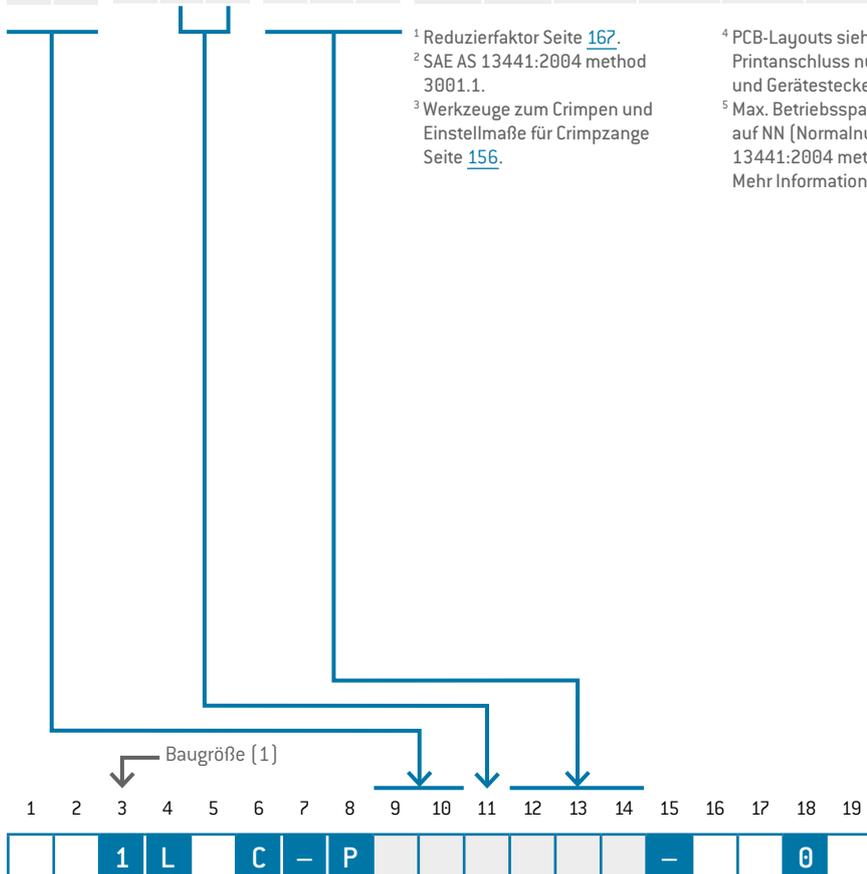
² SAE AS 13441:2004 method 3001.1.

³ Werkzeuge zum Crimpen und Einstellmaße für Crimpzange Seite 156.

⁴ PCB-Layouts siehe ab Seite 47.

Printanschluss nur bei Geräteteil und Gerätestecker möglich.

⁵ Max. Betriebsspannung auf NN (Normalnull) laut SAE AS 13441:2004 method 3001.1. Mehr Informationen auf Seite 168.



PCB-LAYOUTS

Für Printkontakte (Größe 1).



	Gerade	90° abgewinkelt	Printbefestigung	Schraubbefestigung
2-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,9$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm Bohrung Befestigung: $\varnothing 0,8$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm Bohrung Befestigung: $\varnothing 1,5$ mm</p>
3-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,9$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm Bohrung Befestigung: $\varnothing 0,8$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm Bohrung Befestigung: $\varnothing 1,5$ mm</p>
4-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm Bohrung Befestigung: $\varnothing 0,8$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm Bohrung Befestigung: $\varnothing 1,5$ mm</p>
5-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm Bohrung Befestigung: $\varnothing 0,8$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm Bohrung Befestigung: $\varnothing 1,5$ mm</p>
6-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm Bohrung Befestigung: $\varnothing 0,8$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm Bohrung Befestigung: $\varnothing 1,5$ mm</p>

Alle Angaben gelten nur bei Buchseneinsätzen.
Stifteinsätze auf Anfrage. Weitere PCB-Layouts auf Anfrage.

KONTAKTEINSÄTZE (BAUGRÖSSE 1)



Polzahl	Kontaktart			Nummernschlüssel			Kontaktdurchmesser mm	Einzelkontakt Nennstrom ¹ A	Luft- und Kriechstrecke		Prüfspannung ² kVeff	Nennspannung ⁵ kVrms	Anschlussdurchmesser mm	Anschlussquerschnitt		Ansicht auf Anschlussseite				
	Anschluss	Buchse	Stift	F	G	Ø			Kontakt zu Kontakt mm	Kontakt zu Gehäuse mm				mm ²	AWG	mm ²	Stiftteil	Buchsenteil		
0	Löt	L	M	F	G	Ø	0,7	7,5	0,7	1	1,000	0,333	0,85	22	0,38					
				F	D	Ø		5	0,9	1,2	1,200	0,400	0,65	26	0,15					
	Crimp ³	N	P	F	G	Ø		7,5	0,7	1	1,000	0,333	–	22–26	0,38–0,15					
				F	C	Ø		5	0,9	1,2	1,200	0,400	–	28–32	0,09–0,04					
Print ⁴	Q	R	F	Ø	Ø	–	–	–	–	–	–	–	–	–						
			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–						
0	Löt	L	M	F	G	Ø	0,7	7,5	0,4	0,9	0,900	0,300	0,85	22	0,38					
				F	D	Ø		5	0,6	1,1	1,000	0,333	0,65	26	0,15					
	Crimp ³	N	P	F	G	Ø		7,5	0,4	0,9	0,900	0,300	–	22–26	0,38–0,15					
				F	C	Ø		5	0,6	1,1	1,000	0,333	–	28–32	0,09–0,04					
Print ⁴	Q	R	F	Ø	Ø	–	–	–	–	–	–	–	–	–						
			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–						
1	Löt	L	M	C	C	Ø	0,5	4	0,3	1	0,600	0,200	0,65	26	0,15					
				C	C	Ø			0,5	1,2	1,000	0,333	0,45	28	0,08					
Print ⁴	Q	R	C	Ø	Ø	–			–	–	–	–	–	–	–	–				
			–	–	–	–			–	–	–	–	–	–	–	–				
1	Löt	L	M	C	C	Ø	0,5	4	0,5	0,9	0,900	0,300	0,45	28	0,08					
				C	Ø	Ø							0,5	–	–					
Print ⁴	Q	R	C	Ø	Ø	–							–	–	–	–	–	–	–	–
			–	–	–	–							–	–	–	–	–	–	–	–
1	Löt	L	M	C	C	Ø	0,5	4	0,4	0,9	0,900	0,300	0,45	28	0,08					
				C	Ø	Ø							0,5	–	–					
Print ⁴	Q	R	C	Ø	Ø	–							–	–	–	–	–	–	–	–
			–	–	–	–							–	–	–	–	–	–	–	–

¹ Reduzierfaktor Seite 167.

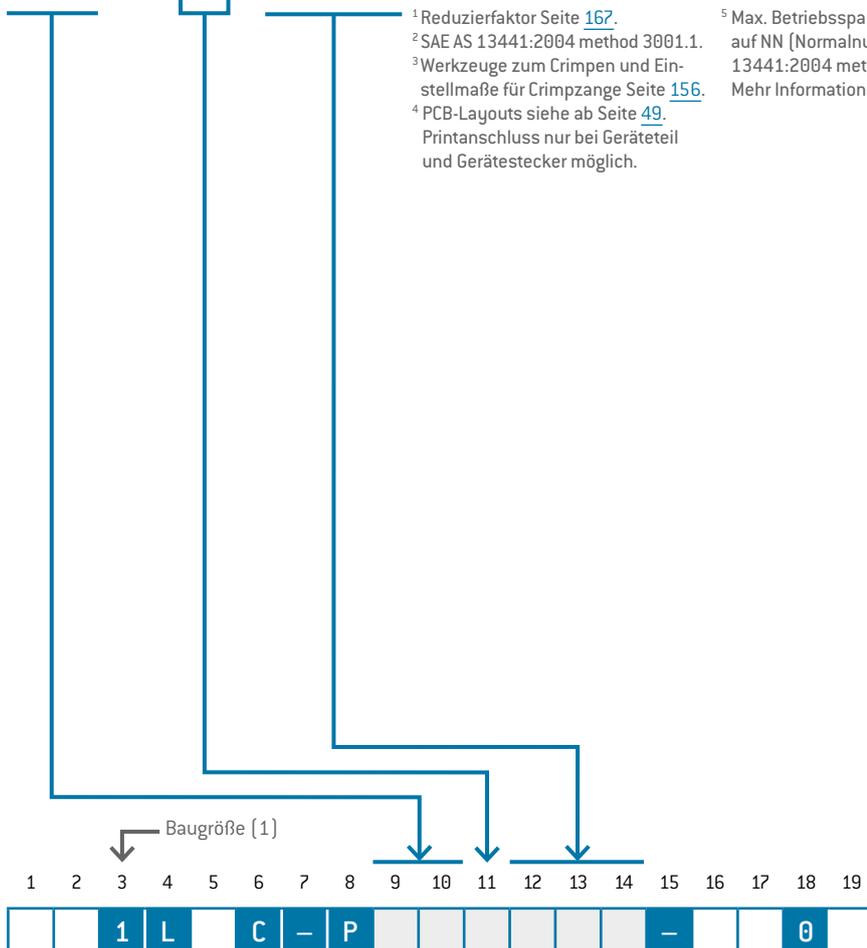
² SAE AS 13441:2004 method 3001.1.

³ Werkzeuge zum Crimpen und Einstellmaße für Crimpzange Seite 156.

⁴ PCB-Layouts siehe ab Seite 49.
Printanschluss nur bei Geräteteil und Gerätestecker möglich.

⁵ Max. Betriebsspannung auf NN (Normalnull) laut SAE AS 13441:2004 method 3001.1.

Mehr Informationen auf Seite 168.



PCB-LAYOUTS

Für Printkontakte (Größe 1).



	Gerade	90° abgewinkelt	Printbefestigung	Schraubbefestigung
7-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm Bohrung Befestigung: $\varnothing 0,8$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm Bohrung Befestigung: $\varnothing 1,5$ mm</p>
8-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm Bohrung Befestigung: $\varnothing 0,8$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm Bohrung Befestigung: $\varnothing 1,5$ mm</p>
10-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm Bohrung Befestigung: $\varnothing 0,8$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm Bohrung Befestigung: $\varnothing 1,5$ mm</p>
14-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>		
16-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>		

Alle Angaben gelten nur bei Buchseneinsätzen.
Stifteinsätze auf Anfrage. Weitere PCB-Layouts auf Anfrage.

KONTAKTEINSÄTZE (BAUGRÖSSE 1)



Polzahl	Kontaktart			Nummernschlüssel	Kontaktdurchmesser mm	Einzelkontakt Nennstrom ¹ A	Luft- und Kriechstrecke		Prüfspannung ² kVeff	Nennspannung ⁵ kVrms	Anschlussdurchmesser mm	Anschlussquerschnitt		Ansicht auf Anschlussseite	
	Anschluss	Buchse	Stift				Kontakt zu Kontakt mm	Kontakt zu Gehäuse mm				AWG	mm ²	Stiftteil	Buchenteil

SPEZIFISCHE EINSÄTZE FÜR HOHE DATENÜBERTRAGUNGSRATEN

Ethernet ^{6,7} Typ CAT 5 ⁷ bis zu 100 Mbit	0	4	Löt	L	M	J	G	0	0,9	7,5	1	1,4	1,500	0,500	0,85	22	0,38		
			Crimp ³	N	P	J	G	0							–	22–26	0,38–0,15		
			Print ⁴	Q	R	J	0	0							0,7	–	–		
Ethernet ^{6,7} Typ CAT 5 ⁷ bis zu 1 Gbit	D	8	Löt	L	M	C	D	0	0,5	5	0,5	1	1,000	0,333	0,65	26	0,15		
			Print ⁴	Q	R	C	0	0							0,5	–	–		

¹ Reduzierfaktor Seite 167.

² SAE AS 13441:2004 method 3001.1.

³ Werkzeuge zum Crimpen und Einstellmaße für Crimpzange Seite 156.

⁴ PCB-Layouts siehe ab Seite 51.

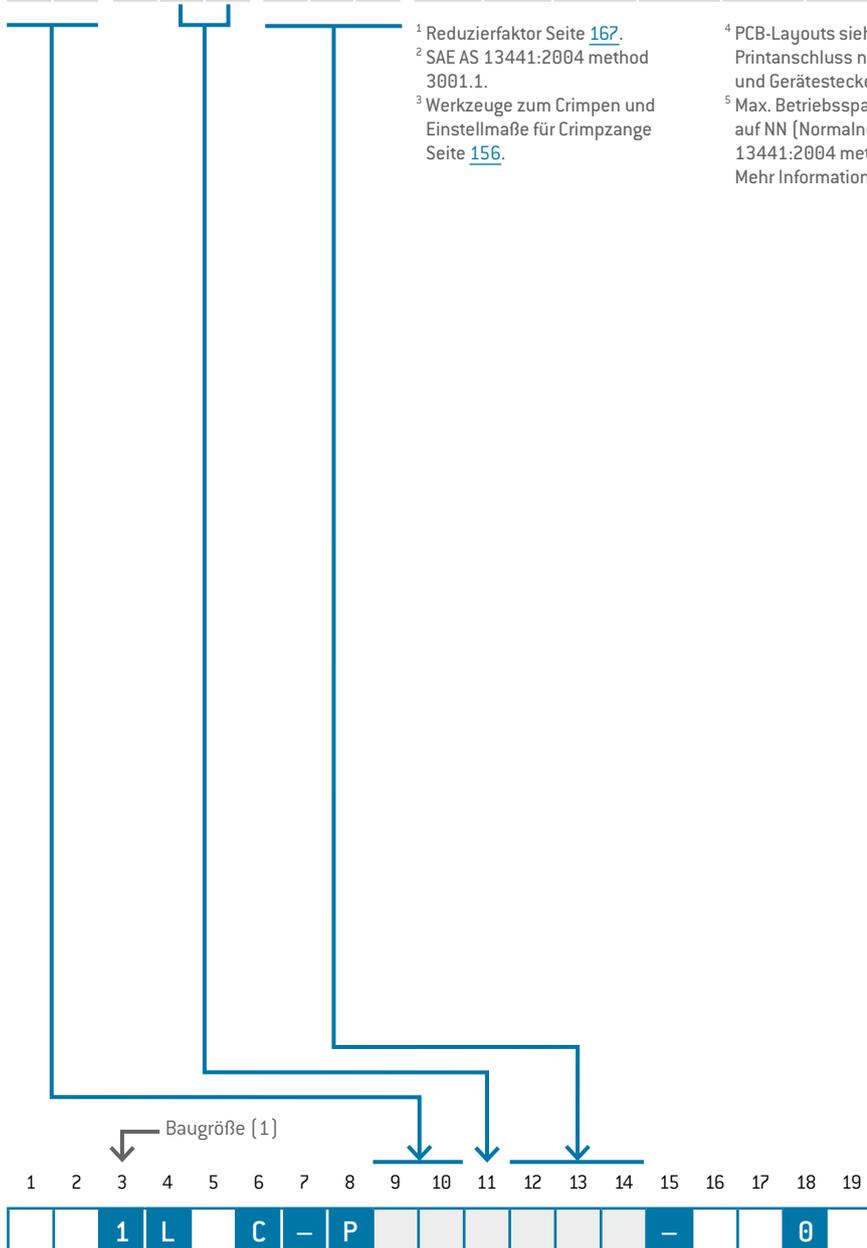
Printanschluss nur bei Geräteteil und Gerätestecker möglich.

⁵ Max. Betriebsspannung auf NN (Normalnull) laut SAE AS 13441:2004 method 3001.1. Mehr Informationen auf Seite 168.

⁶ ISO/IEC 11801:2017.

Weitere Informationen auf Anfrage.

⁷ Zu Datenübertragungsprotokollen beachten Sie bitte Seite 2.



PCB-LAYOUT



Für Printkontakte (Größe 1).

	Gerade	90° abgewinkelt	Printbefestigung	Schraubbefestigung
Hochgeschwindigkeitsversionen				
4-polig	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm 	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm 	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm Bohrung Befestigung: $\varnothing 0,8$ mm 	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm Bohrung Befestigung: $\varnothing 1,5$ mm
	8-polig	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm 		

Alle Angaben gelten nur bei Buchseneinsätzen.
 Stifteinsätze auf Anfrage. Weitere PCB-Layouts auf Anfrage.

KONTAKTEINSÄTZE (BAUGRÖSSE 2)



Polzahl	Kontaktart			Nummernschlüssel	Kontaktdurchmesser mm	Einzelkontakt Nennstrom ¹ A	Luft- und Kriechstrecke		Prüfspannung ² kVeff	Nennspannung ⁵ kVrms	Anschlussdurchmesser mm	Anschlussquerschnitt		Ansicht auf Anschlussseite									
	Anschluss	Buchse	Stift				Kontakt zu Kontakt mm	Kontakt zu Gehäuse mm				mm	AWG	mm ²	Stiftteil	Buchenteil							
0	2	Löt	L	M	T	S	0	2	22,5	1,3	0,9	1,800	0,600	2,4	14	2,5							
					T	0	0												1,85	16	1,5		
		Crimp ³	N	P	T	N	0												–	16–18	1,50–1,00		
		Print ⁴	Q	R	T	0	0	0,7	–	–													
0	3	Löt	L	M	S	N	0	1,6	14,5	1,7	1,5	2,400	0,800	1,4	18	1,00							
					S	N	0												–	16–18	1,50–1,00		
		Crimp ³	N	P	S	L	0												–	18–20	1,00–0,50		
		Print ⁴	Q	R	S	0	0	0,7	–	–													
0	4	Löt	L	M	P	N	0	1,3	14	1,5	1,3	1,800	0,600	1,4	18	1,00							
					P	H	0												–	20	0,50		
		Crimp ³	N	P	P	L	0												–	18–20	1,00–0,50		
		Print ⁴	Q	R	P	H	0	11	1,8	1,6	1,950	0,650	–	20–24	0,50–0,25								
0	5	Löt	L	M	P	N	0	1,3	14	1,1	1,2	1,500	0,500	1,4	18	1,00							
					P	H	0												–	20	0,50		
		Crimp ³	N	P	P	L	0												–	18–20	1,00–0,50		
		Print ⁴	Q	R	P	H	0	11	1,6	1,7	1,800	0,600	–	20–24	0,50–0,25								
0	6	Löt	L	M	P	N	0	1,3	14	0,8	1	1,100	0,366	1,4	18	1,00							
					P	H	0												–	20	0,50		
		Crimp ³	N	P	P	L	0												–	18–20	1,00–0,50		
		Print ⁴	Q	R	P	H	0	11	1,3	1,5	1,500	0,500	–	20–24	0,50–0,25								
0	7	Löt	L	M	P	N	0	1,3	14	0,9	1	1,100	0,366	1,4	18	1,00							
					P	H	0												–	20	0,50		
		Crimp ³	N	P	P	L	0												–	18–20	1,00–0,50		
		Print ⁴	Q	R	P	H	0	11	1,3	1,4	1,800	0,600	–	20–24	0,50–0,25								
0	8	Löt	L	M	J	H	0	0,9	9	1	0,9	1,500	0,500	1,1	20	0,50							
					J	G	0												–	20–24	0,50–0,25		
		Crimp ³	N	P	J	G	0												–	22–26	0,38–0,15		
		Print ⁴	Q	R	J	0	0	7,5	1,2	1,1	–	–	–	–									
1	0	Löt	L	M	J	H	0	0,9	9	0,7	0,9	0,900	0,300	1,1	20	0,50							
					J	G	0												–	20	0,38		
		Crimp ³	N	P	J	H	0												–	20–24	0,50–0,25		
		Print ⁴	Q	R	J	0	0	7,5	1	1,2	1,500	0,500	0,85	22	0,38								

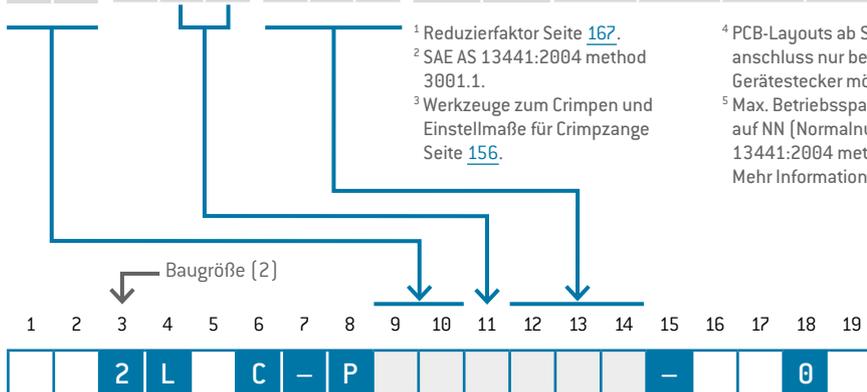
¹ Reduzierfaktor Seite 167.

² SAE AS 13441:2004 method 3001.1.

³ Werkzeuge zum Crimpen und Einstellmaße für Crimpzange Seite 156.

⁴ PCB-Layouts ab Seite 53. Printanschluss nur bei Geräteteil und Gerätestecker möglich.

⁵ Max. Betriebsspannung auf NN (Normalnull) laut SAE AS 13441:2004 method 3001.1. Mehr Informationen auf Seite 168.



PCB-LAYOUTS

Für Printkontakte (Größe 2).



	Gerade	90° abgewinkelt		Gerade	90° abgewinkelt
	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,9$ mm		Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,9$ mm
2-polig			7-polig		
	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,9$ mm		Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,9$ mm
3-polig			8-polig		
	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,9$ mm		Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm
4-polig			10-polig		
	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,9$ mm			
5-polig					
	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,9$ mm			
6-polig					

Alle Angaben gelten nur bei Buchseneinsätzen.
Stifteinsätze auf Anfrage. Weitere PCB-Layouts auf Anfrage.

KONTAKTEINSÄTZE (BAUGRÖSSE 2)

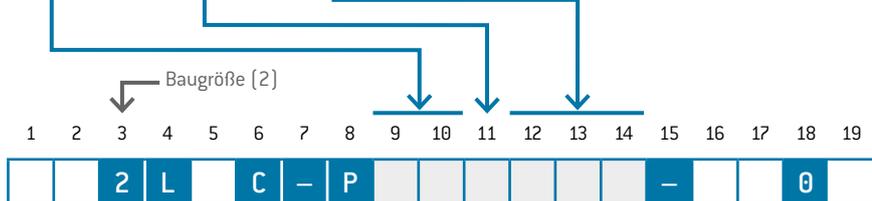


Polzahl	Kontaktart			Nummernschlüssel			Kontakt-durchmesser mm	Einzelkontakt Nennstrom ¹ A	Luft- und Kriechstrecke		Prüfspannung ² kVeff	Nennspannung ⁵ kVrms	Anschlussdurchmesser mm	Anschlussquerschnitt		Ansicht auf Anschlussseite	
	Anschluss	Buchse	Stift	F	G	Ø			Kontakt zu Kontakt mm	Kontakt zu Gehäuse mm				AWG	mm ²	Stiftteil	Buchenteil
1	Löt	L	M	F	G	Ø	0,7	7,5	0,8	1,1	1,200	0,400	0,85	22	0,38		
				F	D	Ø		5	1	1,3	1,350	0,450	0,6	26	0,15		
	Crimp ³	N	P	F	G	Ø		7,5	0,8	1,1	1,200	0,400	–	22–26	0,38–0,15		
				F	C	Ø		5	1	1,3	1,350	0,450	–	28–32	0,09–0,04		
1	Löt	L	M	F	G	Ø	0,7	7,5	0,7	1	1,100	0,366	0,85	22	0,38		
				F	D	Ø		5	0,9	1,2	1,200	0,400	0,6	26	0,15		
	Crimp ³	N	P	F	G	Ø		7,5	0,7	1	1,100	0,366	–	22–26	0,38–0,15		
				F	C	Ø		5	0,9	1,2	1,200	0,400	–	28–32	0,09–0,04		
1	Löt	L	M	F	G	Ø	0,7	7,5	0,6	1	0,900	0,300	0,85	22	0,38		
				F	D	Ø		5	0,8	1,2	1,100	0,366	0,6	26	0,15		
	Crimp ³	N	P	F	G	Ø		7,5	0,6	1	0,900	0,300	–	22–26	0,38–0,15		
				F	C	Ø		5	0,8	1,2	1,100	0,366	–	28–32	0,09–0,04		
1	Löt	L	M	F	G	Ø	0,7	7,5	0,5	1	0,900	0,300	0,85	22	0,38		
				F	D	Ø		5	0,7	1,2			0,6	26	0,15		
	Crimp ³	N	P	F	G	Ø		7,5	0,5	1			–	22–26	0,38–0,15		
				F	C	Ø		5	0,7	1,2			–	28–32	0,09–0,04		
1	Löt	L	M	F	G	Ø	0,7	7,5	0,5	1	0,900	0,300	0,85	22	0,38		
				F	D	Ø		5	0,7	1,2	1,000	0,333	0,6	26	0,15		
	Crimp ³	N	P	F	G	Ø		7,5	0,5	1	0,900	0,300	–	22–26	0,38–0,15		
				F	C	Ø		5	0,7	1,2	1,000	0,333	–	28–32	0,09–0,04		
2	Löt	L	M	C	C	Ø	0,5	4	0,6	1,1	0,900	0,300	0,4	28	0,08		
				C	Ø	Ø							0,5	–	–		

SPEZIFISCHE EINSÄTZE FÜR HOHE DATENÜBERTRAGUNGSRATEN

Ø	4	Löt	L	M	P	H	Ø	1,3	11	1,8	1,6	1,950	0,650	1,1	20	0,50			Ethernet ^{6,7} Typ CAT 5 ⁷ bis zu 100 Mbit
		Crimp ³	N	P	P	H	Ø							–	20–24	0,50–0,25			
		Print ⁴	Q	R	P	Ø	Ø							0,7	–	–			
D	8	Löt	L	M	J	G	Ø	0,9	7,5	1,2	1,1	1,500	0,500	0,85	22	0,38			Ethernet ^{6,7} Typ CAT 6 ⁷ bis zu 10 Gbit
		Crimp ³	N	P	J	G	Ø							–	22–26	0,38–0,15			
		Print ⁴	Q	R	J	Ø	Ø							0,7	–	–			

¹ Reduzierfaktor Seite 167
² SAE AS 13441:2004 method 3001.1.
³ Werkzeuge zum Crimpen und Einstellmaße für Crimpzange Seite 156.
⁴ PCB-Layouts ab Seite 55. Printanschluss nur bei Geräteteil und Gerätestecker möglich.
⁵ Max. Betriebsspannung auf NN (Normalnull) laut SAE AS 13441:2004 method 3001.1. Mehr Informationen auf Seite 168.
⁶ ISO/IEC 11801:2017. Weitere Informationen auf Anfrage.
⁷ Zu Datenübertragungsprotokollen beachten Sie bitte Seite 2.



PCB-LAYOUTS



Für Printkontakte (Größe 2).

	Gerade	90° abgewinkelt	Gerade	90° abgewinkelt
12-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>
14-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>	Hochgeschwindigkeitsversionen	
16-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,9$ mm</p>
18-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm</p>	
19-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>		

Alle Angaben gelten nur bei Buchseneinsätzen.
Stifteinsätze auf Anfrage. Weitere PCB-Layouts auf Anfrage.

KONTAKTEINSÄTZE (BAUGRÖSSE 3)



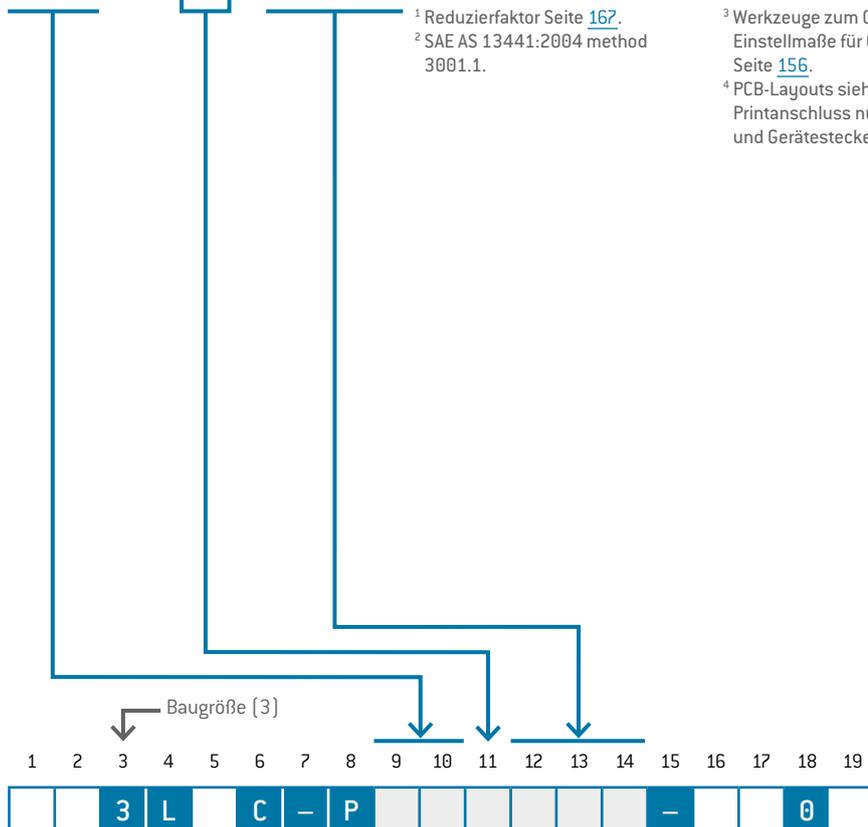
Polzahl	Kontaktart			Nummernschlüssel	Kontakt-durchmesser mm	Einzelkontakt Nennstrom ¹ A	Luft- und Kriechstrecke		Prüfspannung ² kVeff	Nennspannung ⁵ kVrms	Anschluss-durchmesser mm	Anschlussquerschnitt		Ansicht auf Anschlussseite											
	Anschluss	Buchse	Stift				Kontakt zu Kontakt mm	Kontakt zu Gehäuse mm				AWG	mm ²	Stiftteil	Buchsenteil										
0	3	Löt	L	M	2	22,5	1,8	1,5	1,800	0,600	2,4	14	2,5												
		Print ⁴	Q	R												17,5	2	1,7	1,85	16	1,5				
																			0,7	–	–				
0	4	Löt	L	M	2	22,5	1,4	1,2	1,650	0,550	2,4	14	2,5												
		Print ⁴	Q	R												17,5	1,6	1,4	1,85	16	1,5				
																			0,7	–	–				
0	7	Löt	L	M	1,6	14,5	1,5	1,6	1,800	0,600	1,4	18	1,00												
		Crimp ³	N	P												16	1,1	1,2	1,350	0,450	–	16–18	1,50–1,00		
		Print ⁴	Q	R												14,5	1,5	1,6	1,800	0,600	–	18–20	1,00–0,50		
																						0,7	–	–	
0	8	Löt	L	M	1,3	14	1,1	1,3	1,350	0,450	1,4	18	1,00												
		Crimp ³	N	P												11	1,4	1,6	1,650	0,550	1,1	20	0,50		
		Print ⁴	Q	R												14	1,1	1,3	1,350	0,450	–	18–20	1,00–0,50		
																11	1,4	1,6	1,650	0,550	–	20–24	0,50–0,25		
1	0	Löt	L	M	1,3	14	0,9	1,1	1,100	0,366	1,4	18	1,00												
		Print ⁴	Q	R												11	1,2	1,4	1,350	0,450	1,1	20	0,50		
1	4	Löt	L	M	0,9	9	0,8	1	1,000	0,333	1,1	20	0,50												
		Crimp ³	N	P												7,5	1,1	1,3	1,350	0,450	0,85	22	0,38		
		Print ⁴	Q	R												9	0,8	1	1,000	0,333	–	20–24	0,50–0,25		
																7,5	1,1	1,3	1,350	0,450	–	22–26	0,38–0,15		

¹ Reduzierfaktor Seite 167.
² SAE AS 13441:2004 method 3001.1.

³ Werkzeuge zum Crimpen und Einstellmaße für Crimpzange Seite 156.

⁴ PCB-Layouts siehe ab Seite 57. Printanschluss nur bei Geräteteil und Gerätestecker möglich.

⁵ Max. Betriebsspannung auf NN (Normalnull) laut SAE AS 13441:2004 method 3001.1. Mehr Informationen auf Seite 168.



PCB-LAYOUTS



Für Printkontakte (Größe 3).

	Gerade	90° abgewinkelt		Gerade	90° abgewinkelt
	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,9$ mm		Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm
3-polig			14-polig		
4-polig	Bohrung: $\varnothing 0,8$ mm				
7-polig	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,9$ mm			
8-polig	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,9$ mm			
10-polig	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,9$ mm			

Alle Angaben gelten nur bei Buchseneinsätzen.
Stifteinsätze auf Anfrage. Weitere PCB-Layouts auf Anfrage.

PCB-LAYOUTS



Für Printkontakte (Größe 3).

	Gerade	90° abgewinkelt	Gerade	90° abgewinkelt
16-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>
18-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>
20-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>

Alle Angaben gelten nur bei Buchseneinsätzen.
Stifteinsätze auf Anfrage. Weitere PCB-Layouts auf Anfrage.

KONTAKTEINSÄTZE (BAUGRÖSSE 4)



Polzahl	Kontaktart			Nummernschlüssel	Kontaktdurchmesser mm	Einzelkontakt Nennstrom ¹ A	Luft- und Kriechstrecke		Prüfspannung ² kVeff	Nennspannung ⁴ kVrms	Anschlussdurchmesser mm	Anschlussquerschnitt		Ansicht auf Anschlussseite				
	Anschluss	Buchse	Stift				Kontakt zu Kontakt mm	Kontakt zu Gehäuse mm				mm	AWG	mm ²	Stiftteil	Buchsenteil		
0	7 ⁵	Löt	L	M	T	S	9	2	22,5	1,5	1,6	1,350	0,450	2,40	14	2,50		
		Print ³	Q	R	T	0	9		17,5	2,1	2,2	1,650	0,550	1,85	16	1,5		
					T	0	9						0,7	-	-			
3	0 ⁵	Löt	L	M	J	G	0	0,9	7,5	0,8	1,7	1,575	0,520	0,85	22	0,38		
		Print ³	Q	R	J	0	0							0,5	-	-		
4	0	Löt	L	M	F	G	0	0,7	7,5	0,6	1,5	0,900	0,300	0,85	22	0,38		
		Print ³	Q	R	F	D	0		5	0,8	1,7	1,000	0,333	0,6	26	0,15		
					F	0	0							0,5	-	-		

¹ Reduzierfaktor Seite 167.

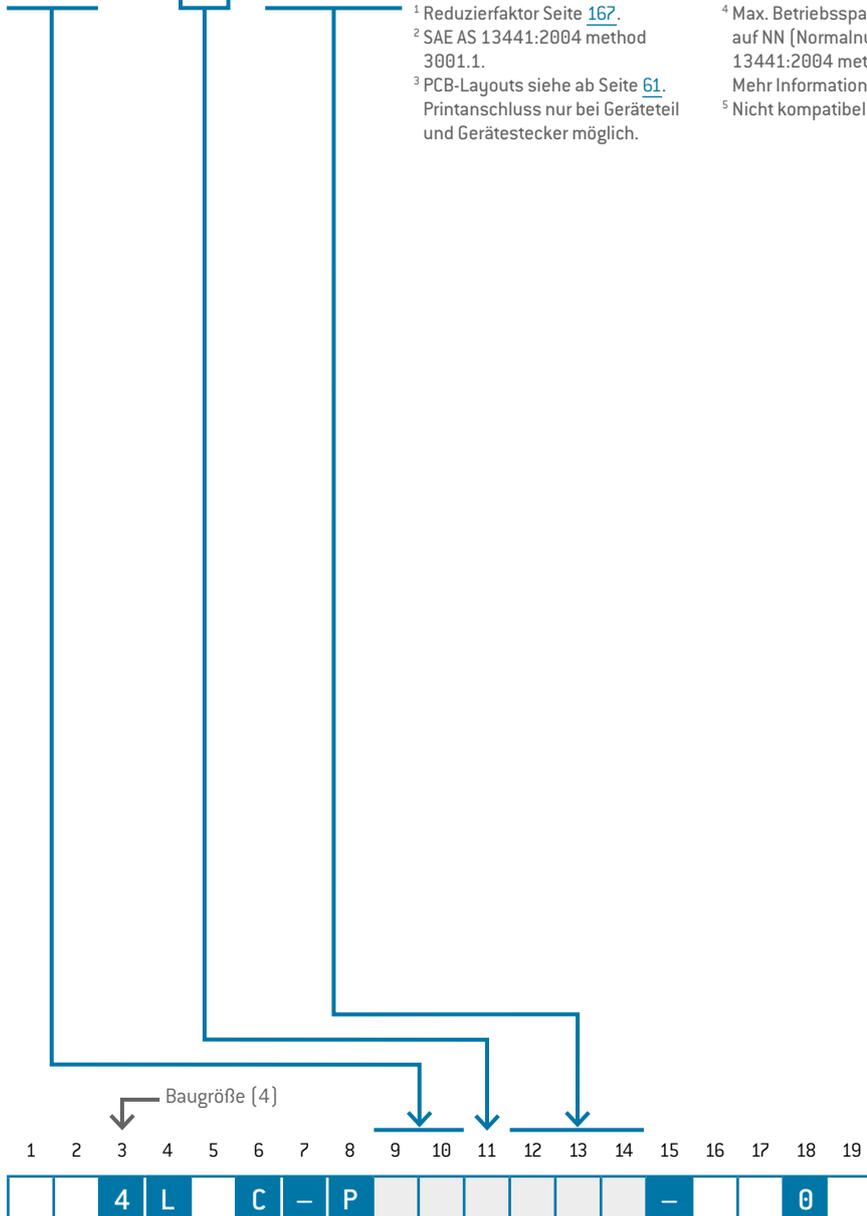
² SAE AS 13441:2004 method 3001.1.

³ PCB-Layouts siehe ab Seite 61. Printanschluss nur bei Geräteteil und Gerätestecker möglich.

⁴ Max. Betriebsspannung auf NN (Normalnull) laut SAE AS 13441:2004 method 3001.1.

Mehr Informationen auf Seite 168.

⁵ Nicht kompatibel zum Wettbewerb.



PCB-LAYOUTS

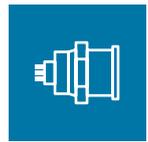


Für Printkontakte (Größe 4).

	Gerade	90° abgewinkelt
7-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm</p>	
30-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>
40-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>

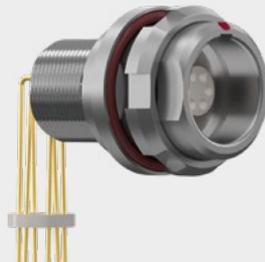
Alle Angaben gelten nur bei Buchseneinsätzen.
 Stifteinsätze auf Anfrage. Weitere PCB-Layouts auf Anfrage.

ABGEWINKELTE PRINTKONTAKTE BEIM GERÄTETEIL



A

ABGEWINKELTER PRINTKONTAKT
für Bauform G5, G8, GK und GA



TECHNISCHE DATEN

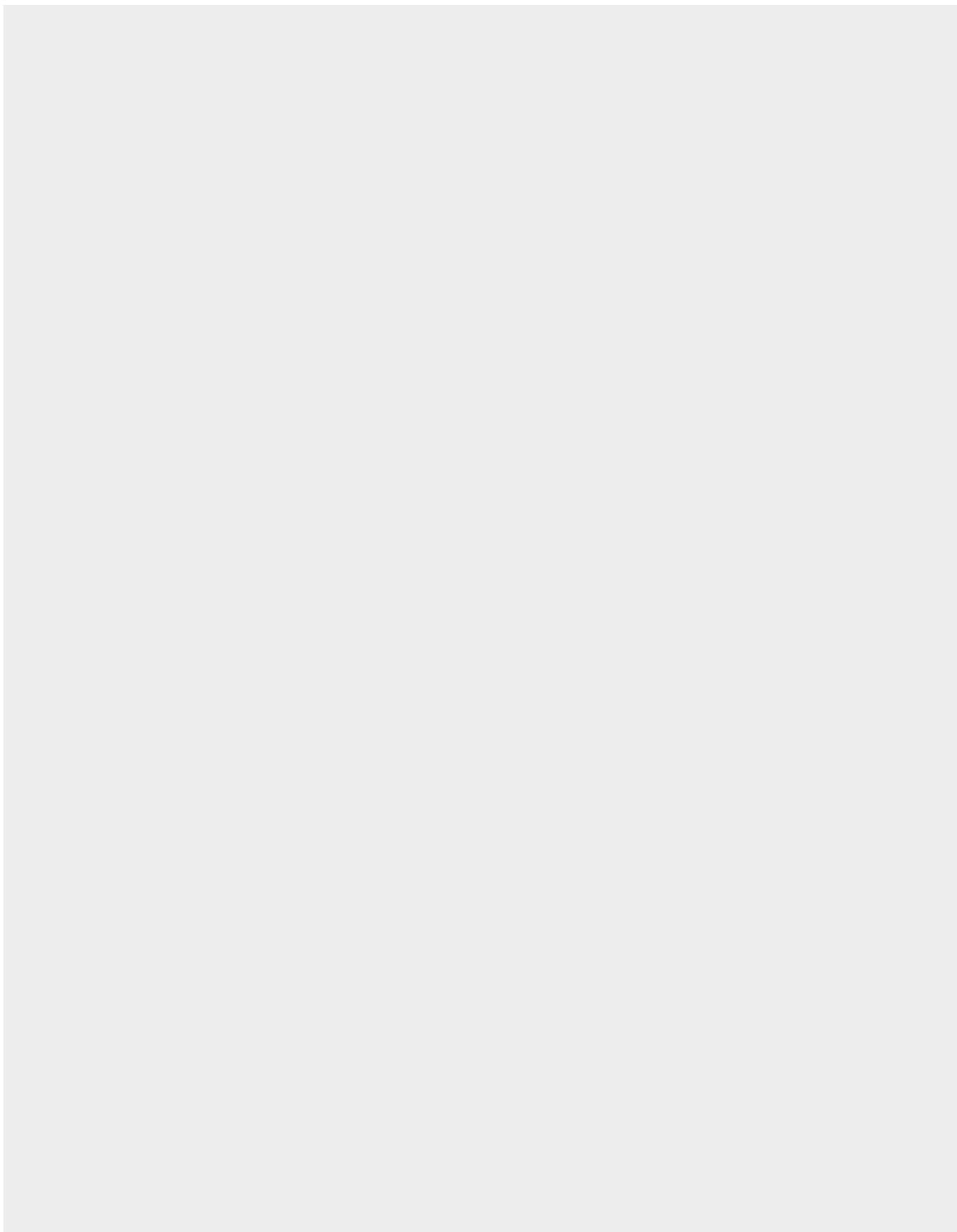
- Stiftversion auf Anfrage
- PCB-Layouts ab Seite [41](#)

Kontakt- durchmesser	Anschluss- durchmesser
0,5	0,5
0,7	0,6
0,9	0,6
1,3	0,8
1,6	0,8
2	0,8

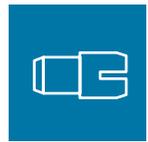
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

L C - P 0 0 - 0 0 0

FÜR IHRE NOTIZEN



SPANNZANGENSYSTEM

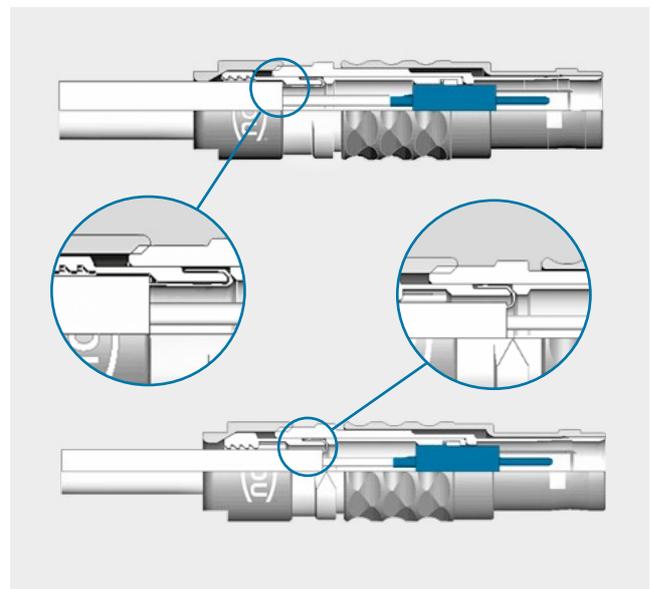
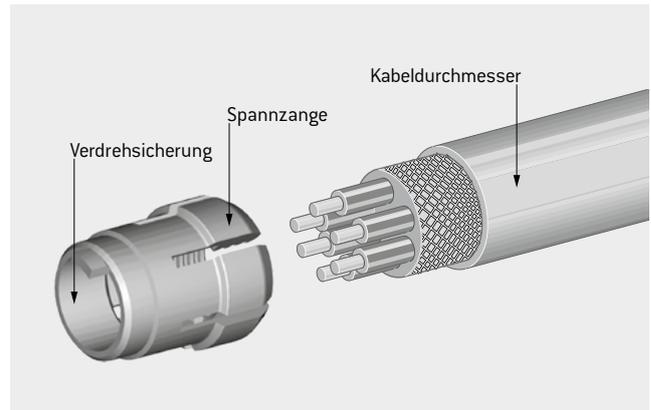


		Kabeldurchmesser mm	Baugröße						
			00	0	1	2	3	4	
1	0	> 0,5-1	•						
1	5	> 1-1,5	•						
2	0	1,5-2	•						
2	2	1,5-2,2		•	•				
2	5	2-2,5	•						
3	0	2,5-3	•						
3	2	2-3,2		•	•	•			
3	5	> 3-3,5	• ¹						
4	2	> 3-4,2		•	•	•	•		
5	2	> 4-5,2		• ¹	•	•	•		
5	6	> 5-5,6		• ¹					
6	2	> 5-6,2			•	•	•	•	
7	2	> 6-7,2			• ¹	•	•	•	
7	7	> 7-7,7			• ¹				
8	0	> 7-8						•	
8	2	> 7-8,2				•	•		
9	2	> 8-9,2				• ¹	•	•	
9	9	> 9-9,9				0 ¹			
0	2	> 9-10,2					•		
0	2	> 9,1-10,5						•	
1	1	> 10-11						•	
1	2	> 10-11,2					• ¹		
1	9	> 11-11,9					0 ¹	•	
1	3	> 12-13						•	
1	4	> 13-14						• ¹	
1	5	> 14-15						• ¹	
1	6	> 15-16						• ¹	
0	0	ohne Spannangensystem (auf Anfrage)							

o Diese Kabeldurchmesser sind nicht für Anwendungen mit Knickschutztüllen lieferbar.

EINSATZ: bei allen Stecker- und Kabelteilen und bei Geräteteil Bauform 6.

ANWENDUNG: Spannange mit integrierter Schirmklemmung für die Übertragung der Schirmung.



¹ Spannange kann evtl. nicht komplett über das Kabel geschoben werden.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

			L		C	-	P								-			0	
--	--	--	---	--	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	---	--

Montageanleitungen finden Sie auf unserer Website unter: www.odu.de/downloads/montageanleitungen

DEFINITION DER SPANNMUTTERN



Verwendbar für alle geraden Stecker, Winkel-, Abreißstecker, Kabelteile sowie Geräteteile der Bauform 6.

0



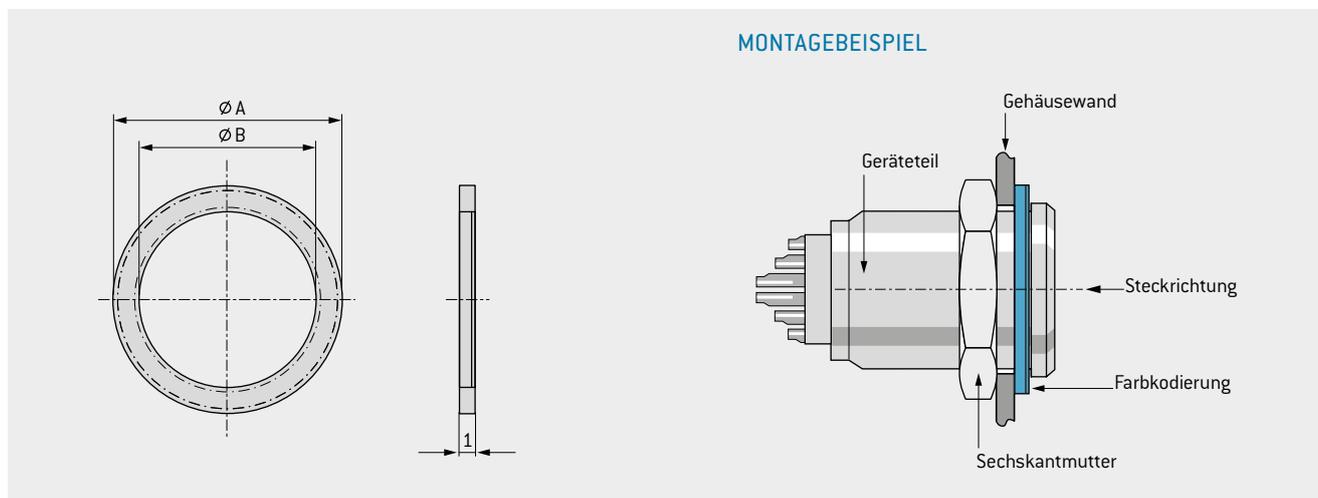
S



¹ Silikon-Knickschutztüllen bitte separat bestellen, siehe Seite [70](#).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
			L		C	-	P							-				0

FARBKODIERRINGE



Material: Kunststoff PA66.

BAUGRÖSSEN

Gewinde	Artikelnummer	Ø A mm	Ø B mm
M7	713.422.____.922.007	11	7,1
M9	700.422.____.922.009	13,5	9,1
M12	701.422.____.922.012	17	12,1
M14	701.422.____.922.014	20	14,1
M15	702.422.____.922.015	22	15,1
M16	702.422.____.922.016	23	16,1
M18	703.422.____.922.018	25	18,1
M20	703.422.____.922.020	28	20,1

FARBEN

Farbcode	Farbe	RAL-Nr. ¹ [ähnlich]
202	Rot	3020
203	Weiß	9010
204	Gelb	1016
205	Grün	6029
206	Blau	5002
207	Grau	7005
208	Schwarz	9005



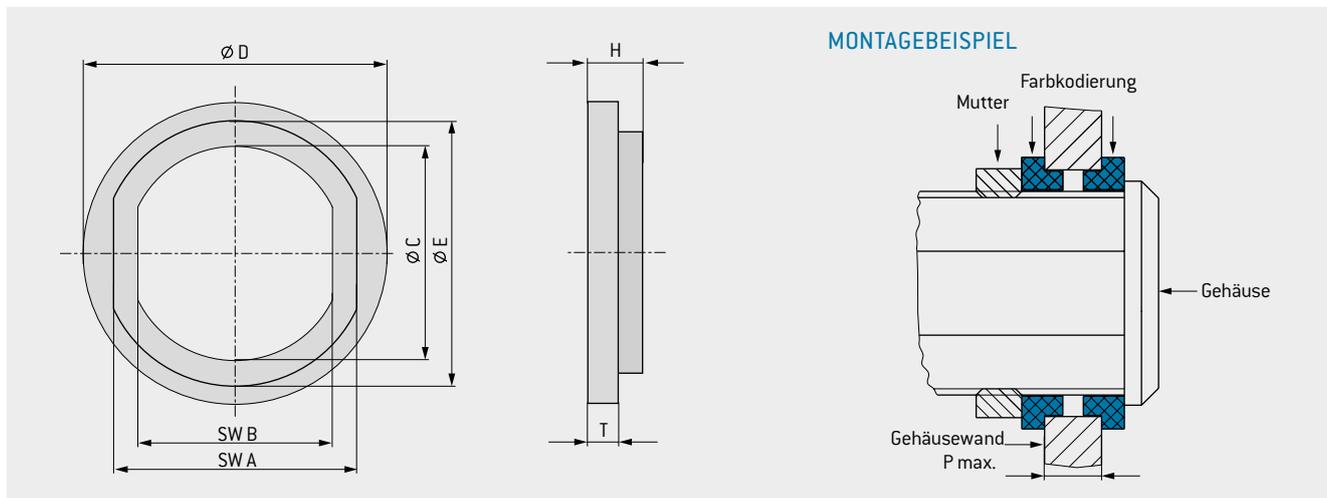
SO BESTELLEN SIE RICHTIG:

Hier sehen Sie, wie sich die Bestellnummer der Farbkodiereringe zusammensetzt. Im ersten Schritt wählen Sie die Baugröße aus und notieren die Bestellnummer. Nach Auswahl der Farbe setzen Sie den Farbcode mit der Bestellnummer zusammen (siehe Beispiel).

1. SCHRITT:	Auswahl Baugröße	700.422.____.922.015
2. SCHRITT:	Farbauswahl	... 202 ...
3. SCHRITT:	Fertige Bestellnummer	700.422.202.922.015

¹ Aufgrund unterschiedlicher Grundmaterialien können die Farben etwas von RAL abweichen.

FARBKODIERRINGE



Material: Kunststoff PA66.

BAUGRÖSSEN

Gewinde	Artikelnummer	SW A mm	SW B mm	Ø C mm	Ø D mm	Ø E mm	H mm	T mm	P max.
M7	713.423...922.007	8	6,4	7,1	10	8,8	1,8	1	4
M9	700.423...922.009	9,9	8,3	9,1	12	10,8	1,8	1	6
M12	701.423...922.012	12,2	10,6	12,1	16	13,8	1,8	1	6
M14	701.423...922.014	13,7	12,1	14,1	21	15,8	1,8	1	2
M15	702.423...922.015	16,2	13,6	15,1	21	17,8	2,2	1,2	7,5
M16	702.423...922.016	17,7	15,1	16,1	23	18,8	2,2	1,2	0,6
M18	703.423...922.018	20,2	16,6	18,2	25	21,8	2,2	1,2	10,5
M20	703.423...922.020	21,7	18,1	20,2	28	23,8	2,2	1,2	3,5

FARBEN

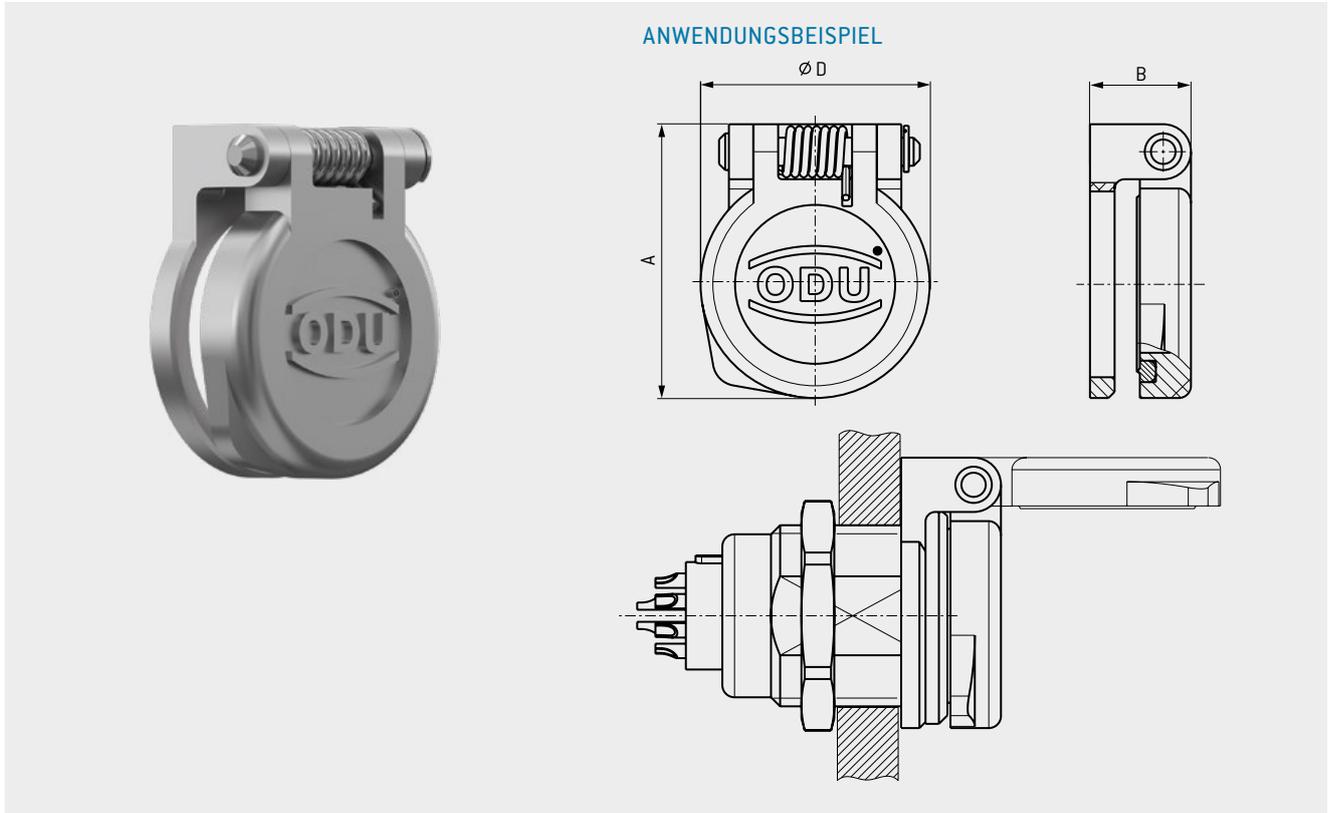
Farbcode	Farbe	RAL-Nr. ¹ (ähnlich)
202	Rot	3020
203	Weiß	9010
204	Gelb	1016
205	Grün	6029
206	Blau	5002
207	Grau	7005
208	Schwarz	9005

¹ Aufgrund unterschiedlicher Grundmaterialien können die Farben etwas von RAL abweichen.

KLAPPDECKEL



Geeignet für alle Geräteteile der Bauform G1.



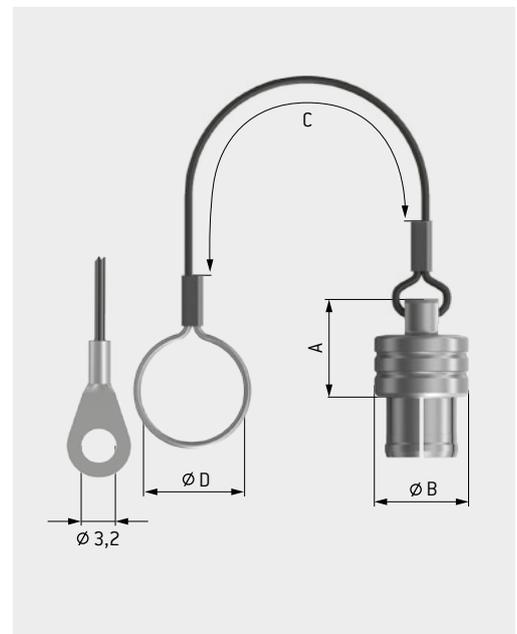
Größe	Bestellnummer	A	B	Ø D
		mm	mm	mm
0	700.096.001.926.007	13,3	5,5	11
1	701.096.001.926.007	17,1	6,3	14,2
2	702.096.001.926.007	22,4	8,2	18,5
3	703.096.001.926.007	26,5	8,2	22,5

SCHUTZKAPPEN



FÜR GERÄTETEILE UND KABELTEILE (IP50)

Größe	Bestellnummer	A	Ø B	C	Ø D
		mm	mm	mm	mm
0	700.097.003.215._00	10,5	10	70	8
1	701.097.003.215._00	12,5	12	75	13
2	702.097.003.215._00	14,85	15	85	13
3	703.097.003.215._00	16,6	18	100	16
4	704.097.003.215._00	16,9	25	110	19,5

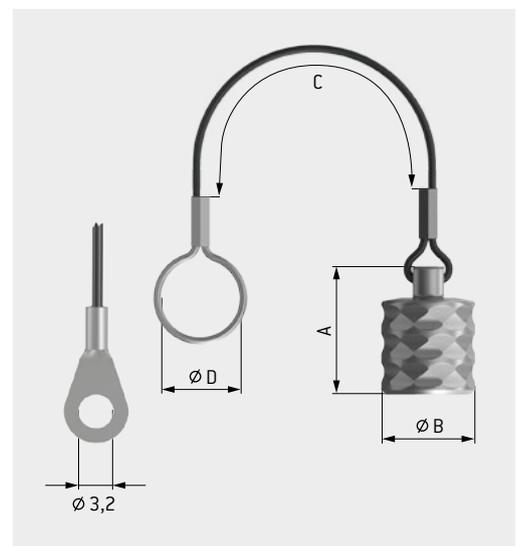


Seilmaterial	
0	Polyamidseil mit Schlaufe
1	Edelstahlseil mit Schlaufe
2	Polyamidseil mit Lötöse
3	Edelstahlseil mit Lötöse

Oberfläche Mattchrom

FÜR STECKER (IP50)

Größe	Bestellnummer	A	Ø B	C	Ø D
		mm	mm	mm	mm
0	750.097.005.215._0_	15,5	10	70	8
1	751.097.005.215._0_	16,5	12	75	10
2	752.097.005.215._0_	18	15	85	13
3	753.097.005.215._0_	20,5	18	100	16



Seilmaterial	
0	Polyamidseil mit Schlaufe
1	Edelstahlseil mit Schlaufe
2	Polyamidseil mit Lötöse
3	Edelstahlseil mit Lötöse

Oberfläche Mattchrom

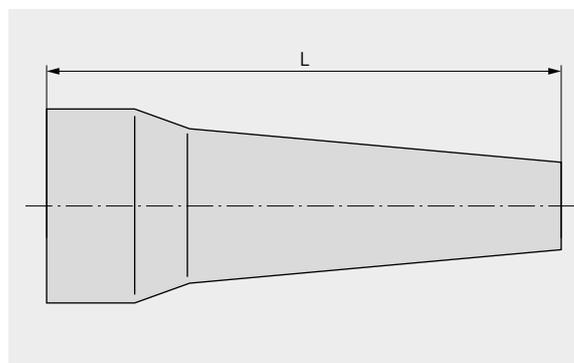
Größe	Kodierungen (siehe S. 39)										
	Ø	A	B	C	F	J	K	Q	V	W	Y
0	•	•		•	•	o			o	o	o
1	•	•		•	•	o			o	o	o
2	•	•	o	•	•		o	o		o	
3	•	•	o	•	•		o	o		o	

• Standard, o auf Anfrage.

SILIKON-KNICKSCHUTZTÜLLEN



Größe	Bestellnummer	Maß L mm	Kabelmantel (Ø außen)	
			min.	max.
00	713.023.____.965.005	19	0,5	1,5
	713.023.____.965.015		1,5	2,5
	713.023.____.965.025		2,5	3,5
0	700.023.____.965.020	27	2	2,5
	700.023.____.965.025		2,5	3
	700.023.____.965.030		3	3,5
	700.023.____.965.035		3,5	4
	700.023.____.965.040		4	4,5
	700.023.____.965.045		4,5	5
1	701.023.____.965.025	30	2,5	3
	701.023.____.965.030		3	3,5
	701.023.____.965.035		3,5	4
	701.023.____.965.040		4	5
	701.023.____.965.050		5	6
	701.023.____.965.060		6	6,5
2	702.023.____.965.025	36	2,5	3
	702.023.____.965.030		3	3,5
	702.023.____.965.035		3,5	4
	702.023.____.965.040		4	5
	702.023.____.965.050		5	6
	702.023.____.965.060		6	7
	702.023.____.965.070		7	8
	702.023.____.965.080		8	9
3	703.023.____.965.040	42	4	5
	703.023.____.965.050		5	6
	703.023.____.965.060		6	7
	703.023.____.965.070		7	8
	703.023.____.965.080		8	9
	703.023.____.965.090		9	10
	703.023.____.965.100		10	11
	703.023.____.965.110		11	12
4	704.023.____.965.080	60	8	10
	704.023.____.965.100		10	12
	704.023.____.965.120		12	14
	704.023.____.965.140		14	16



TEMPERATURANGABE

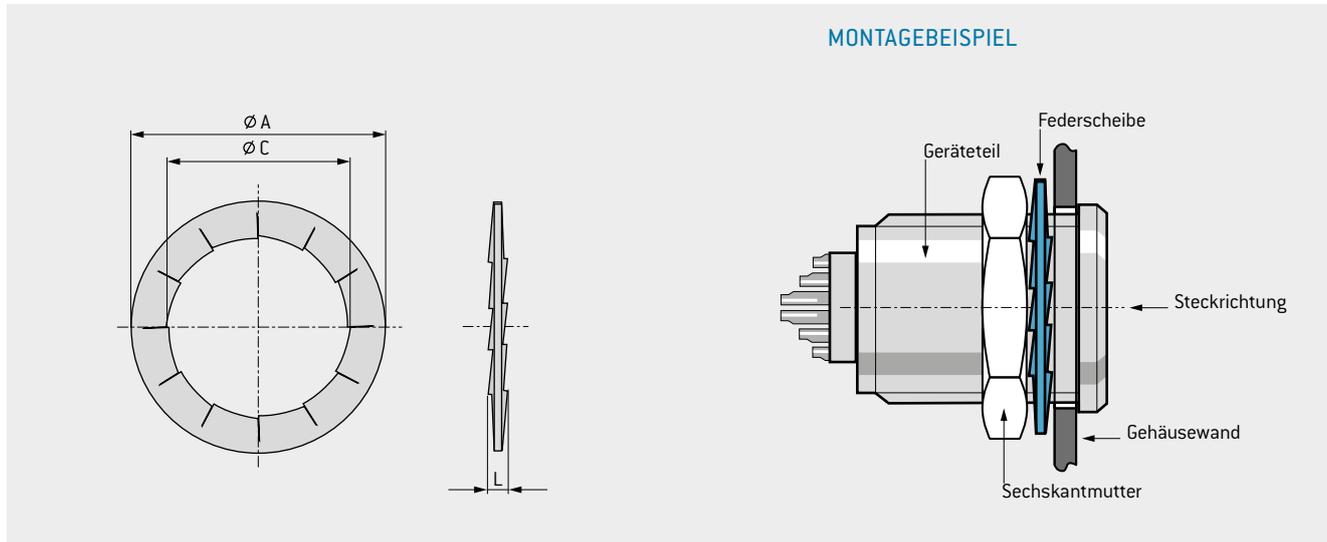
Silikon: -50 °C bis +200 °C, kurzzeitig bis +230 °C
Autoklavierbar

FARBEN

Farbcode	Farbe	RAL-Nr. ¹ (ähnlich)
202	Rot	3020
203	Weiß	9010
204	Gelb	1016
205	Grün	6029
206	Blau	5002
207	Grau	7005
208	Schwarz	9005

¹ Aufgrund unterschiedlicher Grundmaterialien können die Farben etwas von RAL abweichen.

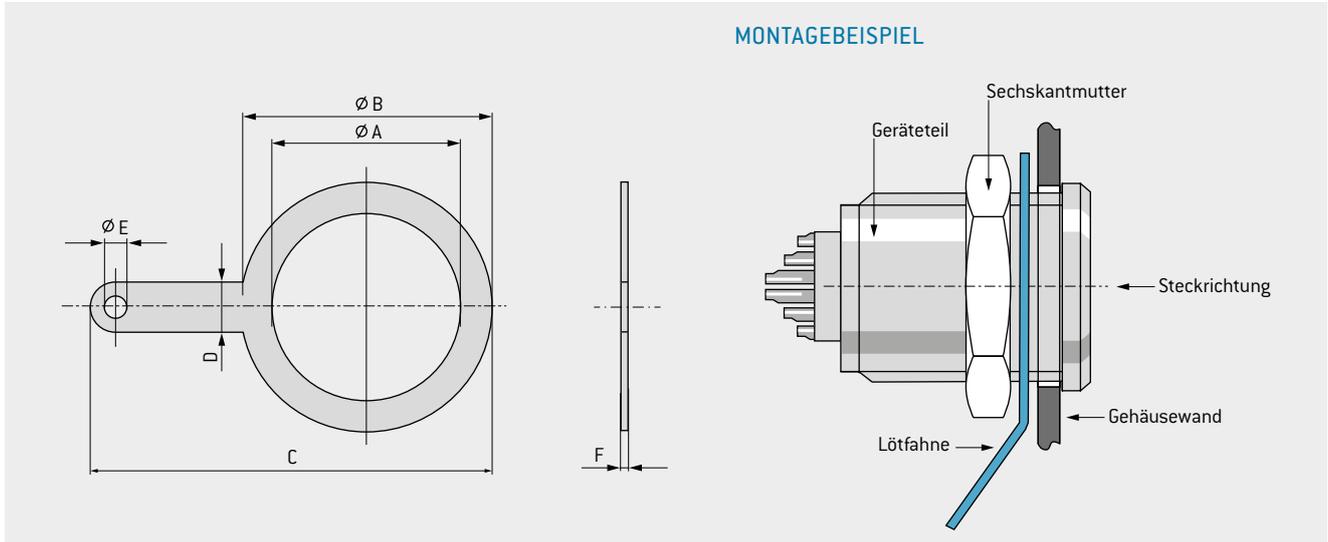
FEDERSCHEIBEN



Gewinde	Bestellnummer	Ø A mm	Ø C mm	L mm
M7	945.000.001.000.057	9,5	7,1	1
M9	945.000.001.000.046	12,5	9,1	1
M12	945.000.001.000.047	16	12,1	1,1
M14	945.000.001.000.070	19,5	14,2	1,1
M15	945.000.001.000.048	19,5	15,1	1,1
M16	945.000.001.000.072	21,5	16,1	1,1
M18	945.000.001.000.049	25	18,1	1,1
M20	945.000.001.000.121	25	20,1	1,1
M25	945.000.001.000.086	32	25,1	1,4

Oberfläche vernickelt

LÖTFAHNEN



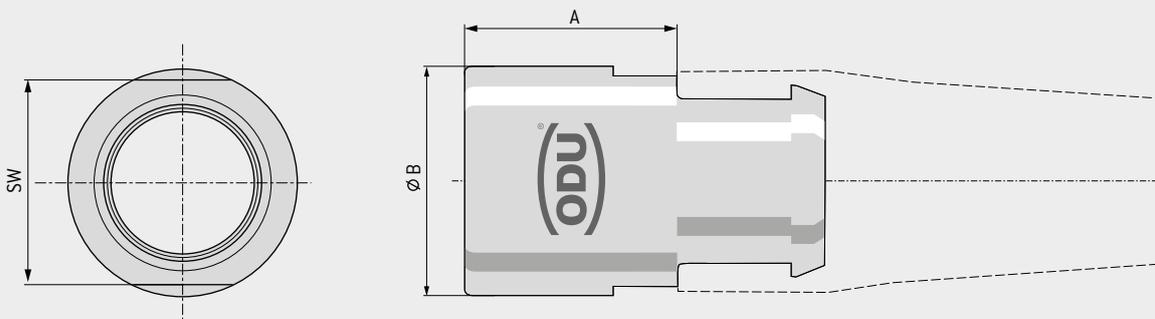
Gewinde	Bestellnummer	Ø A mm	Ø B mm	C mm	D mm	Ø E mm	F mm
M7	713.140.246.301.000	7,4	10	17	4	1,8	0,3
M9	700.140.246.301.000	9,7	13,2	21,6	4	1,6	0,5
M12	701.140.246.301.000	12,2	17	27,5	4	1,6	0,5
M14	715.140.246.301.000	14,1	18	27	4	2	0,5
M15	702.140.246.301.000	15,2	20	32	4	1,6	0,5
M16	721.140.246.301.000	16,2	20	32	4	1,6	0,5
M18	703.140.246.301.000	18,2	25	39	4	1,6	0,5
M20	722.140.246.301.000	20,2	25	39	4	1,6	0,5
M25	704.140.246.301.000	25,6	35	51	5	2,1	0,6

Oberfläche versilbert

SPANNMUTTER FÜR KNICKSCHUTZTÜLLEN



MONTAGEBEISPIEL



Größe	Bestellnummer	A	Ø B	SW
		mm	mm	mm
00	713.022.1173__000	6	6,4	5
0	700.022.1173__002	8	8,9	7
1	701.022.1173__002	10	10,9	10
2	702.022.1173__002	11,5	13,9	13
3	753.022.1173__002	11,5	16,5	15
4	704.022.1173__002	15,5	23	20

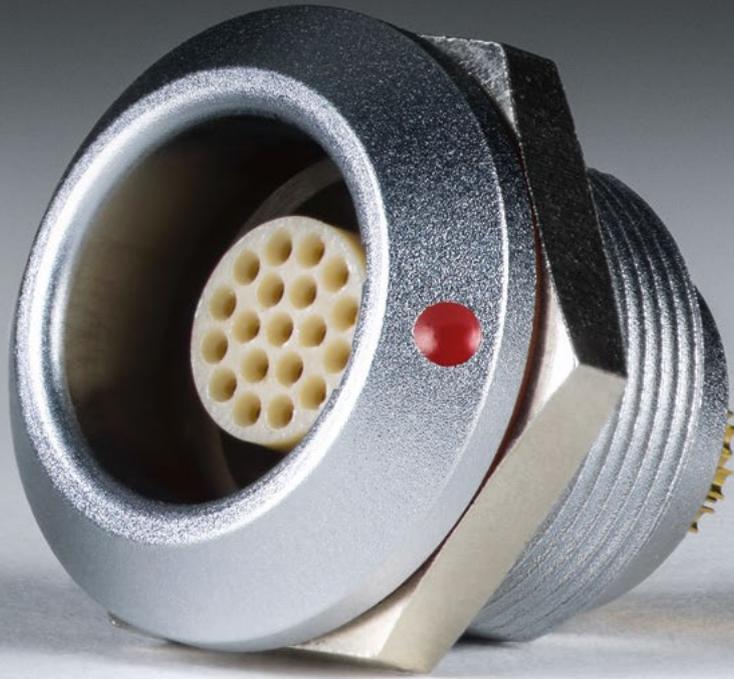
Oberfläche	
15	Cu-Legierung/ Mattchrom
61	Cu-Legierung/ Zinn-Nickel
04	Cu-Legierung/ Nickel





ODU MINI-SNAP®

[zum Inhaltsverzeichnis](#)



ODU MINI-SNAP® SERIE K

Übersicht ODU MINI-SNAP® Serie K	76
Verriegelungsprinzip LP	78
Bauformen	80
Kodierungen	88
Kontakteinsätze und PCB-Layouts	90
Spannzangensystem	108
Zubehör	110

ÜBERSICHT ODU MINI-SNAP® SERIE K

Bei der ODU MINI-SNAP® Serie K erfolgt die Kodierung über Nut und Feder. Diese Push-Pull Rundsteckverbinder sind vielfältig konfigurierbar: Zur Auswahl stehen eine Vielzahl an Baugrößen und Anschlussarten sowie verschiedene Kontakteinsätze.

- Kodierung über Nut und Feder
- 2- bis 40-polig / Mischbestückung
- Bis zu 5 Größen und 3 Anschlussarten
- Auswahl aus einer Vielzahl von Steckverbindern und Geräteteilen
- IP68
- 5.000 Steckzyklen und mehr
- Kontakte für Löt-, Crimp- und Printanschluss

GERADER STECKER		S. 80
IP68 ¹		S 1
		S 2
		A 1
		A 2

GERÄTESTECKER		S. 82
IP68 ¹		A A
IP68 ²		A D

WINKELSTECKER		S. 83
IP68 ¹		W 1
		W 2

¹IP68 im gesteckten Zustand. ²IP68 im gesteckten und ungesteckten Zustand.

KABELTEIL

S. 84

IP68¹



K 1



K 2

GERÄTETEIL

S. 85

IP68¹



G 1



G 3



G 4

IP68²



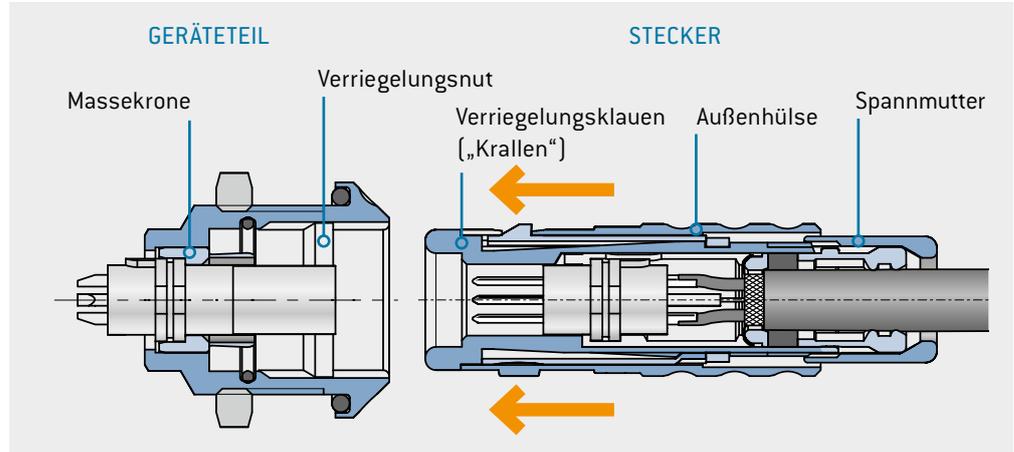
G 8



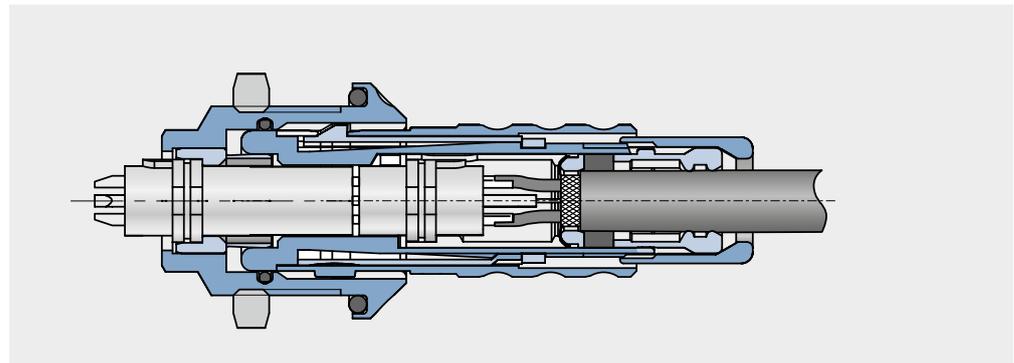
G L

DAS VERRIEGELUNGSPRINZIP LP IN DER SERIE K

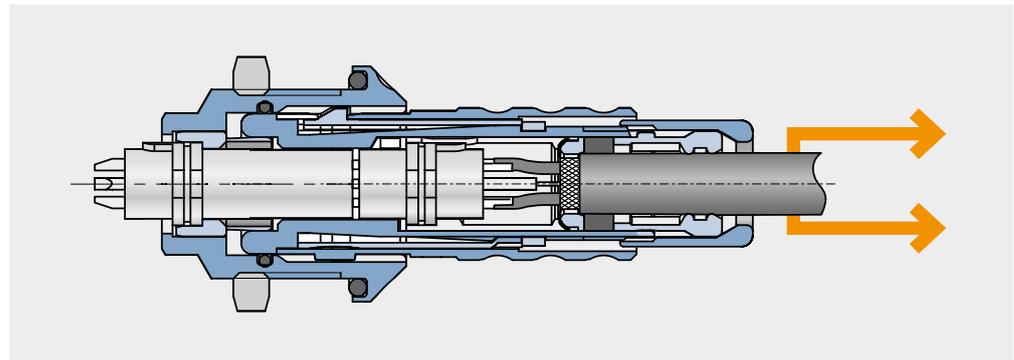
Steckverbinder
im **ungesteckten** Zustand



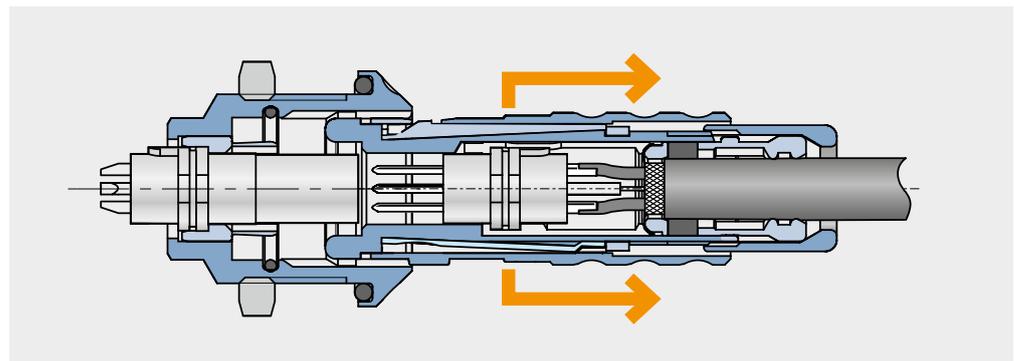
Steckverbinder
im **gesteckten** Zustand



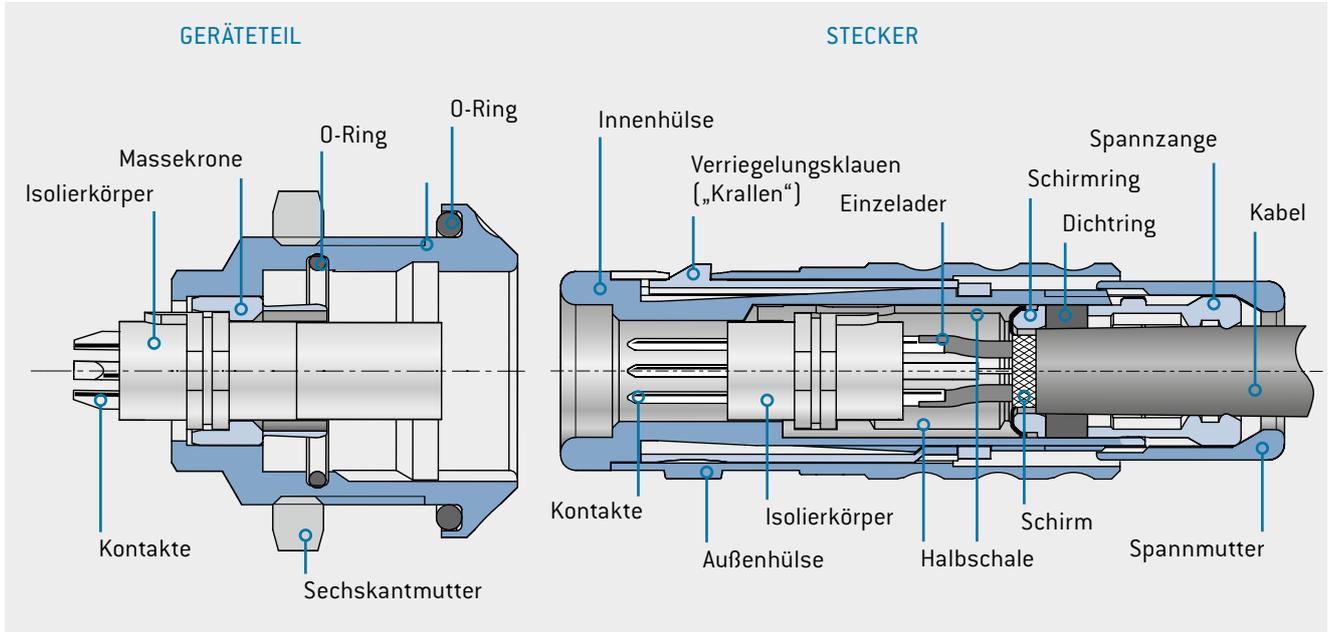
Ziehen am Kabel oder an der Spannmutter führt dazu, dass die „Krallen“ fester in die Nut des Geräteteils greifen. Ein **Trennen** der Steckverbindung ist somit **nicht möglich**.



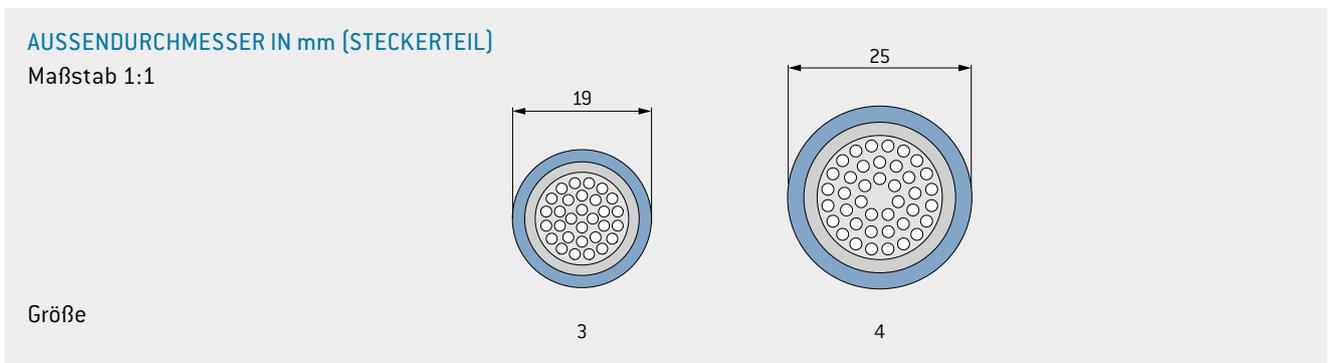
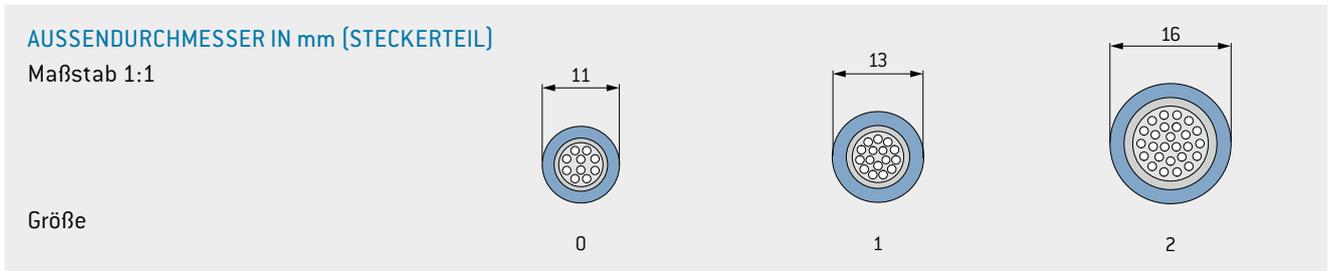
Zieht man jedoch an der **Außenhülse**, so tauchen die „Krallen“ aus der Verriegelungsnut und ermöglichen somit ein **leichtes Trennen** der Steckverbindung.



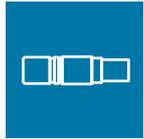
DIE LP-VERRIEGELUNG IN DER SERIE K IM SCHNITTBILD



VERFÜGBARE BAUGRÖSSEN



GERADER STECKER



S 1 0 **BAUFORM: 1** **IP68**

Mit Standard-Spannmutter

S 2 S **BAUFORM: 2** **IP68**

Mit Spannmutter für Knickschutztüle¹

Größe	L1	L2	D	S1 SW	S2 SW
	mm	mm	mm	mm	mm
0	≈ 37	≈ 26	11	7	7
1	≈ 44	≈ 30	13	10	10
2	≈ 50	≈ 34	16	12	13
3	≈ 60	≈ 40	19	14	15
4	≈ 73	≈ 52	25	20	20

TECHNISCHE DATEN

- IP68 im gesteckten Zustand
- Polbilder ab Seite [90](#)

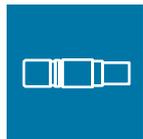
0 1 2 3 4

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

K C - P - 0

¹ Knickschutzfüllen bitte separat bestellen, siehe Seite [111](#).

ABREISSSTECKER



A 1 **Ø** **BAUFORM: 1** **IP68**

Mit Standard-Spannmutter

A 2 **S** **BAUFORM: 2** **IP68**

Mit Spannmutter für Knickschutztüle¹

Größe	L1	L2	D	A1 SW	A2 SW
	mm	mm	mm	mm	mm
Ø	≈ 37	≈ 26	11	7	7
1	≈ 44	≈ 30	13	10	10
3	≈ 60	≈ 40	19	14	15

TECHNISCHE DATEN

- IP68 im gesteckten Zustand
- Polbilder ab Seite 90
- Stecker kann durch Zug am Kabel getrennt werden

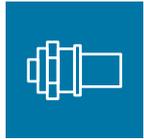
Ø 1 3

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

K **C** **-** **P** **-** **Ø**

¹ Knickschutztüllen bitte separat bestellen, siehe Seite 111.

GERÄTESTECKER

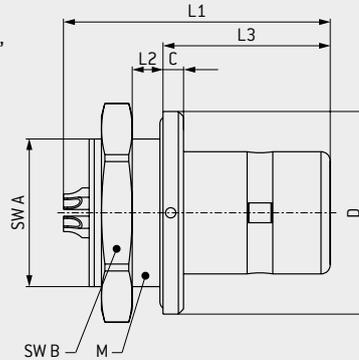


Geeignet zum Erstellen einer Dockingverbindung zwischen 2 Geräten (z. B. einer Ladestation).

A A

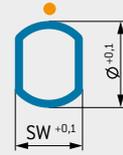
BAUFORM: A

Mit Sechskantmutter, ohne Verriegelung, geeignet zum frontseitigen Einbau



IP68

Montagebohrung



● Steckmarkierung

Größe	L1 ¹	L2	L3	M	C	D	SW A	SW B	Montagebohrung	
									SW	Ø
1	28	≈ 4	16,3	16 × 1	2	20	14,5	18,5	14,6	16,1
2	32	≈ 4,5	19	20 × 1	2,7	25	18,5	25	18,6	20,1

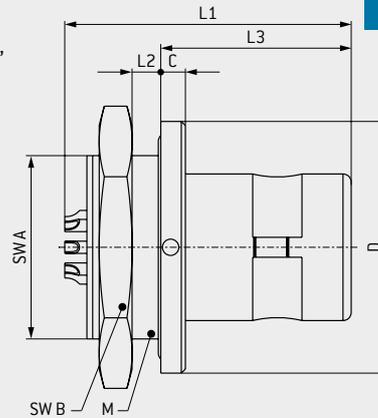
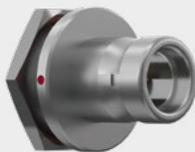
TECHNISCHE DATEN

- IP68 im gesteckten Zustand
- Verdrehsicherung
- Polbilder ab Seite [90](#)
- PCB-Layouts ab Seite [91](#)

A D

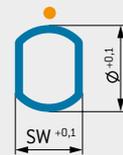
BAUFORM: D

Mit Sechskantmutter, ohne Verriegelung, geeignet zum frontseitigen Einbau



IP68

Montagebohrung



● Steckmarkierung

Größe	L1 ¹	L2	L3	M	C	D	SW A	SW B	Montagebohrung	
									SW	Ø
3	36	≈ 4	23,2	24 × 1	3	31	22,5	30	22,6	24,1

TECHNISCHE DATEN

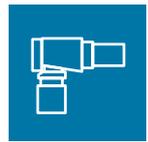
- IP68 im gesteckten und ungesteckten Zustand
- Verdrehsicherung
- Kein Crimpkontakt möglich
- Polbilder ab Seite [90](#)
- PCB-Layouts ab Seite [91](#)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

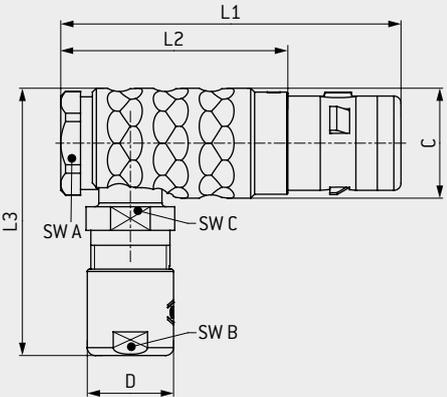
K C - P - 0

¹ L1 = maximale Länge inkl. Kontakteinsatz.

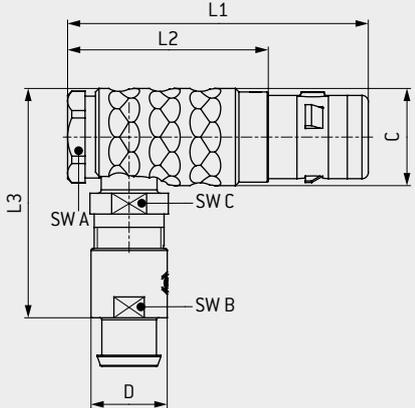
WINKELSTECKER



W	1	0	BAUFORM: 1 Mit Standard-Spannmutter	IP68
---	---	---	---	------

W	2	S	BAUFORM: 2 Mit Spannmutter und Knickschutzülle ¹	IP68
---	---	---	---	------

Größe	L1 mm	L2 mm	L3 mm	C mm	D mm	SW A mm	W1 SW B mm	W2 SW B mm	SW C mm
0	≈ 34,7	23,2	≈ 27	11,6	9	10	7	7	8
1	≈ 43	28,7	≈ 34	14	11	12	10	10	10
2	≈ 51	34,7	≈ 36	17,5	14	15	12	13	13
3	≈ 61	40,8	≈ 41	20	16,5	18	14	15	15

TECHNISCHE DATEN

- IP68 im gesteckten Zustand
- Polbilder ab Seite [90](#)

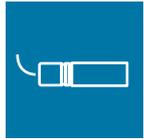
0
1
2
3

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

K C - P - 0

¹ Knickschutzfüllen bitte separat bestellen, siehe Seite [111](#).

KABELTEIL



Geeignet zum Erstellen einer Kabel-Kabel-Verbindung.

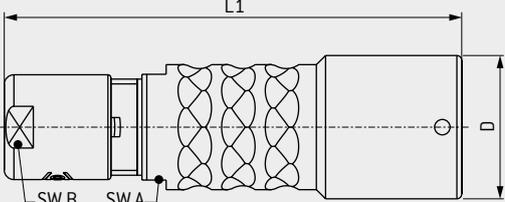
K 1

0

BAUFORM: 1

IP68

Mit Standard-Spannmutter

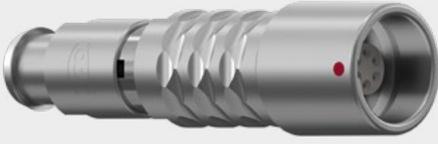
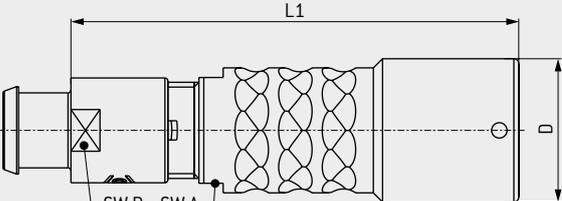
K 2

S

BAUFORM: 2

IP68

Mit Spannmutter für Knickschutzülle¹

Größe	L1	D	SW A	K1 SW B	K2 SW B
	mm	mm	mm	mm	mm
0	≈ 39	13	9	7	7
1	≈ 47	15	11	10	10
2	≈ 54	19	14	12	13
3	≈ 64	23	16,5	14	15
4	≈ 79	29	22	20	20

TECHNISCHE DATEN

- IP68 im gesteckten Zustand
- Polbilder ab Seite [90](#)

1

2

3

K

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

C

-

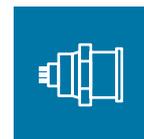
P

-

0

¹ Knickschutzüllen bitte separat bestellen, siehe Seite [111](#).

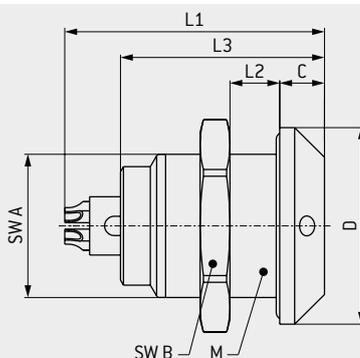
GERÄTETEIL



G 1

BAUFORM: 1

Geräteteil zum frontseitigen Einbau



IP68

Montagebohrung



● Steckmarkierung

Größe	L1 ¹ mm	L2 mm	L3 ² mm	M mm	D mm	SW A mm	SW B mm	C mm	Montagebohrung	
									SW mm	∅ mm
0	≈ 21	≈ 5,5	15,5	14 × 1	18	12,5	17	4	12,6	14,1
1	≈ 28	≈ 9	20,5	16 × 1	20	14,5	19	4,5	14,6	16,1
2	≈ 31	≈ 9	23	20 × 1	25	18,5	24	5	18,6	20,1
3	≈ 36	≈ 11	28	24 × 1	31	22,5	30	6	22,6	24,1
4	≈ 40	≈ 11	31,5	30 × 1	37	28,5	36	6,5	28,6	30,1

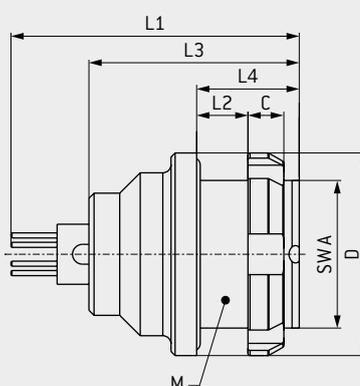
TECHNISCHE DATEN

- IP68 im gesteckten Zustand
- Verdrehsicherung
- Polbilder ab Seite [90](#)
- PCB-Layouts ab Seite [91](#)
- Nur gerader Printkontakt möglich

G 3

BAUFORM: 3

Geräteteil mit Nutmutter, geeignet zum rückseitigen Einbau



IP68

Montagebohrung



● Steckmarkierung

Größe	L1 ¹ mm	L2 mm	L3 ² mm	L4 mm	M mm	D mm	C mm	SW A mm	Montagebohrung	
									SW mm	∅ mm
0	≈ 21	≈ 3	15,5	7	14 × 1	18	4	12,5	12,6	14,1
1	≈ 28	≈ 6	20,5	10	16 × 1	20	3,5	14,5	14,6	16,1
2	≈ 31	≈ 6	23	10	20 × 1	25	3,5	18,5	18,6	20,1
3 ³	≈ 36	≈ 7,5	28	12	24 × 1	31	4,5	22,5	22,6	24,1
4	≈ 40	≈ 6,5	31,5	13,5	30 × 1	41,5	7	28,5	28,6	30,1

TECHNISCHE DATEN

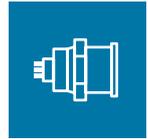
- IP68 im gesteckten Zustand
- Verdrehsicherung
- Polbilder ab Seite [90](#)
- Montageschlüssel siehe Seite [158](#)
- Abgewinkelter Printkontakt möglich
- PCB-Layouts ab Seite [91](#)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

K C - P - 0 0

¹ L1 = maximale Länge inkl. Kontakteinsatz. ² L3 = Gehäuselänge. ³ Hinweis: Größe 3 mit Rundmutter.

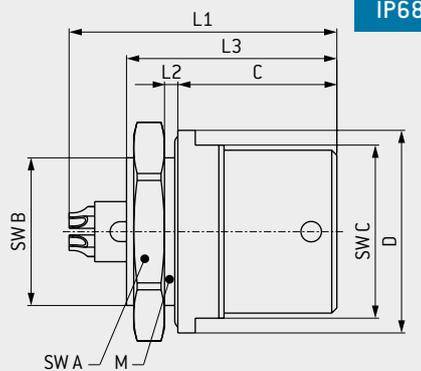
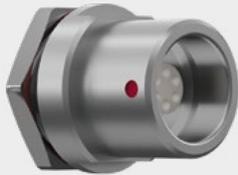
GERÄTETEIL



G 4

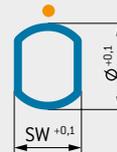
BAUFORM: 4

Geeignet zum frontseitigen Einbau mit geringer Einbautiefe



IP68

Montagebohrung



● Steckmarkierung

Größe	L1 ¹ mm	L2 mm	L3 ² mm	M mm	D mm	SW A mm	SW B mm	SW C mm	C mm	Montagebohrung	
										SW mm	Ø mm
1	≈ 28	≈ 1,5	20,5	16 × 1	20	19	14,5	17	15,5	14,6	16,1
2	≈ 31	≈ 2	23	20 × 1	25	24	18,5	20	17	18,6	20,1

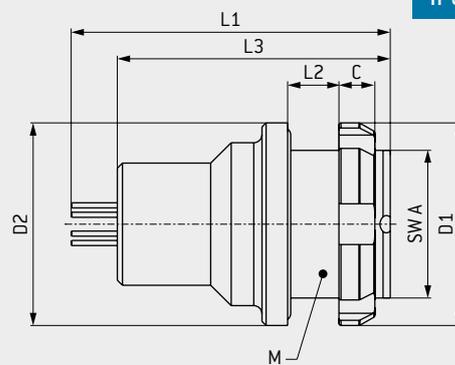
TECHNISCHE DATEN

- IP68 im gesteckten Zustand
- Verdrehsicherung
- Polbilder ab Seite [90](#)
- PCB-Layouts ab Seite [91](#)
- Nur gerader Printkontakt möglich

G 8

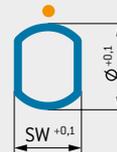
BAUFORM: 8

Mit Nutmutter, geeignet zum rückseitigen Einbau



IP68³

Montagebohrung



● Steckmarkierung

Größe	L1 ¹ mm	L2 mm	L3 ² mm	M mm	D 1 mm	D 2 mm	SW A mm	C mm	Montagebohrung	
									SW mm	Ø mm
1	≈ 32	≈ 6	26,6	16 × 1	20	20	14,5	3,5	14,6	16,1
2	≈ 34	≈ 6	27	20 × 1	25	25	18,5	3,5	18,6	20,1
3	3 ⁴	≈ 7	32,7	24 × 1	30	31	22,5	4,5	22,6	24,1
4	≈ 42	≈ 6	35,5	30 × 1	41,5	37	28,5	7	28,6	30,1

TECHNISCHE DATEN

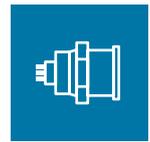
- IP68 im gesteckten und ungesteckten Zustand
- Verdrehsicherung
- Kein Crimpkontakt möglich
- Polbilder ab Seite [90](#)
- Abgewinkelter Printkontakt möglich, siehe Seite [106](#)
- Hinweis: Montageschlüssel siehe Seite [158](#)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

K C - P - 0 0

¹ L1 = maximale Länge inkl. Kontakteinsatz. ² L3 = Gehäuselänge. ³ Hinweis: Dichtes, vergossenes Geräteteil, siehe Seite [163](#). ⁴ Hinweis: Größe 3 mit Rundmutter.

GERÄTETEIL

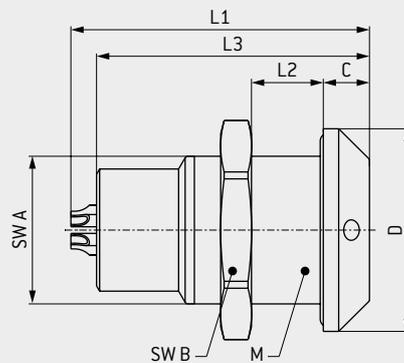


G L

BAUFORM: L

IP68³

Geeignet zum frontseitigen Einbau



Montagebohrung



● Steckmarkierung

Größe	L1 ¹ mm	L2 mm	L3 ² mm	M mm	D mm	C mm	SW A mm	SW B mm	Montagebohrung	
									SW mm	Ø mm
0	≈ 24	≈ 5	19,7	14 × 1	18	4	12,5	17	12,6	14,1
1	≈ 32	≈ 9	26,6	16 × 1	20	4,5	14,5	19	14,6	16,1
2	≈ 34	≈ 9	27	20 × 1	25	5	18,5	24	18,6	20,1

TECHNISCHE DATEN

- IP68 im gesteckten und ungesteckten Zustand
- Verdrehsicherung
- Polbilder ab Seite [90](#)
- Kein Crimpkontakt möglich
- Nur gerader Printkontakt möglich

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

K C - P - 0 0

¹ L1 = maximale Länge inkl. Kontakteinsatz. ² L3 = Gehäuselänge. ³ Hinweis: Dichtes, vergossenes Geräteteil, siehe Seite [163](#).

KODIERUNGEN



	Winkelstellung	Geräteteil Vorderansicht	Baugröße				
			0	1	2	3	4
0	0°		•	•	•	•	•
A	30°		•	•	•	•	o
C	45°		•	•	•	o	o
F	60°		•	•	•	o	o
H	75°		o	o	o	o	o
K	95°		o	o	o	o	o
Q	120°		o	o	o	o	o
W	145°		o	o	o	o	o

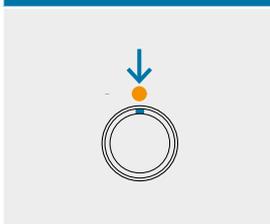
	Gehäusewerkstoff	
C	Standard	Cu-Legierung / Mattchrom
Z	Auf Anfrage	Cu-Legierung / Zinn-Nickel

Sonderwerkstoffe und Oberflächen auf Anfrage.

2	3	4	5	6	7	8	9	10
		K		C	-	P		

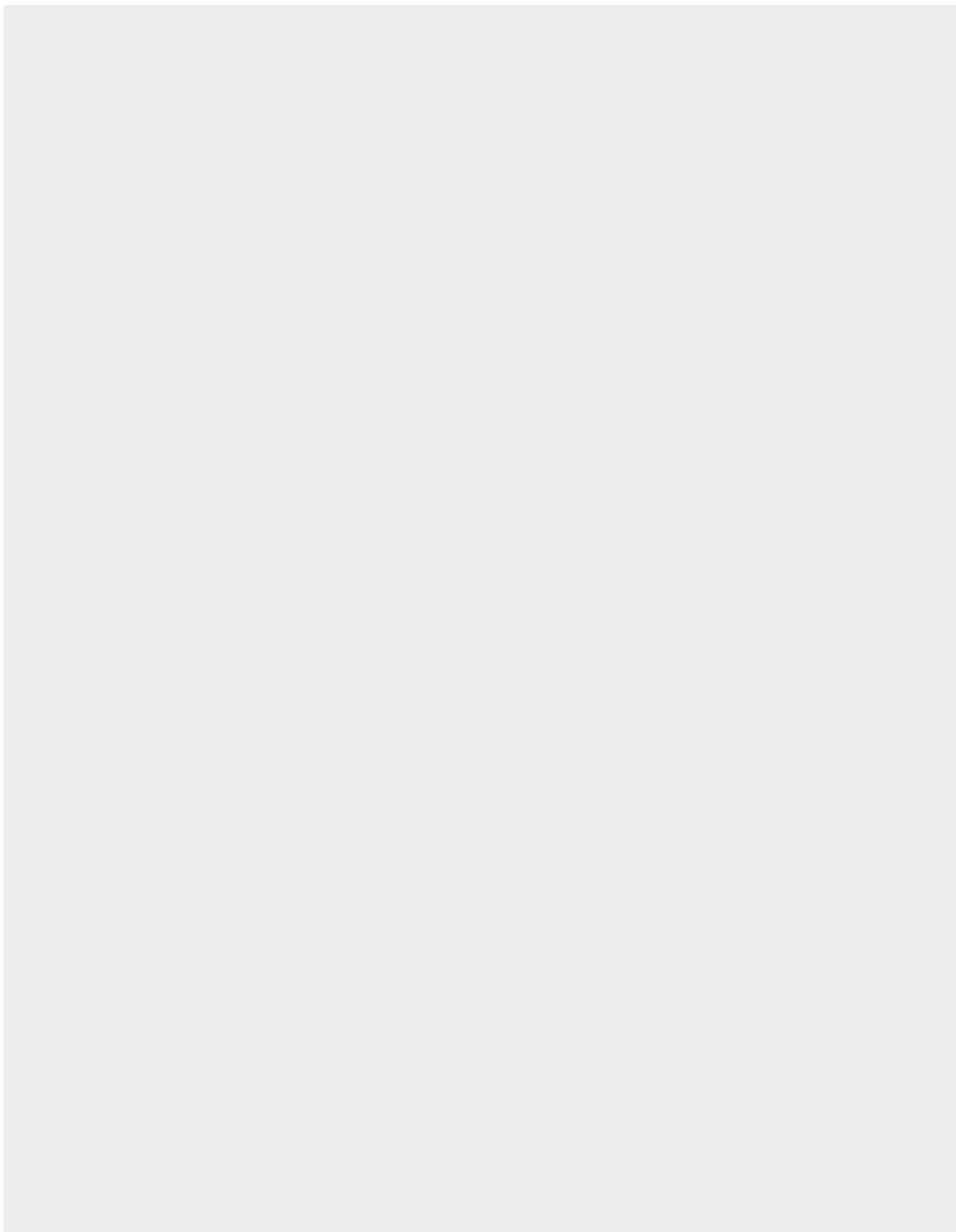
• Standard
o auf Anfrage

Lage der Steckmarkierung (roter Punkt)



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
			K		C	-	P							-			0	

FÜR IHRE NOTIZEN



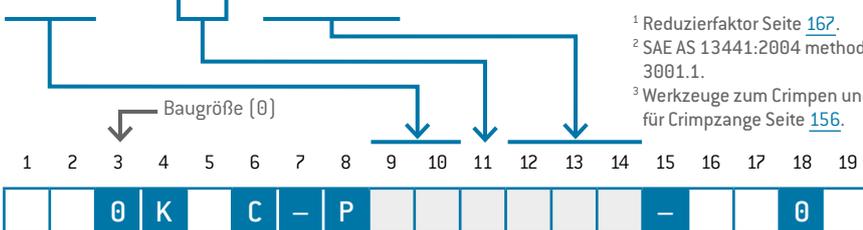
KONTAKTEINSÄTZE (BAUGRÖSSE 0)



Polzahl	Kontaktart			Nummernschlüssel			Kontakt-durchmesser mm	Einzelkontakt Nennstrom ¹ A	Luft- und Kriechstrecke		Prüfspannung ² kVeff	Nennspannung ⁵ kVrms	Anschluss-durchmesser mm	Anschlussquerschnitt		Ansicht auf Anschlussseite		
	Anschluss	Buchse	Stift						Kontakt zu Kontakt mm	Kontakt zu Gehäuse mm				AWG	mm ²	Stiftteil	Buchsenteil	
0	2	Löt	L	M	J	G	0	0,9	7,5	1	0,9	1,500	0,500	0,85	22	0,38		
		Crimp ³	N	P	J	H	0		9	0,7	0,6	1,100	0,366	–	20–24	0,50–0,25		
		Print ⁴	Q	R	J	0	0		7,5	1	0,9	1,500	0,500	–	22–26	0,38–0,15		
														0,7	–	–		
0	3	Löt	L	M	J	G	0	0,9	7,5	0,8	0,8	1,200	0,400	0,85	22	0,38		
		Crimp ³	N	P	J	H	0		9	0,5	0,5	0,600	0,200	–	20–24	0,50–0,25		
		Print ⁴	Q	R	J	0	0		7,5	0,8	0,8	1,200	0,400	–	22–26	0,38–0,15		
														0,7	–	–		
0	4	Löt	L	M	F	G	0	0,7	7,5	0,6	0,6	0,900	0,300	0,85	22	0,38		
					F	D	0		5	0,8	0,8			0,6	26	0,15		
		Crimp ³	N	P	F	G	0		7,5	0,6	0,6			–	22–26	0,38–0,15		
		Print ⁴	Q	R	F	C	0		5	0,8	0,8			–	28–32	0,09–0,04		
0	5	Löt	L	M	F	G	0	0,7	7,5	0,5	0,5	0,600	0,200	0,85	22	0,38		
					F	D	0		5	0,7	0,7	1,100	0,366	0,6	26	0,15		
		Crimp ³	N	P	F	G	0		7,5	0,5	0,5	0,600	0,200	–	22–26	0,38–0,15		
		Print ⁴	Q	R	F	C	0		5	0,7	0,7	1,100	0,366	–	28–32	0,09–0,04		
0	6	Löt	L	M	C	C	0	0,5	4	0,7	0,7	0,900	0,300	0,4	28	0,08		
		Print ⁴	Q	R	C	0	0							0,5	–	–		
0	7	Löt	L	M	C	C	0	0,5	4	0,7	0,7	0,900	0,300	0,4	28	0,08		
		Print ⁴	Q	R	C	0	0							0,5	–	–		
0	9	Löt	L	M	C	C	0	0,5	4	0,4	0,7	0,600	0,200	0,4	28	0,08		
		Print ⁴	Q	R	C	0	0							0,5	–	–		
1	0 ⁸	Löt	L	M	C	C	9	0,5	4	0,3	0,5	0,600	0,200	0,4	28	0,08		
		Print ⁴	Q	R	C	0	9							0,5	–	–		

SPEZIFISCHE EINSÄTZE FÜR HOHE DATENÜBERTRAGUNGSRATEN

0	4	Löt	L	M	F	G	0	0,7	7,5	0,6	0,6	0,900	0,300	0,85	22	0,38			Ethernet ^{6,9} Typ CAT 5 ⁹ bis zu 100 Mbit
					F	D	0		5	0,8	0,8			0,6	26	0,15			
		Crimp ³	N	P	F	G	0		7,5	0,6	0,6			–	22–26	0,38–0,15			
		Print ⁴	Q	R	F	C	0		5	0,8	0,8			–	28–32	0,09–0,04			
U	4	Löt	–	M	F	G	0	0,7	7,5	0,6	0,6	0,900	0,300	0,85	22	0,38			USB ⁷ 2.0 ^{7,9}
		Crimp ³	–	P	F	G	0							–	22–26	0,38–0,15			
0	4	Löt	L	–	F	G	0	0,7	7,5	0,6	0,6	0,900	0,300	0,85	22	0,38			USB ⁷ 2.0 ^{7,9}
		Crimp ³	N	–	F	G	0							–	22–26	0,38–0,15			
		Print ⁴	Q	–	F	0	0	0,5	–	–			–	–	–				



¹ Reduzierfaktor Seite 167.

² SAE AS 13441:2004 method 3001.1.

³ Werkzeuge zum Crimpen und Einstellmaße für Crimpzange Seite 156.

⁴ PCB-Layouts ab Seite 91. Printanschluss nur bei Geräteteil und Gerätestecker möglich.

⁵ Max. Betriebsspannung auf NN (Normalnull) laut SAE AS 13441:2004 method 3001.1. Mehr Informationen auf Seite 168.

⁶ ISO/IEC 11801:2017.

Weitere Informationen auf Anfrage.

⁷ Acc. Universal Serial Bus 3.2 Spec.:2017. Weitere Informationen auf Anfrage.

⁸ Nicht kompatibel zum Wettbewerb.

⁹ Zu Datenübertragungsprotokollen beachten Sie bitte Seite 2.

PCB-LAYOUTS

Für Printkontakte (Größe Ø).



	Gerade	90° abgewinkelt		Gerade	90° abgewinkelt
2-polig	Bohrung Kontakt: Ø 0,8 mm 	Bohrung Kontakt: Ø 0,7 mm 	Bohrung Kontakt: Ø 0,6 mm	Bohrung Kontakt: Ø 0,6 mm	Bohrung Kontakt: Ø 0,7 mm
3-polig	Bohrung Kontakt: Ø 0,8 mm 	Bohrung Kontakt: Ø 0,7 mm 	Bohrung Kontakt: Ø 0,6 mm	Bohrung Kontakt: Ø 0,6 mm	Bohrung Kontakt: Ø 0,6 mm
4-polig	Bohrung Kontakt: Ø 0,6 mm 	Bohrung Kontakt: Ø 0,7 mm 	Bohrung Kontakt: Ø 0,6 mm	Bohrung Kontakt: Ø 0,6 mm	Bohrung Kontakt: Ø 0,7 mm
5-polig	Bohrung Kontakt: Ø 0,6 mm 	Bohrung Kontakt: Ø 0,7 mm 	Hochgeschwindigkeitsversion		Bohrung Kontakt: Ø 0,7 mm
			4-polig		
6-polig	Bohrung Kontakt: Ø 0,6 mm 	Bohrung Kontakt: Ø 0,7 mm 		Bohrung Kontakt: Ø 0,6 mm	Bohrung Kontakt: Ø 0,6 mm

Alle Angaben gelten nur bei Buchseneinsätzen.
Stifteinsätze auf Anfrage. Weitere PCB-Layouts auf Anfrage.

KONTAKTEINSÄTZE (BAUGRÖSSE 1)



Polzahl	Kontaktart			Nummernschlüssel	Kontakt-durchmesser	Einzelkontakt Nennstrom ¹	Luft- und Kriechstrecke		Prüfspannung ²	Nennspannung ⁵	Anschlussdurchmesser	Anschlussquerschnitt		Ansicht auf Anschlussseite		
	Anschluss	Buchse	Stift				Kontakt zu Kontakt mm	Kontakt zu Gehäuse mm				mm	AWG	mm ²	Stiftteil	Buchsenteil
0	2	Löt	L	M	P	N	0	1	0,7	1,650	0,550	1,4	18	1		
					P	H	0					1,1	20	0,5		
		Crimp ³	N	P	P	L	0					–	18–20	1,00–0,50		
		Print ⁴	Q	R	P	0	0					0,7	–	–		
0	3	Löt	L	M	P	N	0	1,3	0,8	1,000	0,333	1,4	18	1,00		
					P	H	0					1,1	20	0,50		
		Crimp ³	N	P	P	L	0					–	18–20	1,00–0,50		
		Print ⁴	Q	R	P	0	0					0,7	–	–		
0	4	Löt	L	M	J	G	0	0,9	1	1,500	0,500	0,85	22	0,38		
					J	H	0					–	20–24	0,50–0,25		
		Crimp ³	N	P	J	G	0					–	22–26	0,38–0,15		
		Print ⁴	Q	R	J	0	0					0,7	–	–		
0	5	Löt	L	M	J	H	0	0,9	0,6	1,000	0,333	1,1	20	0,50		
					J	G	0					0,85	22	0,38		
		Crimp ³	N	P	J	H	0					–	20–24	0,50–0,25		
		Print ⁴	Q	R	J	G	0					0,7	–	–		
0	6	Löt	L	M	F	G	0	0,7	0,7	1,000	0,333	0,85	22	0,38		
					F	D	0					0,65	26	0,15		
		Crimp ³	N	P	F	G	0					–	22–26	0,38–0,15		
		Print ⁴	Q	R	F	C	0					0,5	–	–		
					F	0	0	1,200	0,400	–	28–32	0,09–0,04				

¹ Reduzierfaktor Seite 167.

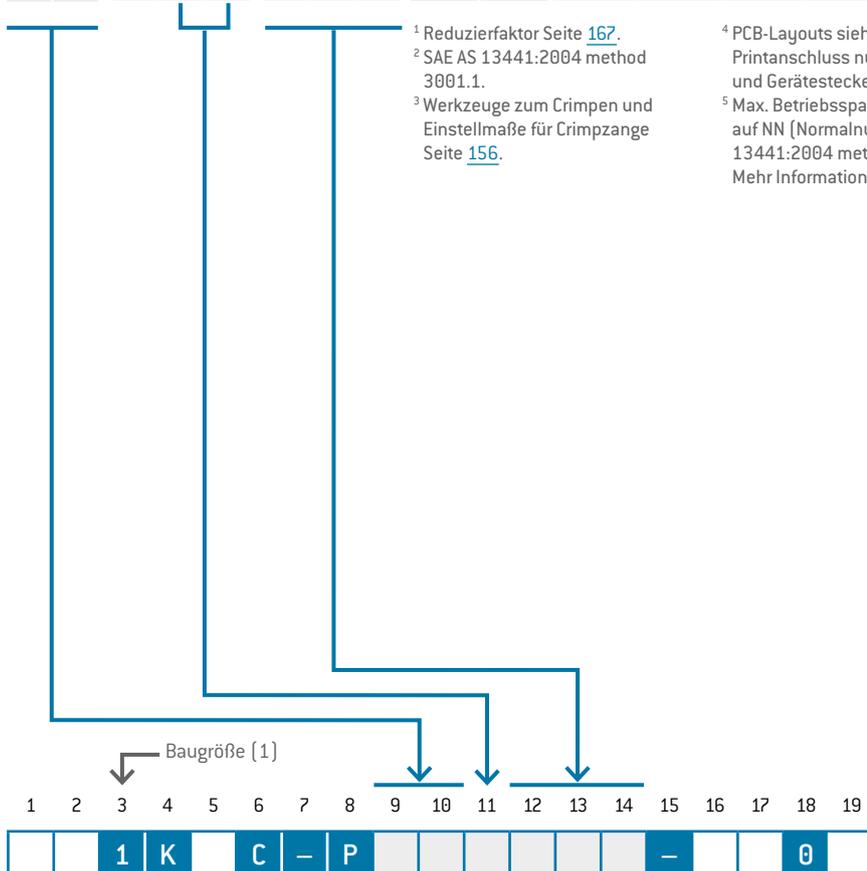
² SAE AS 13441:2004 method 3001.1.

³ Werkzeuge zum Crimpen und Einstellmaße für Crimpzange Seite 156.

⁴ PCB-Layouts siehe ab Seite 93.

Printanschluss nur bei Geräteteil und Gerätestecker möglich.

⁵ Max. Betriebsspannung auf NN (Normalnull) laut SAE AS 13441:2004 method 3001.1. Mehr Informationen auf Seite 168.



PCB-LAYOUTS

Für Printkontakte (Größe 1).



	Gerade	90° abgewinkelt
2-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,9$ mm</p>
3-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,9$ mm</p>
4-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>
5-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>
6-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>

Alle Angaben gelten nur bei Buchseneinsätzen.
Stifteinsätze auf Anfrage. Weitere PCB-Layouts auf Anfrage.

KONTAKTEINSÄTZE (BAUGRÖSSE 1)



Polzahl	Kontaktart			Nummernschlüssel	Kontakt-durchmesser	Einzelkontakt Nennstrom ¹	Luft- und Kriechstrecke		Prüfspannung ²	Nennspannung ⁵	Anschlussdurchmesser	Anschlussquerschnitt		Ansicht auf Anschlussseite			
	Anschluss	Buchse	Stift				Kontakt zu Kontakt mm	Kontakt zu Gehäuse mm				mm	AWG	mm ²	Stiftteil	Buchenteil	
0	Löt	L	M	F	G	0	0,7	7,5	0,7	0,7	1,000	0,333	0,85	22	0,38		
				F	D	0		5	0,9	0,9	1,200	0,400	0,65	26	0,15		
	Crimp ³	N	P	F	G	0		7,5	0,7	0,7	1,000	0,333	–	22–26	0,38–0,15		
				F	C	0		5	0,9	0,9	1,200	0,400	–	28–32	0,09–0,04		
0	Löt	L	M	F	G	0	0,7	7,5	0,4	0,6	0,900	0,300	0,85	22	0,38		
				F	D	0		5	0,6	0,8	1,000	0,333	0,65	26	0,15		
	Crimp ³	N	P	F	G	0		7,5	0,4	0,6	0,900	0,300	–	22–26	0,38–0,15		
				F	C	0		5	0,6	0,8	1,000	0,333	–	28–32	0,09–0,04		
1	Löt	L	M	C	D	0	0,5	5	0,3	0,7	0,600	0,200	0,65	26	0,15		
				C	C	0		4	0,5	0,9	1,000	0,333	0,45	28	0,08		
	Crimp ³	N	P	F	G	0		7,5	0,4	0,6	0,900	0,300	–	22–26	0,38–0,15		
				F	C	0		5	0,6	0,8	1,000	0,333	–	28–32	0,09–0,04		
1	Löt	L	M	C	C	0	0,5	4	0,5	0,6	0,900	0,300	0,45	28	0,08		
				C	0	0		4	0,5	0,6	0,900	0,300	0,5	–	–		
	Crimp ³	N	P	F	G	0		7,5	0,4	0,6	0,900	0,300	–	22–26	0,38–0,15		
				F	C	0		5	0,6	0,8	1,000	0,333	–	28–32	0,09–0,04		
1	Löt	L	M	C	C	0	0,5	4	0,4	0,6	0,900	0,300	0,45	28	0,08		
				C	0	0		4	0,4	0,6	0,900	0,300	0,5	–	–		
	Crimp ³	N	P	F	G	0		7,5	0,4	0,6	0,900	0,300	–	22–26	0,38–0,15		
				F	C	0		5	0,6	0,8	1,000	0,333	–	28–32	0,09–0,04		

SPEZIFISCHE EINSÄTZE FÜR HOHE DATENÜBERTRAGUNGSRATEN

0	4	Löt	L	M	J	G	0	0,9	7,5	1	1,1	1,500	0,500	0,85	22	0,38			Ethernet ^{6,7} Typ CAT 5 ⁷ bis zu 100 Mbit
		Crimp ³	N	P	J	G	0							–	22–26	0,38–0,15			
		Print ⁴	Q	R	J	0	0							0,7	–	–			
D	8	Löt	L	M	C	D	0	0,5	4	0,5	0,7	1,000	0,333	0,65	26	0,15			Ethernet ^{6,7} Typ CAT 5 ⁷ bis zu 1 Gbit
		Print ⁴	Q	R	C	0	0							0,5	–	–			

¹ Reduzierfaktor Seite 167.

² SAE AS 13441:2004 method 3001.1.

³ Werkzeuge zum Crimpen und Einstellmaße für Crimpzange Seite 156.

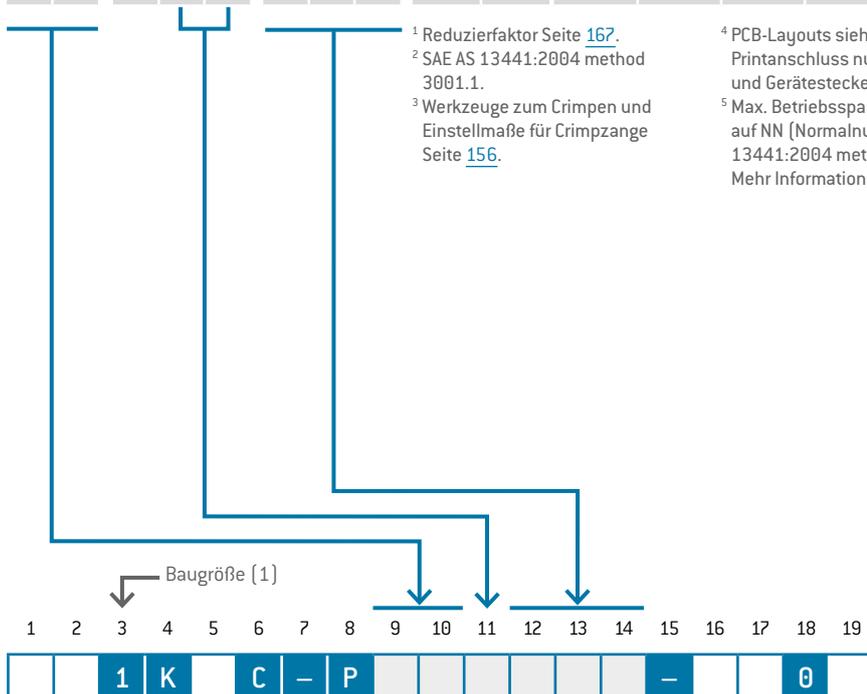
⁴ PCB-Layouts siehe ab Seite 95. Printanschluss nur bei Geräteteil und Gerätestecker möglich.

⁵ Max. Betriebsspannung auf NN (Normalnull) laut SAE AS 13441:2004 method 3001.1. Mehr Informationen auf Seite 168.

⁶ ISO/IEC 11801:2017.

Weitere Informationen auf Anfrage.

⁷ Zu Datenübertragungsprotokollen beachten Sie bitte Seite 2.



PCB-LAYOUTS

Für Printkontakte (Größe 1).



	Gerade	90° abgewinkelt	Gerade	90° abgewinkelt	
7-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>	16-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>
8-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>	Hochgeschwindigkeitsversion		
10-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>	4-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>
14-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>	8-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	

Alle Angaben gelten nur bei Buchseneinsätzen.
Stifteinsätze auf Anfrage. Weitere PCB-Layouts auf Anfrage.

KONTAKTEINSÄTZE (BAUGRÖSSE 2)



Polzahl	Kontaktart			Nummernschlüssel	Kontakt-durchmesser	Einzelkontakt Nennstrom ¹	Luft- und Kriechstrecke		Prüfspannung ²	Nennspannung ⁵	Anschlussdurchmesser	Anschlussquerschnitt		Ansicht auf Anschlussseite				
	Anschluss	Buchse	Stift				Kontakt zu Kontakt mm	Kontakt zu Gehäuse mm				mm	AWG	mm ²	Stiftteil	Buchenteil		
0	2	Löt	L	M	T	S	0	2	22,5	1,3	0,7	1,800	0,600	2,4	14	2,5		
		Crimp ³	N	P	T	0	0		17,5	1,6	1	2,100	0,700	1,85	16	1,5		
		Print ⁴	Q	R	T	0	0		0,7	–	–	–	–	–	–	–		
0	3	Löt	L	M	S	N	0	1,6	14,5	1,7	1,3	2,400	0,800	1,4	18	1,00		
		Crimp ³	N	P	S	N	0		16	1,5	1,1	1,950	0,650	–	16–18	1,50–1,00		
		Print ⁴	Q	R	S	L	0		14,5	1,7	1,3	2,400	0,800	0,7	–	–		
0	4	Löt	L	M	P	N	0	1,3	14	1,5	0,9	1,800	0,600	1,4	18	1,00		
		Crimp ³	N	P	P	H	0		11	1,8	1,2	1,950	0,650	1,1	20	0,50		
		Print ⁴	Q	R	P	L	0		14	1,5	0,9	1,800	0,600	–	18–20	1,00–0,50		
0	5	Löt	L	M	P	H	0	1,3	14	1,1	0,8	1,500	0,500	1,4	18	1,00		
		Crimp ³	N	P	P	L	0		11	1,6	1,3	1,800	0,600	1,1	20	0,50		
		Print ⁴	Q	R	P	H	0		14	1,1	0,8	1,500	0,500	–	18–20	1,00–0,50		
0	6	Löt	L	M	P	H	0	1,3	14	0,8	0,6	1,100	0,366	1,4	18	1,00		
		Crimp ³	N	P	P	L	0		11	1,3	1,1	1,500	0,500	1,1	20	0,50		
		Print ⁴	Q	R	P	H	0		14	0,8	0,6	1,100	0,366	–	18–20	1,00–0,50		
0	7	Löt	L	M	P	H	0	1,3	14	0,9	0,6	1,100	0,366	1,4	18	1,00		
		Crimp ³	N	P	P	L	0		11	1,3	1	1,800	0,600	1,1	20	0,50		
		Print ⁴	Q	R	P	H	0		14	0,9	0,6	1,100	0,366	–	18–20	1,00–0,50		
0	8	Löt	L	M	J	H	0	0,9	9	1	0,6	1,500	0,500	1,1	20	0,50		
		Crimp ³	N	P	J	G	0		7,5	1,2	0,8			0,85	22	0,38		
		Print ⁴	Q	R	J	H	0		9	1	0,6			–	20–24	0,50–0,25		
1	0	Löt	L	M	J	H	0	0,9	9	0,7	0,6	0,900	0,300	1,1	20	0,50		
		Crimp ³	N	P	J	G	0		7,5	1	0,9	1,500	0,500	0,85	22	0,38		
		Print ⁴	Q	R	J	H	0		9	0,7	0,6	0,900	0,300	–	20–24	0,50–0,25		

¹ Reduzierfaktor Seite 167.

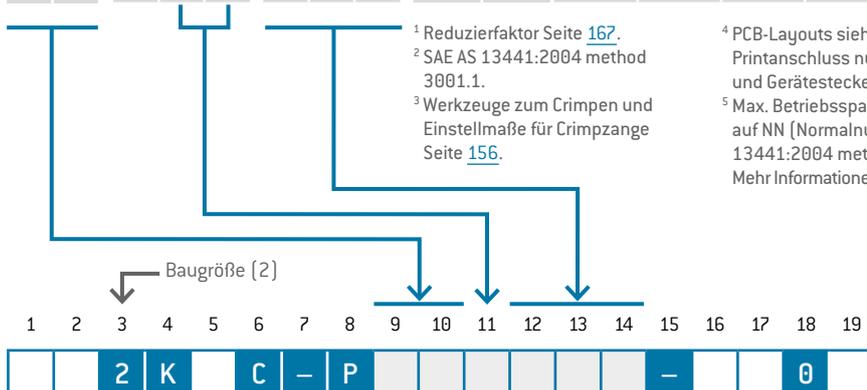
² SAE AS 13441:2004 method 3001.1.

³ Werkzeuge zum Crimpen und Einstellmaße für Crimpzange Seite 156.

⁴ PCB-Layouts siehe ab Seite 97.

Printanschluss nur bei Geräteteil und Gerätestecker möglich.

⁵ Max. Betriebsspannung auf NN (Normalnull) laut SAE AS 13441:2004 method 3001.1. Mehr Informationen auf Seite 168.



PCB-LAYOUTS

Für Printkontakte (Größe 2).



	Gerade	90° abgewinkelt		Gerade	90° abgewinkelt
	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,9$ mm		Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,9$ mm
2-polig					
	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,9$ mm		Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,9$ mm
3-polig					
	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,9$ mm		Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm
4-polig					
	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,9$ mm		Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,9$ mm
5-polig					
	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,9$ mm			
6-polig					

Alle Angaben gelten nur bei Buchseneinsätzen.
Stifteinsätze auf Anfrage. Weitere PCB-Layouts auf Anfrage.

KONTAKTEINSÄTZE (BAUGRÖSSE 2)

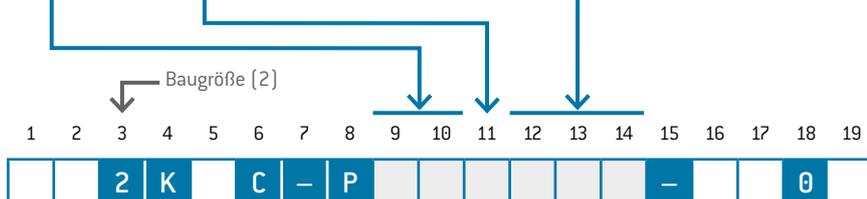


Polzahl	Kontaktart			Nummernschlüssel			Kontakt-durchmesser mm	Einzelkontakt Nennstrom ¹ A	Luft- und Kriechstrecke		Prüfspannung ² kVeff	Nennspannung ⁵ kVrms	Anschlussdurchmesser mm	Anschlussquerschnitt		Ansicht auf Anschlussseite				
	Anschluss	Buchse	Stift	F	G	Ø			Kontakt zu Kontakt mm	Kontakt zu Gehäuse mm				kVeff	kVrms	mm	AWG	mm ²	Stiftteil	Buchsenteil
1	Löt	L	M	F	G	Ø	0,7	7,5	0,8	0,8	1,200	0,400	0,85	22	0,38					
				F	D	Ø		5	1	1	1,350	0,450	0,6	26	0,15					
	Crimp ³	N	P	F	G	Ø		7,5	0,8	0,8	1,200	0,400	–	22–26	0,38–0,15					
				F	C	Ø		5	1	1	1,350	0,450	–	28–32	0,09–0,04					
Print ⁴	Q	R	F	Ø	Ø							0,5	–	–						
1	Löt	L	M	F	G	Ø	0,7	7,5	0,7	0,7	1,100	0,366	0,85	22	0,38					
				F	D	Ø		5	0,9	0,9	1,200	0,400	0,6	26	0,15					
	Crimp ³	N	P	F	G	Ø		7,5	0,7	0,7	1,100	0,366	–	22–26	0,38–0,15					
				F	C	Ø		5	0,9	0,9	1,200	0,400	–	28–32	0,09–0,04					
Print ⁴	Q	R	F	Ø	Ø							0,5	–	–						
1	Löt	L	M	F	G	Ø	0,7	7,5	0,6	0,7	0,900	0,300	0,85	22	0,38					
				F	D	Ø		5	0,8	0,9	1,100	0,366	0,6	26	0,15					
	Crimp ³	N	P	F	G	Ø		7,5	0,6	0,7	0,900	0,300	–	22–26	0,38–0,15					
				F	C	Ø		5	0,8	0,9	1,100	0,366	–	28–32	0,09–0,04					
Print ⁴	Q	R	F	Ø	Ø							0,5	–	–						
1	Löt	L	M	F	G	Ø	0,7	7,5	0,5	0,7	0,900	0,300	0,85	22	0,38					
				F	D	Ø		5	0,7	0,9			0,6	26	0,15					
	Crimp ³	N	P	F	G	Ø		7,5	0,5	0,7			–	22–26	0,38–0,15					
				F	C	Ø		5	0,7	0,9			–	28–32	0,09–0,04					
Print ⁴	Q	R	F	Ø	Ø							0,5	–	–						
1	Löt	L	M	F	G	Ø	0,7	7,5	0,5	0,7	0,900	0,300	0,85	22	0,38					
				F	D	Ø		5	0,7	0,9			1,000	0,333	0,6			26	0,15	
	Crimp ³	N	P	F	G	Ø		7,5	0,5	0,7			0,900	0,300	–			22–26	0,38–0,15	
				F	C	Ø		5	0,7	0,9			1,000	0,333	–			28–32	0,09–0,04	
Print ⁴	Q	R	F	Ø	Ø							0,5	–	–						
2	Löt	L	M	C	C	Ø	0,5	4	0,6	0,8	0,900	0,300	0,4	28	0,08					
	Print ⁴	Q	R	C	Ø	Ø							0,5	–	–					

SPEZIFISCHE EINSÄTZE FÜR HOHE DATENÜBERTRAGUNGSRATEN

Ø	4	Löt	L	M	P	H	Ø	1,3	11	1,8	1,2	1,950	0,650	1,1	20	0,50			Ethernet ^{6,7} Typ CAT 5 ⁷ bis zu 100 Mbit
		Crimp ³	N	P	P	H	Ø							–	20–24	0,50–0,25			
		Print ⁴	Q	R	P	Ø	Ø							0,7	–	–			
D	8	Löt	L	M	J	G	Ø	0,9	7,5	1,2	0,8	1,500	0,500	0,85	22	0,38			Ethernet ^{6,7} Typ CAT 6 ⁷ bis zu 10 Gbit
		Crimp ³	N	P	J	G	Ø							–	22–26	0,38–0,15			
		Print ⁴	Q	R	J	Ø	Ø							0,7	–	–			

- ¹ Reduzierfaktor Seite 167.
- ² SAE AS 13441:2004 method 3001.1.
- ³ Werkzeuge zum Crimpen und Einstellmaße für Crimpzange Seite 156.
- ⁴ PCB-Layouts siehe ab Seite 99. Printanschluss nur bei Geräteteil und Gerätestecker möglich.
- ⁵ Max. Betriebsspannung auf NN (Normalnull) laut SAE AS 13441:2004 method 3001.1. Mehr Informationen auf Seite 168.
- ⁶ ISO/IEC 11801:2017. Weitere Informationen auf Anfrage.
- ⁷ Zu Datenübertragungsprotokollen beachten Sie bitte Seite 2.



PCB-LAYOUTS

Für Printkontakte (Größe 2).



	Gerade	90° abgewinkelt	Gerade	90° abgewinkelt
12-polig	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm 	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm 	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm 	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm
14-polig	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm 	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm 	Hochgeschwindigkeitsversionen	
16-polig	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm 	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm 	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm 	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,9$ mm
18-polig	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm 	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm 	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm 	
19-polig	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm 	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm 		

Alle Angaben gelten nur bei Buchseneinsätzen.
 Stifteinsätze auf Anfrage. Weitere PCB-Layouts auf Anfrage.

KONTAKTEINSÄTZE (BAUGRÖSSE 3)



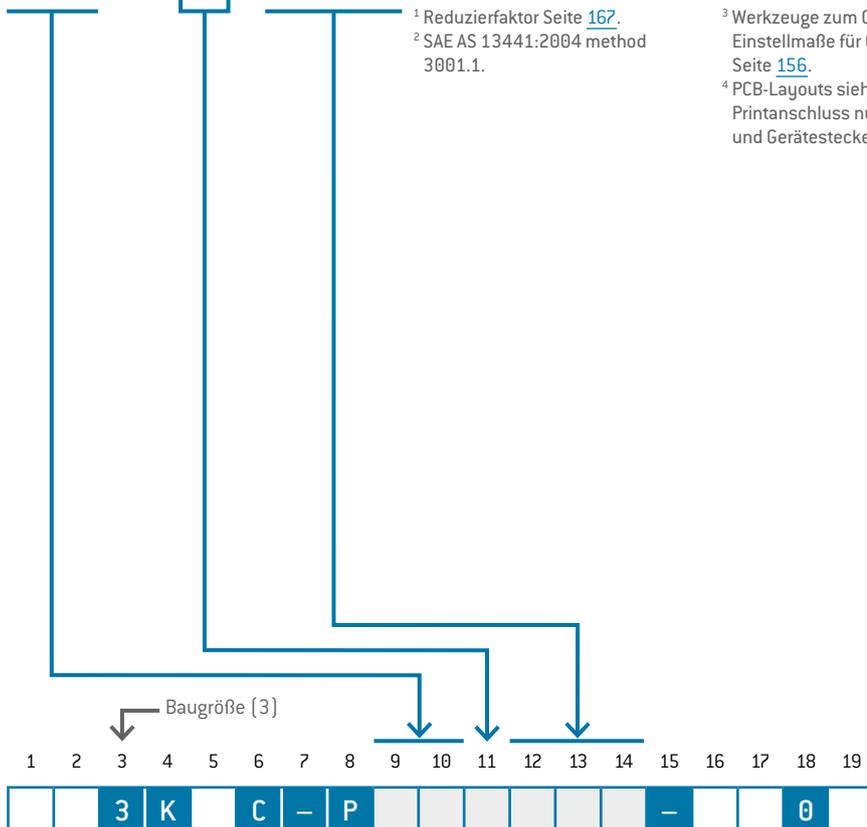
Polzahl	Kontaktart			Nummernschlüssel	Kontaktdurchmesser	Einzelkontakt Nennstrom ¹	Luft- und Kriechstrecke		Prüfspannung ²	Nennspannung ⁵	Anschlussdurchmesser	Anschlussquerschnitt			Ansicht auf Anschlussseite	
	Anschluss	Buchse	Stift				Kontakt zu Kontakt mm	Kontakt zu Gehäuse mm				mm	AWG	mm ²	Stiftteil	Buchsenteil
0	3	Löt	L	M	T S 0	2	22,5	1,8	1,2	1,800	0,600	2,4	14	2,5		
		Print ⁴	Q	R	T 0 0		17,5	2	1,4			1,85	16	1,5		
												0,7	–	–		
0	4	Löt	L	M	T S 0	2	22,5	1,4	0,9	1,650	0,550	2,4	14	2,5		
		Print ⁴	Q	R	T 0 0		17,5	1,6	1,1			1,85	16	1,5		
												0,7	–	–		
0	7	Löt	L	M	S N 0	1,6	14,5	1,5	1,3	1,800	0,600	1,4	18	1,00		
		Crimp ³	N	P	S N 0		16	1,1	0,9			–	16–18	1,50–1,00		
		Print ⁴	Q	R	S L 0		14,5	1,5	1,3			–	18–20	1,00–0,50		
					S 0 0			1,3	1,1			0,7	–	–		
0	8	Löt	L	M	P N 0	1,3	14	1,1	0,9	1,350	0,450	1,4	18	1,00		
					P H 0		11	1,4	1,2	1,650	0,550	1,1	20	0,50		
		Crimp ³	N	P	P L 0		14	1,1	0,9	1,350	0,450	–	18–20	1,00–0,50		
		Print ⁴	Q	R	P H 0		11	1,4	1,2	1,650	0,550	–	20–24	0,50–0,25		
1	0	Löt	L	M	P N 0	1,3	14	0,9	0,3	1,100	0,366	1,4	18	1,00		
					P H 0		11	1,2	0,6	1,350	0,450	1,1	20	0,50		
		Print ⁴	Q	R	P 0 0			1	0,2			0,7	–	–		
1	4	Löt	L	M	J H 0	0,9	9	0,8	0,7	1,000	0,333	1,1	20	0,50		
					J G 0		7,5	1,1	1	1,350	0,450	0,85	22	0,38		
		Crimp ³	N	P	J H 0		9	0,8	0,7	1,000	0,333	–	20–24	0,50–0,25		
		Print ⁴	Q	R	J G 0		7,5	1,1	1	1,350	0,450	–	22–26	0,38–0,15		

¹ Reduzierfaktor Seite 167.
² SAE AS 13441:2004 method 3001.1.

³ Werkzeuge zum Crimpen und Einstellmaße für Crimpzange Seite 156.

⁴ PCB-Layouts siehe ab Seite 101. Printanschluss nur bei Geräteteil und Gerätestecker möglich.

⁵ Max. Betriebsspannung auf NN (Normalnull) laut SAE AS 13441:2004 method 3001.1. Mehr Informationen auf Seite 168.



PCB-LAYOUTS

Für Printkontakte (Größe 3).



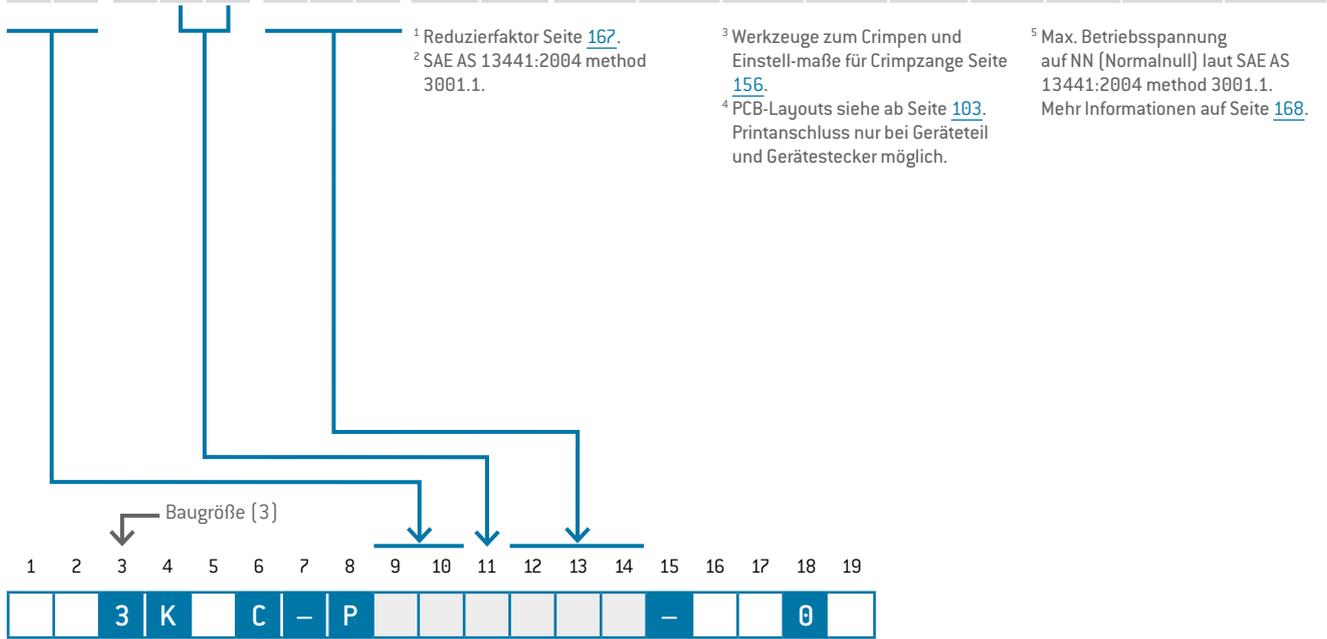
	Gerade	90° abgewinkelt	Gerade	90° abgewinkelt
	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,9$ mm	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm
3-polig				
4-polig	Bohrung: $\varnothing 0,8$ mm			
7-polig	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,9$ mm		
8-polig	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,9$ mm		
10-polig	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,9$ mm		

Alle Angaben gelten nur bei Buchseneinsätzen.
Stifteinsätze auf Anfrage. Weitere PCB-LAYOUTS auf Anfrage.

KONTAKTEINSÄTZE (BAUGRÖSSE 3)



Polzahl	Kontaktart			Nummernschlüssel			Kontakt-durchmesser mm	Einzelkontakt Nennstrom ¹ A	Luft- und Kriechstrecke		Prüfspannung ² kVeff	Nennspannung ⁵ kVrms	Anschlussdurchmesser			Anschlussquerschnitt		Ansicht auf Anschlussseite	
	Anschluss	Buchse	Stift	J	H	Ø			Kontakt zu Kontakt mm	Kontakt zu Gehäuse mm			mm	AWG	mm ²	Stiftteil	Buchsenteil		
																		mm	AWG
1	Löt	L	M	J	H	Ø	0,9	9	0,7	0,6	1,000	0,333	1,1	20	0,50				
				J	G	Ø		7,5	1	0,9	1,350	0,450	0,85	22	0,38				
	Crimp ³	N	P	J	H	Ø		9	0,7	0,6	1,000	0,333	–	20–24	0,50–0,25				
				J	G	Ø		7,5	1	0,9	1,350	0,450	–	22–26	0,38–0,15				
1	Löt	L	M	J	H	Ø	0,9	9	0,7	0,6	1,000	0,333	1,1	20	0,50				
				J	G	Ø		7,5	0,9	0,8	1,350	0,450	0,85	22	0,38				
	Crimp ³	N	P	J	H	Ø		9	0,7	0,6	1,000	0,333	–	20–24	0,50–0,25				
				J	G	Ø		7,5	0,9	0,8	1,350	0,450	–	22–26	0,38–0,15				
2	Löt	L	M	F	H	Ø	0,7	7,5	0,8	0,9	1,000	0,333	0,85	22	0,38				
				F	D	Ø		5	1	1,1	1,100	0,366	0,6	26	0,15				
	Crimp ³	N	P	F	G	Ø		7,5	0,8	0,9	1,000	0,333	–	22–26	0,38–0,15				
				F	C	Ø		5	1	1,1	1,100	0,366	–	28–32	0,09–0,04				
2	Löt	L	M	F	G	Ø	0,7	7,5	0,7	1,7	1,000	0,333	0,85	22	0,38				
				F	D	Ø		5	0,9	1,9	1,100	0,366	0,6	26	0,15				
	Crimp ³	N	P	F	G	Ø		7,5	0,7	1,7	1,000	0,333	–	22–26	0,38–0,15				
				F	C	Ø		5	0,9	1,9	1,100	0,366	–	28–32	0,09–0,04				
2	Löt	L	M	F	G	Ø	0,7	7,5	0,5	0,6	0,900	0,300	0,85	22	0,38				
				F	D	Ø		5	0,7	0,8	1,000	0,333	0,6	26	0,15				
	Crimp ³	N	P	F	G	Ø		7,5	0,5	0,6	0,900	0,300	–	22–26	0,38–0,15				
				F	C	Ø		5	0,7	0,8	1,000	0,333	–	28–32	0,09–0,04				
3	Löt	L	M	F	G	Ø	0,7	7,5	0,4	0,7	0,900	0,300	0,85	22	0,38				
				F	D	Ø		5	0,6	0,9			0,6	26	0,15				
	Crimp ³	N	P	F	G	Ø		7,5	0,4	0,7			–	22–26	0,38–0,15				
				F	C	Ø		5	0,6	0,9			–	28–32	0,09–0,04				
3	Löt	L	M	F	G	Ø	0,7	7,5	0,4	0,7	0,900	0,300	0,85	22	0,38				
				F	D	Ø		5	0,6	0,9			0,6	26	0,15				
	Crimp ³	N	P	F	G	Ø		7,5	0,4	0,7			–	22–26	0,38–0,15				
				F	C	Ø		5	0,6	0,9			–	28–32	0,09–0,04				



¹ Reduzierfaktor Seite 167.
² SAE AS 13441:2004 method 3001.1.

³ Werkzeuge zum Crimpen und Einstell-maße für Crimpzange Seite 156.
⁴ PCB-Layouts siehe ab Seite 103. Printanschluss nur bei Geräteteil und Gerätestecker möglich.

⁵ Max. Betriebsspannung auf NN (Normalnull) laut SAE AS 13441:2004 method 3001.1. Mehr Informationen auf Seite 168.

PCB-LAYOUTS

Für Printkontakte (Größe 3).



	Gerade	90° abgewinkelt	Gerade	90° abgewinkelt
16-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>
18-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>
20-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>

Alle Angaben gelten nur bei Buchseneinsätzen.
Stifteinsätze auf Anfrage. Weitere PCB-Layouts auf Anfrage.

KONTAKTEINSÄTZE (BAUGRÖSSE 4)



Polzahl	Kontaktart			Nummernschlüssel	Kontaktdurchmesser mm	Einzelkontakt Nennstrom ¹ A	Luft- und Kriechstrecke		Prüfspannung ² kVeff	Nennspannung ⁴ kVrms	Anschlussdurchmesser mm	Anschlussquerschnitt		Ansicht auf Anschlussseite				
	Anschluss	Buchse	Stift				Kontakt zu Kontakt mm	Kontakt zu Gehäuse mm				mm	AWG	mm ²	Stiftteil	Buchsenteil		
0	7 ⁵	Löt	L	M	T	S	9	2	22,5	1,5	1	1,350	0,450	2,40	14	2,50		
		Print ³	Q	R	T	0	9		17,5	2,1	1,6	1,650	0,550	1,85	16	1,5		
					T	0	9						0,7	-	-			
3	0 ⁵	Löt	L	M	J	G	0	0,9	7,5	0,8	1	1,575	0,520	0,85	22	0,38		
		Print ³	Q	R	J	0	0							0,5	-	-		
4	0	Löt	L	M	F	G	0	0,7	7,5	0,6	0,8	0,900	0,300	0,85	22	0,38		
		Print ³	Q	R	F	D	0		5	0,8	1	1,000	0,333	0,6	26	0,15		
					F	0	0						0,5	-	-			

¹ Reduzierfaktor Seite [167](#).

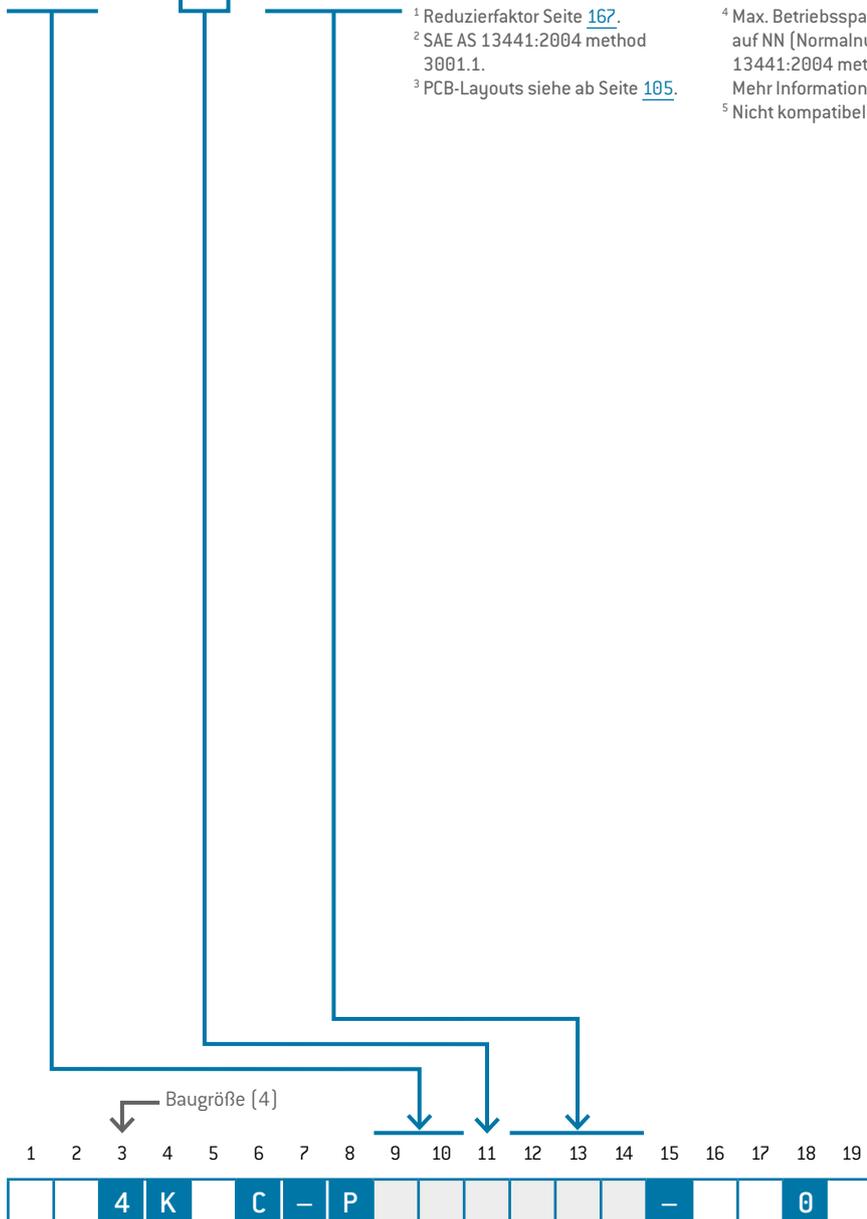
² SAE AS 13441:2004 method 3001.1.

³ PCB-Layouts siehe ab Seite [105](#).

⁴ Max. Betriebsspannung auf NN (Normalnull) laut SAE AS 13441:2004 method 3001.1.

Mehr Informationen auf Seite [168](#)

⁵ Nicht kompatibel zum Wettbewerb.



PCB-LAYOUTS

Für Printkontakte (Größe 4).



	Gerade	90° abgewinkelt
7-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm</p>	
30-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>
40-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>

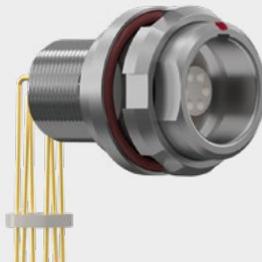
Alle Angaben gelten nur bei Buchseneinsätzen.
 Stifteinsätze auf Anfrage. Weitere PCB-Layouts auf Anfrage.

ABGEWINKELTE PRINTKONTAKTE BEIM GERÄTETEIL



A

ABGEWINKELTER PRINTKONTAKT
für Bauform G3 und G8



TECHNISCHE DATEN

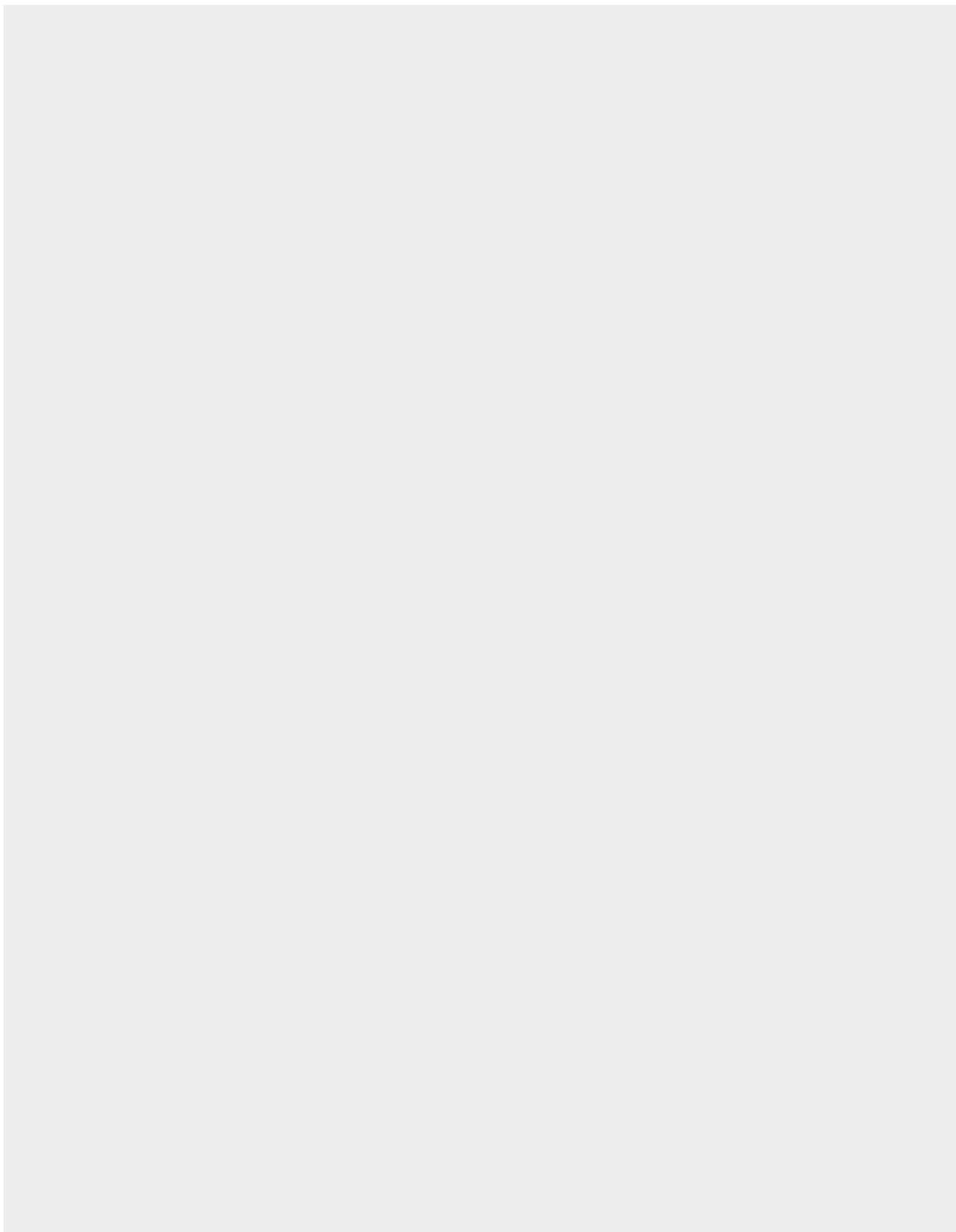
- Stiftversion auf Anfrage
- PCB-Layouts siehe ab Seite 91

Kontakt- durchmesser	Anschluss- durchmesser
0,5	0,5
0,7	0,6
0,9	0,6
1,3	0,8
1,6	0,8
2	0,8

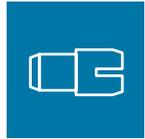
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

K C - P 0 0 - 0 0 0

FÜR IHRE NOTIZEN



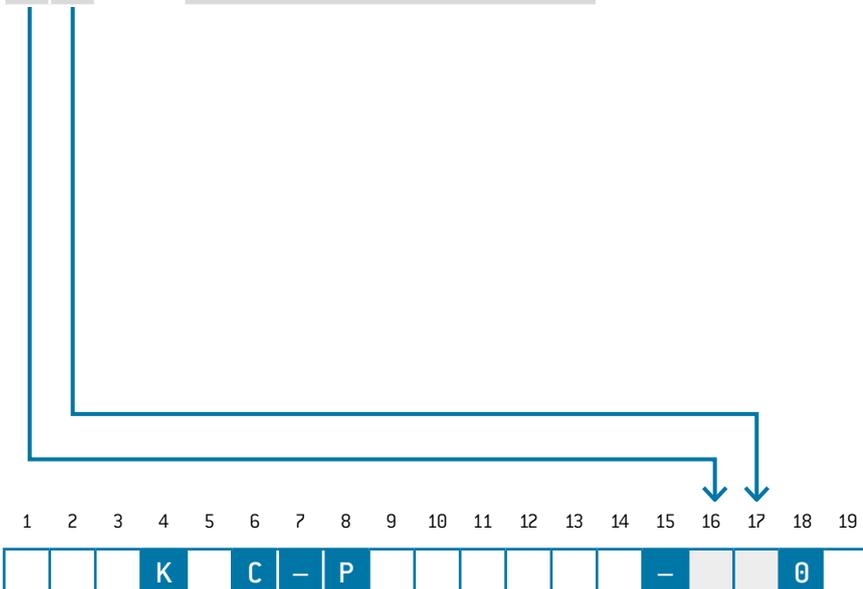
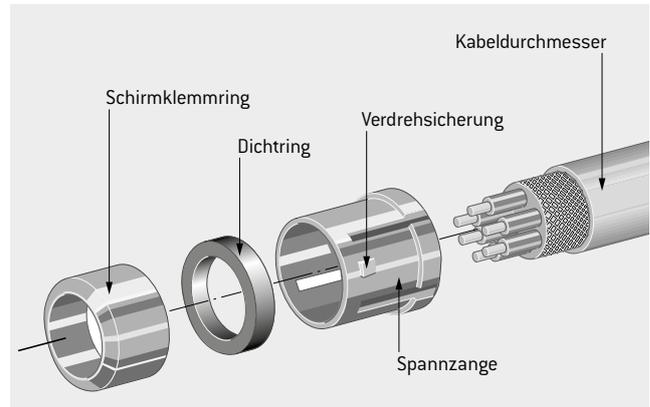
SPANNZANGENSYSTEM



		Kabeldurchmesser					
		mm	0	1	2	3	4
1	5	> 1-1,5		•			
2	0	> 1,5-2	•	•			
2	5	> 2-2,5	•	•			
3	0	> 2,5-3	•	•	•		
3	5	> 3-3,5	•	•	•	•	
4	0	> 3,5-4	•	•	•	•	
4	5	> 4-4,5	•	•	•	•	
5	0	> 4,5-5	•	•	•	•	
5	5	> 5-5,5		•	•	•	
6	0	> 5,5-6		•	•	•	
6	5	> 6-6,5		•	•	•	
7	0	> 6,5-7		•	•	•	
7	5	> 7-7,5			•	•	•
8	0	> 7,5-8			•	•	
8	5	> 8-8,5			•	•	•
9	0	> 8,5-9			•	•	
9	5	> 9-9,5				•	•
0	1	> 9,5-10				•	
0	2	> 10-10,5				•	•
0	3	> 10,5-11,5					•
1	4	> 13,5-14					•
0	0	ohne Spannzangensystem (auf Anfrage)					

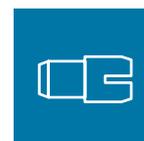
EINSATZ: bei allen Stecker- und Kabelteilen und bei den Geräteteilen Bauform 6 und 7.

ANWENDUNG: Spannzange für Zugentlastung; Dichtring für Kabeldichtung; Schirmklemmring für die Übertragung der Schirmung.



Montageanleitungen finden Sie auf unserer Website unter: www.odu.de/downloads/montageanleitungen

DEFINITION DER SPANNMUTTERN



Verwendbar für alle geraden Stecker, Winkel-, Abreißstecker, Kabelteile, Geräteteile Bauform 6.

0



S



¹ Silikon-Knickschutztüllen bitte separat bestellen, siehe Seite [111](#).

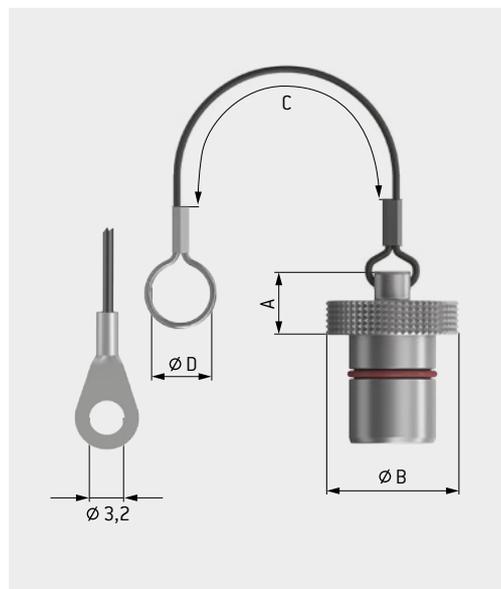
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
			K		C	-	P							-				0

SCHUTZKAPPEN



FÜR GERÄTETEILE UND KABELTEILE (IP68)

Größe	Bestellnummer	A	Ø B	C	Ø D
		mm	mm	mm	mm
0	720.097.007.215._00	8	15	70	6
1	721.097.007.215._00	9	18,5	75	8
2	722.097.007.215._00	9	21,5	85	10
3	723.097.007.215._00	9,6	24	120	12
4	724.097.007.215._00	11,2	31,5	140	16

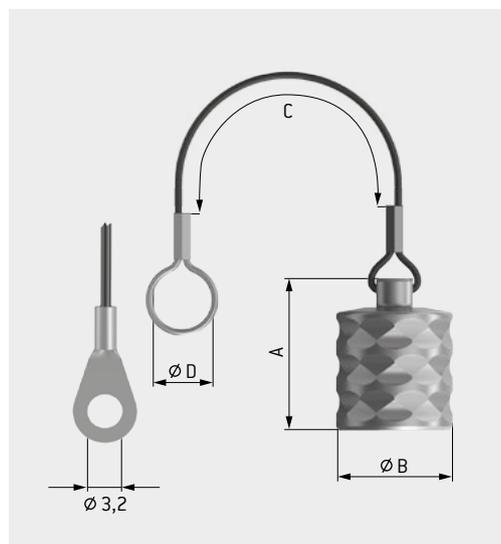


Seilmaterial	
0	Polyamidseil mit Schlaufe
1	Edelstahlseil mit Schlaufe
2	Polyamidseil mit Lötöse
3	Edelstahlseil mit Lötöse

Oberfläche Mattchrom

FÜR STECKER (IP68)

Größe	Bestellnummer	A	Ø B	C	Ø D
		mm	mm	mm	mm
0	720.097.004.215._0_	16	14	70	6
1	721.097.004.215._0_	21	16	75	8
2	722.097.004.215._0_	21,5	20	85	10
3	723.097.004.215._0_	25,5	24	130	12
4	724.097.004.215._0_	28	30	140	16



Seilmaterial	
0	Polyamidseil mit Schlaufe
1	Edelstahlseil mit Schlaufe
2	Polyamidseil mit Lötöse
3	Edelstahlseil mit Lötöse

Oberfläche Mattchrom

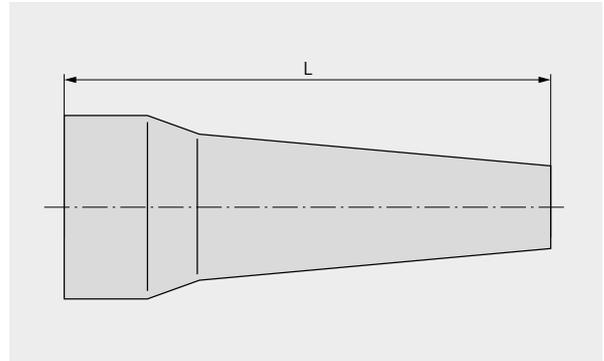
Größe	Kodierungen (siehe S. 88)							
	Ø	A	C	F	H	K	Q	W
0	•	•	•	•	o	o	o	o
1	•	•	•	•	o	o	o	o
2	•	•	•	•	o	o	o	o
3	•	•	o	o	o	o	o	o
4	•	o	o	o	o	o	o	o

• Standard, o auf Anfrage.

SILIKON-KNICKSCHUTZTÜLLEN



Größe	Bestellnummer	Maß L mm	Kabelmantel (∅ außen)	
			min.	max.
0	700.023.____.965.020	27	2	2,5
	700.023.____.965.025		2,5	3
	700.023.____.965.030		3	3,5
	700.023.____.965.035		3,5	4
	700.023.____.965.040		4	4,5
	700.023.____.965.045		4,5	5
1	701.023.____.965.025	30	2,5	3
	701.023.____.965.030		3	3,5
	701.023.____.965.035		3,5	4
	701.023.____.965.040		4	5
	701.023.____.965.050		5	6
	701.023.____.965.060		6	6,5
2	702.023.____.965.025	36	2,5	3
	702.023.____.965.030		3	3,5
	702.023.____.965.035		3,5	4
	702.023.____.965.040		4	5
	702.023.____.965.050		5	6
	702.023.____.965.060		6	7
	702.023.____.965.070		7	8
	702.023.____.965.080		8	9
3	703.023.____.965.040	42	4	5
	703.023.____.965.050		5	6
	703.023.____.965.060		6	7
	703.023.____.965.070		7	8
	703.023.____.965.080		8	9
	703.023.____.965.090		9	10
	703.023.____.965.100		10	11
	703.023.____.965.110		11	12
4	704.023.____.965.080	60	8	10
	704.023.____.965.100		10	12
	704.023.____.965.120		12	14
	704.023.____.965.140		14	16



TEMPERATURANGABE

Silikon: -50 °C bis +200 °C, kurzzeitig bis +230 °C
Autoklavierbar

FARBEN

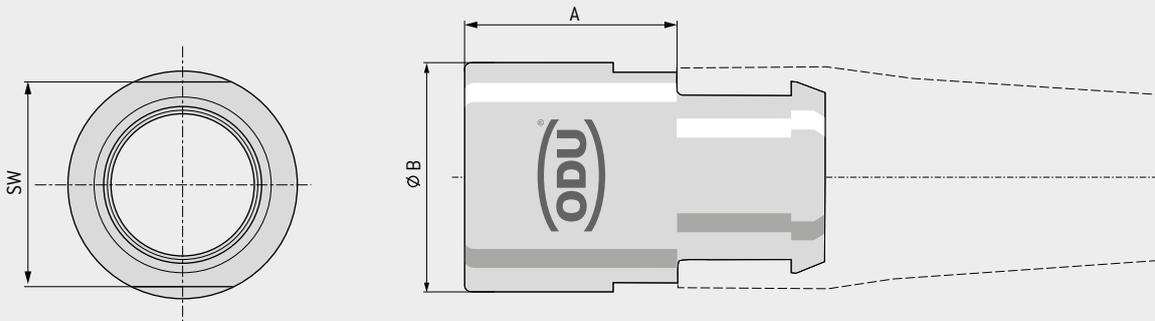
Farbcode	Farbe	RAL-Nr. ¹ (ähnlich)
202	Rot	3020
203	Weiß	9010
204	Gelb	1016
205	Grün	6029
206	Blau	5002
207	Grau	7005
208	Schwarz	9005

¹ Aufgrund unterschiedlicher Grundmaterialien können die Farben etwas von RAL abweichen.

SPANNMUTTER FÜR KNICKSCHUTZTÜLLEN



MONTAGEBEISPIEL

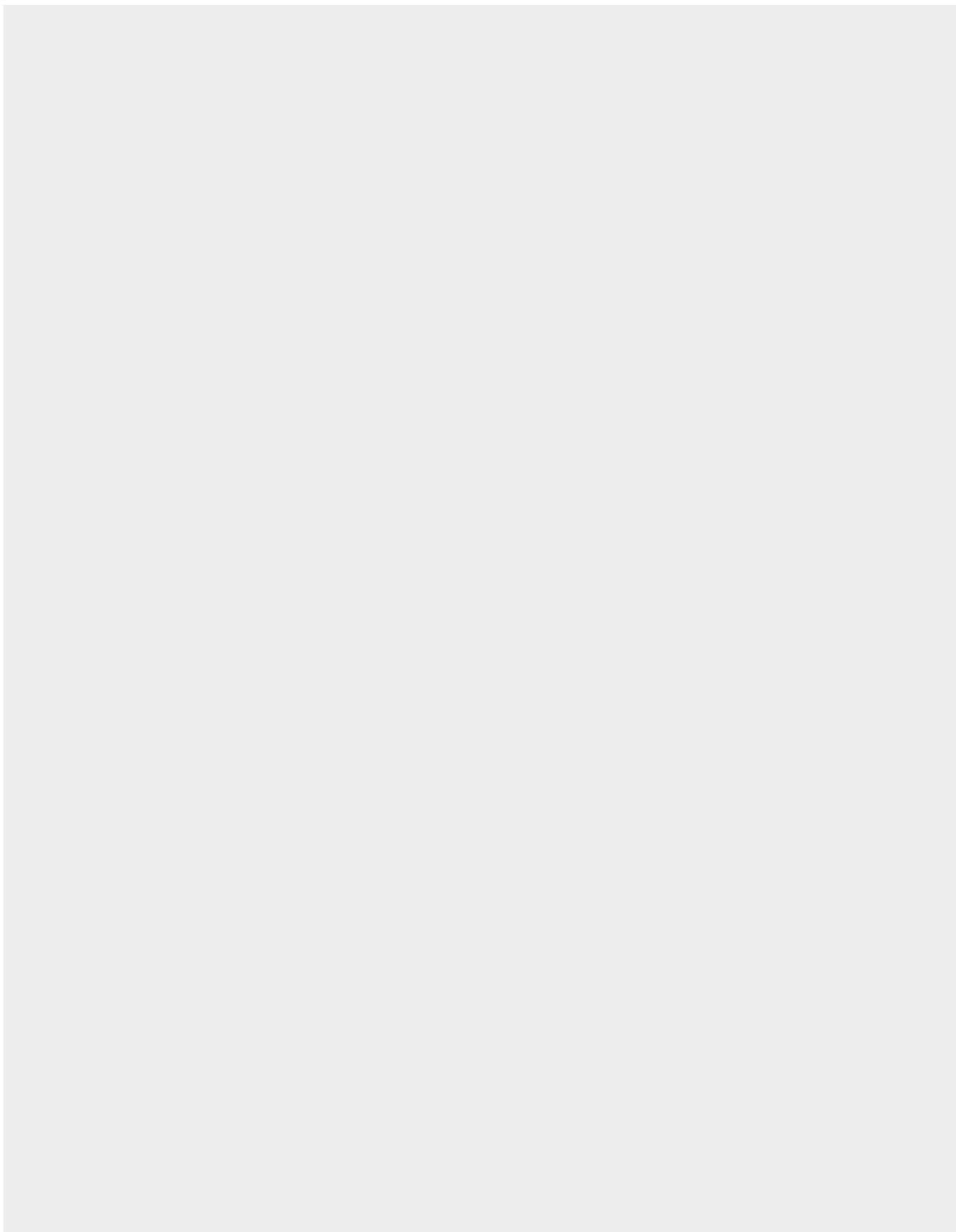


Größe	Bestellnummer	A	Ø B	SW
		mm	mm	mm
0	700.022.1173__002	8	8,9	7
1	701.022.1173__002	10	10,9	10
2	702.022.1173__002	11,5	13,9	13
3	753.022.1173__002	11,5	16,9	15
4	704.022.1173__002	15	23	20

Oberfläche	
15	Cu-Legierung / Mattchrom
61	Cu-Legierung / Zinn-Nickel
04	Cu-Legierung / Nickel



FÜR IHRE NOTIZEN





ODU MINI-SNAP®

[zum Inhaltsverzeichnis](#)



ODU MINI-SNAP® SERIE B

Übersicht ODU MINI-SNAP® Serie B	116
Verriegelungsprinzip FP	118
Bauformen	120
Kodierungen.....	125
Kontakteinsätze und PCB-Layouts	126
Spannzangensystem	144
Zubehör	146

ÜBERSICHT ODU MINI-SNAP® SERIE B

Bei der ODU MINI-SNAP® Serie B erfolgt die Kodierung über Nut und Feder. Diese Push-Pull Rundsteckverbinder sind vielfältig konfigurierbar: Zur Auswahl stehen eine Vielzahl an Baugrößen und Anschlussarten sowie verschiedene Kontakteinsätze.

- Kodierung über Nut und Feder
- 2- bis 30-polig / Mischbestückung
- Bis zu 4 Größen und 3 Anschlussarten
- Auswahl aus einer Vielzahl von Steckverbindern und Geräteteilen
- IP68
- 5.000 Steckzyklen und mehr
- Kontakte für Löt-, Crimp- und Printanschluss

GERADER STECKER

S. [120](#)

IP68¹



S 3



S 4

WINKELSTECKER

S. [121](#)

IP68¹



W 3



W 4

¹IP68 im gesteckten Zustand. ²IP68 im gesteckten und ungesteckten Zustand.

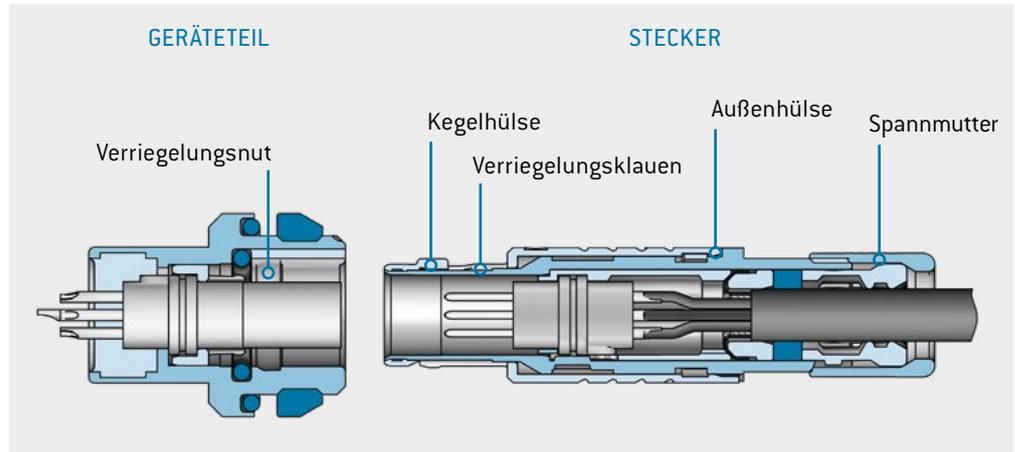
KABELTEIL		S. 122
IP68 ¹		K 3
		K 4

GERÄTETEIL		S. 123
IP68 ²		G 2
		G 4
		G 8
IP68 ¹		G E

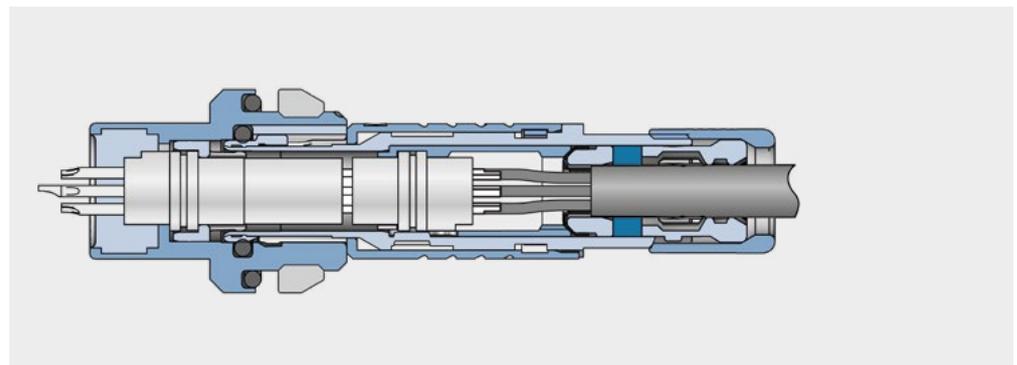
Montageanleitungen finden Sie auf unserer Website unter: www.odu.de/downloads/montageanleitungen

DAS VERRIEGELUNGSPRINZIP FP IN DER SERIE B

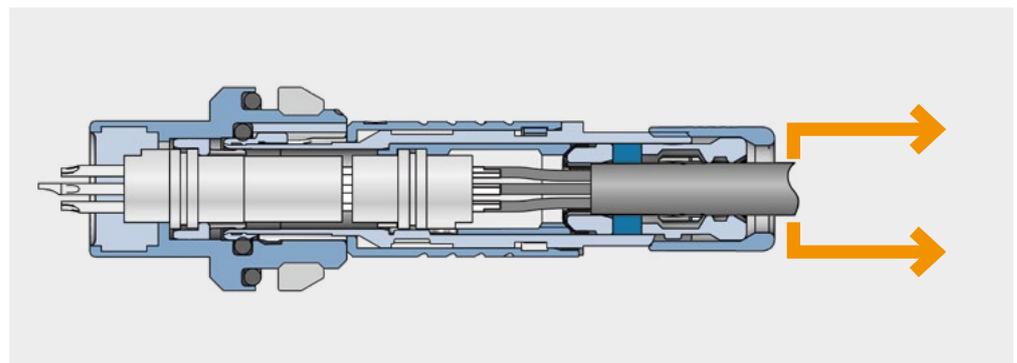
Steckverbinder
im **ungesteckten** Zustand



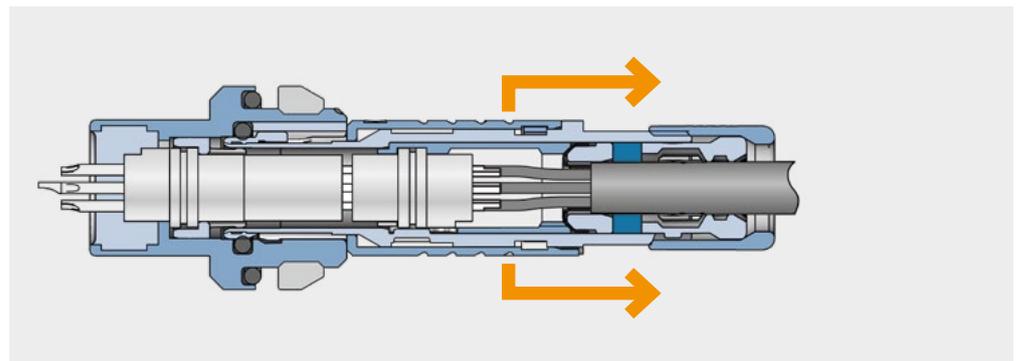
Steckverbinder
im **gesteckten** Zustand



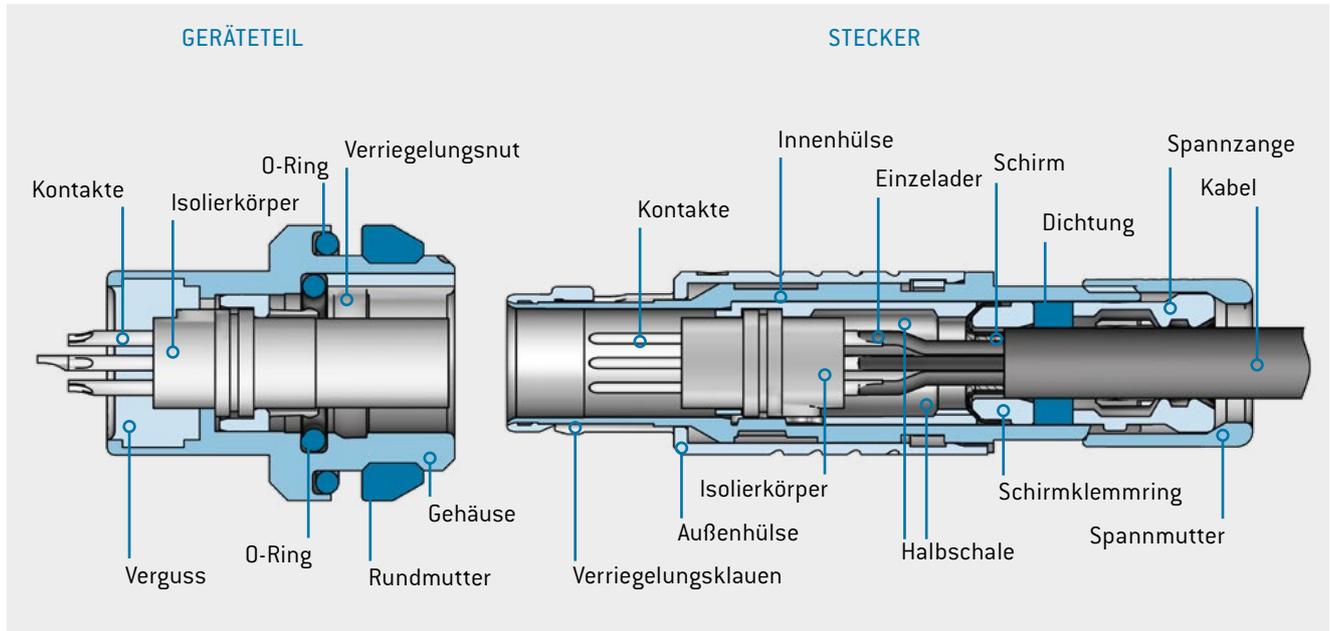
Durch Ziehen am Kabel
oder an der Spannmutter
verriegeln die „Klauen“ fest
in der Verriegelungsnut
des Geräteteils.
Ein **Trennen** der Steck-
verbindung ist **somit**
nicht möglich.



Zieht man jedoch an
der **Außenhülse**, so
tauchen die „Klauen“ aus
der Verriegelungsnut
und **ermöglichen somit**
ein leichtes Trennen der
Steckverbindung.



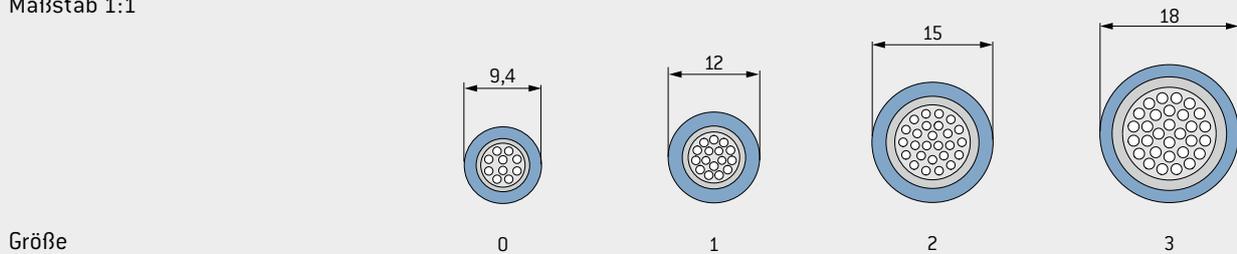
DIE FP-VERRIEGELUNG IN DER SERIE B IM SCHNITTBILD



VERFÜGBARE BAUGRÖSSEN

AUSENDURCHMESSER IN mm (STECKERTEIL)

Maßstab 1:1



Größe

0

1

2

3

KABELTEIL



Geeignet zum Erstellen einer Kabel-Kabel-Verbindung.

K

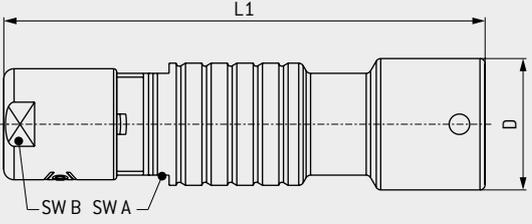
3

0

BAUFORM: 3

IP68

Wasserdicht, mit Standard-Spannmutter

K

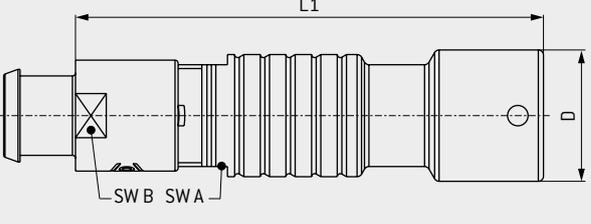
4

S

BAUFORM: 4

IP68

Wasserdicht, mit Spannmutter für Knickschutztüle¹

Größe	L1	D	SW A	K3 SW B	K4 SW B
	mm	mm	mm	mm	mm
0	≈ 39	10	8	7	7
1	≈ 46	13	10	10	10
2	≈ 50	16	13	12	13
3	≈ 60	19	16	15	15

- TECHNISCHE DATEN**
- IP68 im gesteckten Zustand
 - Polbilder ab Seite [126](#)

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

B

C

-

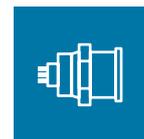
P

-

0

¹ Knickschutztüllen bitte separat bestellen, siehe Seite [149](#).

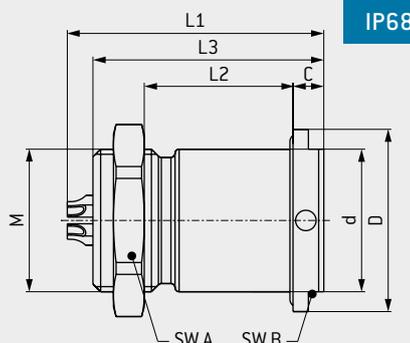
GERÄTETEIL



G 2

BAUFORM: 2

Wasserdichtes Geräteteil⁴,
geeignet zum frontseitigen Einbau



IP68

Montagebohrung



● Steckmarkierung

Größe	L1 ¹ mm	L2 ³ mm	L3 ² mm	M mm	D mm	SW A mm	SW B mm	C mm	d mm	Montagebohrung Ø mm
0	≈ 22,5	8	18,5	9 × 0,5	14,5	11	11	3	10	10,1
1	≈ 27	13	22,5	14 × 1	18	17	14	3	14	14,1
2	≈ 29,5	9	23	16 × 1	22	19	17	4	16	16,1
3	≈ 32	12	26,5	20 × 1	26	25	24	4	20	20,1

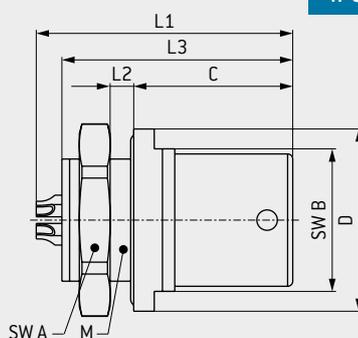
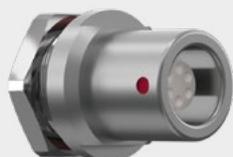
TECHNISCHE DATEN

- IP68 im gesteckten und ungesteckten Zustand
- Polbilder ab Seite [126](#)
- Für Wandstärkenausgleich siehe Zubehör Seite [152](#)
- Keine Crimpkontakte möglich
- PCB-Layouts ab Seite [127](#)
- Nur gerader Printkontakt möglich

G 4

BAUFORM: 4

Wasserdichtes, vorstehendes Geräteteil⁴,
geeignet zum frontseitigen Einbau mit
geringer Einbautiefe



IP68

Montagebohrung



● Steckmarkierung

Größe	L1 ¹ mm	L2 mm	L3 ² mm	M mm	D mm	SW A mm	SW B mm	C mm	Montagebohrung	
									SW mm	Ø mm
0	≈ 22,5	≈ 4	18,5	9 × 0,5	14,5	11	12	12	8,3	9,1
1	≈ 27	≈ 4	22,5	14 × 1	18	17	14	15,5	12,1	14,1
2	≈ 29,5	≈ 4,5	23	16 × 1	21	19	17	15,5	13,6	16,1
3	≈ 32	≈ 6	26,5	18 × 1	24	22	20	16	16,6	18,1

TECHNISCHE DATEN

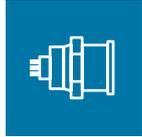
- IP68 im gesteckten und ungesteckten Zustand
- Verdrehsicherung
- Polbilder ab Seite [126](#)
- Keine Crimpkontakte möglich
- PCB-Layouts ab Seite [127](#)
- Nur gerader Printkontakt möglich

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

B C - P - 0 0

¹ L1 = maximale Länge inkl. Kontakteinsatz. ² L3 = Gehäuselänge. ³ Min. Wandstärke, ohne Distanzring. ⁴ Hinweis : Dichtes, vergossenes Geräteteil, siehe Seite [163](#).

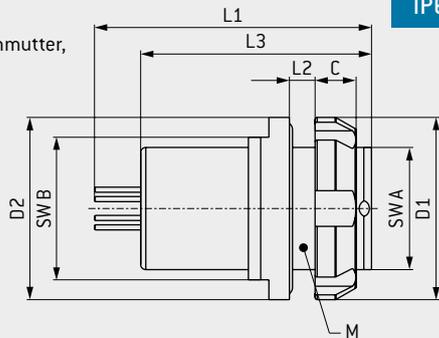
GERÄTETEIL



G 8

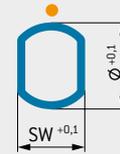
BAUFORM: 8

Dichtes Einbau-Geräteteil³ mit Designmutter, geeignet zum rückseitigen Einbau



IP68

Montagebohrung



● Steckmarkierung

Größe	L1 ¹ mm	L2 mm	L3 ² mm	M mm	D1 mm	D2 mm	C mm	SW A mm	SW B mm	Montagebohrung		
										SW mm	Ø mm	
0	0	≈ 22,5	≈ 3,5	18,5	10 × 0,5	15	14,5	3	9	12	9,1	10,1
1	1	≈ 27	≈ 4	22,5	14 × 1	18	18	4	12	14	12,1	14,1
2	2	≈ 29,5	≈ 3	23	16 × 1	22	21	5	15	18	15,1	16,1
3	3	≈ 32	≈ 6	26,5	20 × 1	25	26	5	18	–	18,1	20,1

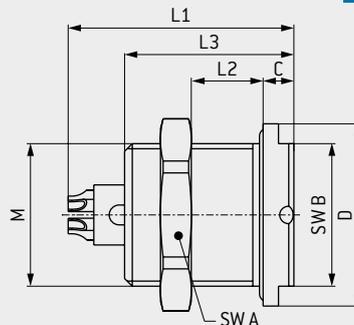
TECHNISCHE DATEN

- IP68 im gesteckten und ungesteckten Zustand
- Verdrehsicherung
- Polbilder ab Seite [126](#)
- Keine Crimpkontakte möglich
- Montageschlüssel siehe Werkzeuge Seite [158](#)
- Abgewinkelter Printkontakt möglich, siehe Seite [142](#)
- PCB-Layouts ab Seite [127](#)

G E

BAUFORM: E

Dichtes Geräteteil, geeignet zum frontseitigen Einbau



IP68

Montagebohrung



● Steckmarkierung

Größe	L1 ¹ mm	L2 mm	L3 ² mm	M mm	D mm	SW A mm	SW B mm	C mm	Montagebohrung	
									Ø mm	
0	0	≈ 20	≈ 8	14,5	11 × 0,75	15,5	13	12	3	11,1
1	1	≈ 24	≈ 10	16,5	14 × 1	18	17	14	3	14,1
2	2	≈ 27	≈ 11	18,5	17 × 1	22	19	17	4	17,1

TECHNISCHE DATEN

- IP68 im gesteckten Zustand
- Polbilder ab Seite [126](#)
- PCB-Layouts ab Seite [127](#)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

B C – P – 0 0

¹ L1 = maximale Länge inkl. Kontakteinsatz. ² L3 = Gehäuselänge. ³ Hinweis: Dichtes, vergossenes Geräteteil, siehe Seite [163](#).

KODIERUNGEN



	Winkelstellung	Geräteteil Vorderansicht	Baugröße			
			0	1	2	3
0	0°		•	•	•	•
A	30°		•	•	•	•
B	37,5°				o	o
C	45°				•	•
C	-45°		•	•		
F	60°		•	•	•	•
H	75°				o	o
J	90°		o	o		o
K	95°				o	o
M	100°				o	o
Q	120°			o	o	o
T	125°					o
V	135°		o	o		o
W	145°		o	o	o	o
Y	155°		o	o		

• Standard
o auf Anfrage

	Gehäusewerkstoff	
C	Standard	Cu-Legierung / Mattchrom
Z	Auf Anfrage	Cu-Legierung / Zinn-Nickel

Sonderwerkstoffe und Oberflächen auf Anfrage.

2	3	4	5	6	7	8	9	10
		B		C	-	P		



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
			B		C	-	P							-			0	

KONTAKTEINSÄTZE (BAUGRÖSSE 0)



Polzahl	Kontaktart			Nummernschlüssel			Kontakt-durchmesser mm	Einzelkontakt Nennstrom ¹ A	Luft- und Kriechstrecke		Prüfspannung ² kVeff	Nennspannung ⁵ kVrms	Anschlussdurchmesser mm	Anschlussquerschnitt		Ansicht auf Anschlussseite		
	Anschluss	Buchse	Stift						Kontakt zu Kontakt mm	Kontakt zu Gehäuse mm				AWG	mm ²	Stiftteil	Buchsenteil	
0	2	Löt	L	M	J	G	0	0,9	7,5	1	1	1,500	0,500	0,85	22	0,38		
		Crimp ³	N	P	J	H	0		10	0,7	0,7	1,100	0,366	–	20–24	0,50–0,25		
		Print ⁴	Q	R	J	0	0		7,5	1	1	1,500	0,500	–	22–26	0,38–0,15		
														0,7	–	–		
0	3	Löt	L	M	J	G	0	0,9	7,5	0,8	1	1,200	0,400	0,85	22	0,38		
		Crimp ³	N	P	J	H	0		10	0,5	0,7	0,600	0,200	–	20–24	0,50–0,25		
		Print ⁴	Q	R	J	0	0		7,5	0,8	1	1,200	0,400	–	22–26	0,38–0,15		
														0,7	–	–		
0	4	Löt	L	M	F	G	0	0,7	7,5	0,6	0,8	0,900	0,300	0,85	22	0,38		
					F	D	0		6	0,8	1			0,6	26	0,15		
		Crimp ³	N	P	F	G	0		7,5	0,6	0,8			–	22–26	0,38–0,15		
		Print ⁴	Q	R	F	C	0		6	0,8	1			–	28–32	0,09–0,04		
0	5	Löt	L	M	F	G	0	0,7	7,5	0,5	0,6	0,600	0,200	0,85	22	0,38		
					F	D	0		6	0,7	0,8	1,100	0,366	0,6	26	0,15		
		Crimp ³	N	P	F	G	0		7,5	0,5	0,6	0,600	0,200	–	22–26	0,38–0,15		
		Print ⁴	Q	R	F	C	0		6	0,7	0,8	1,100	0,366	–	28–32	0,09–0,04		
0	6	Löt	L	M	C	C	0	0,5	4	0,7	0,8	0,900	0,300	0,4	28	0,08		
		Print ⁴	Q	R	C	0	0			0,5				–	–			

¹ Reduzierfaktor Seite 167.

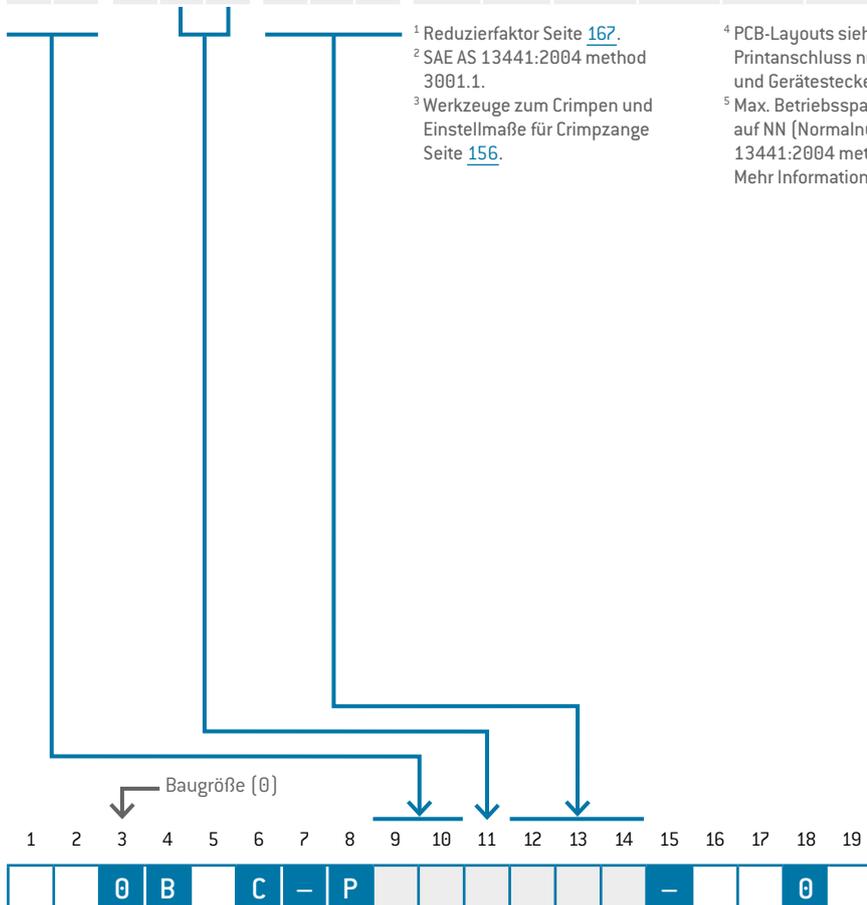
² SAE AS 13441:2004 method 3001.1.

³ Werkzeuge zum Crimpen und Einstellmaße für Crimpzange Seite 156.

⁴ PCB-Layouts siehe Seite 127.

Printanschluss nur bei Geräteteil und Gerätestecker möglich.

⁵ Max. Betriebsspannung auf NN (Normalnull) laut SAE AS 13441:2004 method 3001.1. Mehr Informationen auf Seite 168.



PCB-LAYOUTS

Für Printkontakte (Größe 0).



	Gerade	90° abgewinkelt
2-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>
3-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>
4-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>
5-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>
6-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>

Alle Angaben gelten nur bei Buchseneinsätzen.
Stifteinsätze auf Anfrage. Weitere PCB-Layouts auf Anfrage.

KONTAKTEINSÄTZE (BAUGRÖSSE 0)



Polzahl	Kontaktart			Nummernschlüssel			Kontaktdurchmesser mm	Einzelkontakt Nennstrom ¹ A	Luft- und Kriechstrecke		Prüfspannung ² kVeff	Nennspannung ⁵ kVrms	Anschlussdurchmesser mm	Anschlussquerschnitt		Ansicht auf Anschlussseite		
	Anschluss	Buchse	Stift						Kontakt zu Kontakt mm	Kontakt zu Gehäuse mm				mm ²	AWG	mm ²	Stiftteil	Buchsenteil
0	7	Löt	L	M	C	C	0	0,5	4	0,7	0,8	0,900	0,300	0,4	28	0,08		
		Print ⁴	Q	R	C	0	0											
0	9	Löt	L	M	C	C	0	0,5	4	0,4	0,8	0,600	0,200	0,4	28	0,08		
		Print ⁴	Q	R	C	0	0											
1	0 ⁶	Löt	L	M	C	C	9	0,5	4	0,3	0,7	0,600	0,200	0,4	28	0,08		
		Print ⁴	Q	R	C	0	9											

Spezifische Einsätze für hohe Datenübertragungsraten

Ethernet ^{7,9} Typ CAT 5 ⁹ bis zu 100 Mbit	0	4	Löt	L	M	F	G	0	0,7	7,5	0,6	0,8	0,900	0,300	0,85	22	0,38								
			F	D	0	5	0,8	1												0,6	26	0,15			
			Crimp ³	N	P	F	G	0												7,5	0,6	0,8	-	22-26	0,38-0,15
			Print ⁴	Q	R	F	C	0												5	0,8	1	-	28-32	0,09-0,04
USB ⁸ 2,0 ^{9,9}	U	4	Löt	-	M	F	G	0	0,7	7,5	0,6	0,8	0,900	0,300	0,85	22	0,38								
			Crimp ³	-	P	F	G	0												-	22-26	0,38-0,15			
USB ⁸ 2,0 ^{9,9}	0	4	Löt	L	-	F	G	0	0,7	7,5	0,6	0,8	0,900	0,300	0,85	22	0,38								
			Crimp ³	N	-	F	G	0												-	22-26	0,38-0,15			
			Print ⁴	Q	-	F	0	0												0,5	-	-			

¹ Reduzierfaktor Seite [167](#).

² SAE AS 13441:2004 method 3001.1.

³ Werkzeuge zum Crimpen und Einstellmaße für Crimpzange Seite [156](#).

⁴ PCB-Layouts siehe Seite [129](#).

Printanschluss nur bei Geräteteil und Gerätestecker möglich.

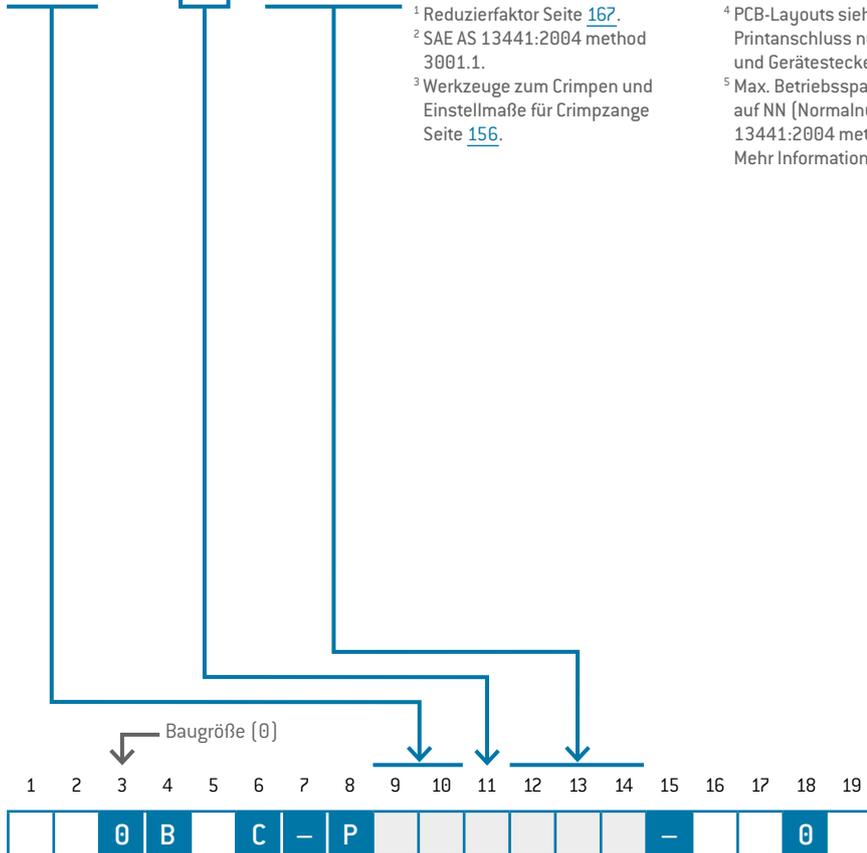
⁵ Max. Betriebsspannung auf NN (Normalnull) laut SAE AS 13441:2004 method 3001.1. Mehr Informationen auf Seite [168](#).

⁶ Nicht kompatibel zum Wettbewerb.

⁷ ISO/IEC 11801:2017.

⁸ Acc. Universal Serial Bus 3.2 Spec.:2017. Weitere Informationen auf Anfrage.

⁹ Zu Datenübertragungsprotokollen beachten Sie bitte Seite [2](#).



PCB-LAYOUTS

Für Printkontakte (Größe 0).

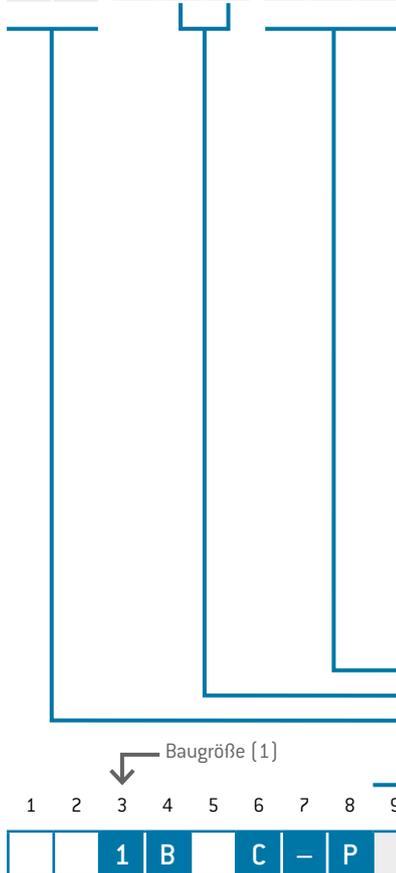
	Gerade	90° abgewinkelt
7-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>
9-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>
10-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>
Hochgeschwindigkeitsversion		
4-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>

Alle Angaben gelten nur bei Buchseneinsätzen.
Stifteinsätze auf Anfrage. Weitere PCB-Layouts auf Anfrage.

KONTAKTEINSÄTZE (BAUGRÖSSE 1)



Polzahl	Kontaktart			Nummernschlüssel			Kontakt-durchmesser mm	Einzelkontakt Nennstrom ¹ A	Luft- und Kriechstrecke		Prüfspannung ² kVeff	Nennspannung ⁵ kVrms	Anschlussdurchmesser mm	Anschlussquerschnitt		Ansicht auf Anschlussseite		
	Anschluss	Buchse	Stift	P	N	Ø			Kontakt zu Kontakt mm	Kontakt zu Gehäuse mm				AWG	mm ²	Stiftteil	Buchsenteil	
Ø 2	Löt	L	M	P	N	Ø	1,3	14	1	1,1	1,650	0,550	1,4	18	1			
				P	H	Ø		11										0,5
	Crimp ³	N	P	P	L	Ø		14										1,00-0,50
	Print ⁴	Q	R	P	Ø	Ø		11										0,7
Ø 3	Löt	L	M	P	N	Ø	1,3	14	0,8	1	1,000	0,333	1,4	18	1			
				P	H	Ø		11	0,9	1,1	1,500	0,500	1,1	20	0,50			
	Crimp ³	N	P	P	L	Ø		14	0,8	1	1,000	0,333	-	18-20	1,00-0,50			
	Print ⁴	Q	R	P	Ø	Ø		11	0,9	1,1	1,500	0,500	0,7	-	-			
Ø 4	Löt	L	M	J	G	Ø	0,9	7,5	1	1,4	1,500	0,500	0,85	22	0,38			
	Crimp ³	N	P	J	H	Ø		9	0,7	1,1	1,000	0,333	-	20-24	0,50-0,25			
	Print ⁴	Q	R	J	Ø	Ø		7,5	1	1,4	1,500	0,500	0,7	-	22-26			0,38-0,15
Ø 5	Löt	L	M	J	H	Ø	0,9	9	0,6	0,9	1,000	0,333	1,1	20	0,50			
				J	G	Ø		7,5	0,9	1,2	1,350	0,450	0,85	22	0,38			
	Crimp ³	N	P	J	H	Ø		9	0,6	0,9	1,000	0,333	-	20-24	0,50-0,25			
	Print ⁴	Q	R	J	Ø	Ø		7,5	0,9	1,2	1,350	0,450	0,7	-	22-26			0,38-0,15
Ø 6	Löt	L	M	F	G	Ø	0,7	7,5	0,7	1	1,000	0,333	0,85	22	0,38			
				F	D	Ø		5	0,9	1,2	1,200	0,400	0,6	26	0,15			
	Crimp ³	N	P	F	G	Ø		7,5	0,7	1	1,000	0,333	-	22-26	0,38-0,15			
	Print ⁴	Q	R	F	C	Ø		5	0,9	1,2	1,200	0,400	0,5	-	28-32			0,09-0,04



¹ Reduzierfaktor Seite [167](#).

² SAE AS 13441:2004 method 3001.1.

³ Werkzeuge zum Crimpen und Einstellmaße für Crimpzange Seite [156](#).

⁴ PCB-Layouts siehe ab Seite [131](#).
Printanschluss nur bei Geräteteil und Gerätestecker möglich.

⁵ Max. Betriebsspannung auf NN (Normalnull) laut SAE AS 13441:2004 method 3001.1. Mehr Informationen auf Seite [168](#).

PCB-LAYOUTS

Für Printkontakte (Größe 1).



	Gerade	90° abgewinkelt
2-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,9$ mm</p>
3-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,9$ mm</p>
4-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>
5-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>
6-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>

Alle Angaben gelten nur bei Buchseneinsätzen.
 Stifteinsätze auf Anfrage. Weitere PCB-Layouts auf Anfrage.

KONTAKTEINSÄTZE (BAUGRÖSSE 1)



Polzahl	Kontaktart			Nummernschlüssel			Kontakt-durchmesser mm	Einzelkontakt Nennstrom ¹ A	Luft- und Kriechstrecke		Prüfspannung ² kVeff	Nennspannung ⁵ kVrms	Anschlussdurchmesser mm	Anschlussquerschnitt		Ansicht auf Anschlussseite	
	Anschluss	Buchse	Stift	F	G	Ø			Kontakt zu Kontakt mm	Kontakt zu Gehäuse mm				AWG	mm ²	Stiftteil	Buchsenteil
0	Löt	L	M	F	G	Ø	0,7	7,5	0,7	1	1,000	0,333	0,85	22	0,38		
				F	D	Ø		5	0,9	1,2	1,200	0,400	0,6	26	0,15		
	Crimp ³	N	P	F	G	Ø		7,5	0,7	1	1,000	0,333	–	22–26	0,38–0,15		
				F	C	Ø		5	0,9	1,2	1,200	0,400	–	28–32	0,09–0,04		
0	Löt	L	M	F	G	Ø	0,7	7,5	0,4	0,9	0,900	0,300	0,85	22	0,38		
				F	D	Ø		5	0,6	1,1	1,000	0,333	0,6	26	0,15		
	Crimp ³	N	P	F	G	Ø		7,5	0,4	0,9	0,900	0,300	–	22–26	0,38–0,15		
				F	C	Ø		5	0,6	1,1	1,000	0,333	–	28–32	0,09–0,04		
1	Löt	L	M	C	C	Ø	0,5	5	0,3	1	0,600	0,200	0,65	26	0,15		
				C	C	Ø		4	0,5	1,2	1,000	0,333	0,45	28	0,08		
	Print ⁴	Q	R	C	Ø	Ø		5	0,3	1	0,600	0,200	0,65	26	0,15		
				C	Ø	Ø		4	0,5	1,2	1,000	0,333	0,45	28	0,08		
1	Löt	L	M	C	C	Ø	0,5	4	0,5	0,9	0,900	0,300	0,4	28	0,08		
				C	Ø	Ø		4	0,5	0,9	0,900	0,300	0,4	28	0,08		
	Print ⁴	Q	R	C	Ø	Ø		4	0,5	0,9	0,900	0,300	0,4	28	0,08		
				C	Ø	Ø		4	0,5	0,9	0,900	0,300	0,4	28	0,08		
1	Löt	L	M	C	C	Ø	0,5	4	0,4	0,9	0,900	0,300	0,4	28	0,08		
				C	Ø	Ø		4	0,4	0,9	0,900	0,300	0,4	28	0,08		
	Print ⁴	Q	R	C	Ø	Ø		4	0,4	0,9	0,900	0,300	0,4	28	0,08		
				C	Ø	Ø		4	0,4	0,9	0,900	0,300	0,4	28	0,08		

SPEZIFISCHE EINSÄTZE FÜR HOHE DATENÜBERTRAGUNGSRATEN

Ethernet ^{6,7} Typ CAT 5 ⁷ bis zu 100 Mbit	0	4	Löt	L	M	J	G	Ø	0,9	7,5	1	1,4	1,500	0,500	0,85	22	0,38		
			Crimp ³	N	P	J	G	Ø			0,7	1,1	1,000	0,333	–	20–24	0,50–0,25		
			Print ⁴	Q	R	J	Ø	Ø			1	1,4	1,500	0,500	0,7	–	–		
Ethernet ^{6,7} Typ CAT 5 ⁷ bis zu 1 Gbit	D	8	Löt	L	M	C	D	Ø	0,5	4	0,5	1	1,000	0,333	0,65	26	0,15		
			Print ⁴	Q	R	C	Ø	Ø							0,5	–	–		

¹ Reduzierfaktor Seite 167.

² SAE AS 13441:2004 method 3001.1.

³ Werkzeuge zum Crimpen und Einstellmaße für Crimpzange Seite 156.

⁴ PCB-Layouts siehe Seite 133.

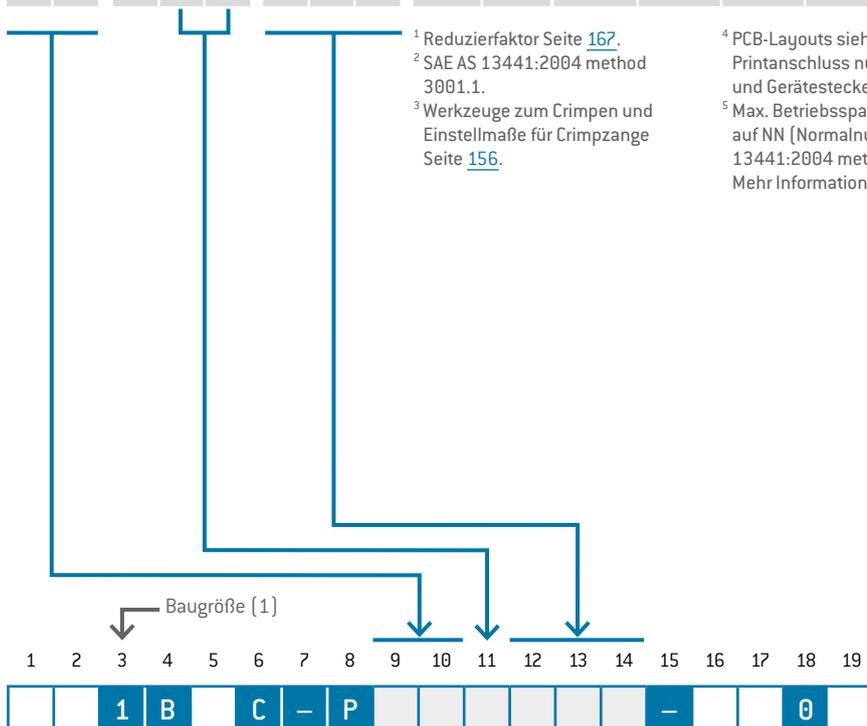
Printanschluss nur bei Geräteteil und Gerätestecker möglich.

⁵ Max. Betriebsspannung auf NN (Normalnull) laut SAE AS 13441:2004 method 3001.1. Mehr Informationen auf Seite 168.

⁶ ISO/IEC 11801:2017.

Weitere Informationen auf Anfrage.

⁷ Zu Datenübertragungsprotokollen beachten Sie bitte Seite 2.



PCB-LAYOUTS

Für Printkontakte (Größe 1).



	Gerade	90° abgewinkelt	Gerade	90° abgewinkelt	
7-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>	16-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>
8-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>	Hochgeschwindigkeitsversionen		
10-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>	4-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>
14-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>	8-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	

Alle Angaben gelten nur bei Buchseneinsätzen.
Stifteinsätze auf Anfrage. Weitere PCB-Layouts auf Anfrage.

KONTAKTEINSÄTZE (BAUGRÖSSE 2)



Polzahl	Kontaktart			Nummernschlüssel	Kontakt-durchmesser	Einzelkontakt Nennstrom ¹	Luft- und Kriechstrecke		Prüfspannung ²	Nennspannung ⁵	Anschlussdurchmesser	Anschlussquerschnitt		Ansicht auf Anschlussseite						
	Anschluss	Buchse	Stift				Kontakt zu Kontakt mm	Kontakt zu Gehäuse mm				mm	AWG	mm ²	Stiftteil	Buchenteil				
0	2	Löt	L	M	T	S	0	2	22,5	1,3	0,9	1,800	0,600	2,4	14	2,5				
					T	0	0						1,85	16	1,5					
		Crimp ³	N	P	T	N	0		17,5	1,6	1,2	2,100	0,700	–	16–18	1,50–1,00				
		Print ⁴	Q	R	T	0	0					0,7	–	–						
0	3	Löt	L	M	S	N	0	1,6	14,5	1,7	1,5	2,400	0,800	1,4	18	1,00				
					S	N	0							–	16–18	1,50–1,00				
		Crimp ³	N	P	S	L	0		16	1,5	1,3	1,950	0,650	–	18–20	1,00–0,50				
		Print ⁴	Q	R	S	0	0	14,5	1,7	1,5	2,400	0,800	–	18–20	1,00–0,50					
												0,7	–	–						
0	4	Löt	L	M	P	N	0	1,3	14	1,5	1,3	1,800	0,600	1,4	18	1,00				
					P	H	0								–	18–20			1,00–0,50	
		Crimp ³	N	P	P	L	0		11	1,8	1,6	1,950	0,650	1,1	20	0,50				
		Print ⁴	Q	R	P	H	0	14	1,5	1,3	1,800	0,600	–	18–20	1,00–0,50					
												0,7	–	–						
0	5	Löt	L	M	P	N	0	1,3	14	1,1	1,2	1,500	0,500	1,4	18	1,00				
					P	H	0								–	18–20			1,00–0,50	
		Crimp ³	N	P	P	L	0		11	1,6	1,7	1,800	0,600	1,1	20	0,50				
		Print ⁴	Q	R	P	H	0	14	1,1	1,2	1,500	0,500	–	18–20	1,00–0,50					
												0,7	–	–						
0	6	Löt	L	M	P	N	0	1,3	14	0,8	1	1,100	0,366	1,4	18	1,00				
					P	H	0								–	18–20			1,00–0,50	
		Crimp ³	N	P	P	L	0		11	1,3	1,5	1,500	0,500	1,1	20	0,50				
		Print ⁴	Q	R	P	H	0	14	0,8	1	1,100	0,366	–	18–20	1,00–0,50					
												0,7	–	–						
0	7	Löt	L	M	P	N	0	1,3	14	0,9	1	1,100	0,366	1,4	18	1,00				
					P	H	0								–	18–20			1,00–0,50	
		Crimp ³	N	P	P	L	0		11	1,3	1,4	1,800	0,600	1,1	20	0,50				
		Print ⁴	Q	R	P	H	0	14	0,9	1	1,100	0,366	–	18–20	1,00–0,50					
												0,7	–	–						
0	8	Löt	L	M	J	H	0	0,9	9	1	0,9	1,500	0,500	1,1	20	0,50				
					J	G	0									0,85			22	0,38
		Crimp ³	N	P	J	H	0		7,5	1,2	1,1			–	20–24	0,50–0,25				
		Print ⁴	Q	R	J	G	0	9	1	0,9	–	22–26	0,38–0,15							
												0,7	–	–						
1	0	Löt	L	M	J	H	0	0,9	9	0,7	0,9	0,900	0,300	1,1	20	0,50				
					J	G	0								0,85	22			0,38	
		Crimp ³	N	P	J	H	0		7,5	1	1,2	1,500	0,500	–	20–24	0,50–0,25				
		Print ⁴	Q	R	J	G	0	9	0,7	0,9	0,900	0,300	–	20–24	0,50–0,25					
												0,7	–	–						

¹ Reduzierfaktor Seite 167.

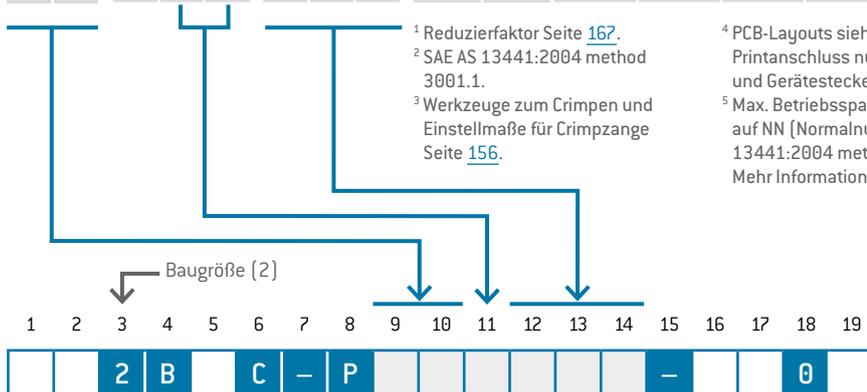
² SAE AS 13441:2004 method 3001.1.

³ Werkzeuge zum Crimpen und Einstellmaße für Crimpzange Seite 156.

⁴ PCB-Layouts siehe ab Seite 135.

Printanschluss nur bei Geräteteil und Gerätestecker möglich.

⁵ Max. Betriebsspannung auf NN (Normalnull) laut SAE AS 13441:2004 method 3001.1. Mehr Informationen auf Seite 168.



PCB-LAYOUTS

Für Printkontakte (Größe 2).



	Gerade	90° abgewinkelt		Gerade	90° abgewinkelt
	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,9$ mm		Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,9$ mm
2-polig			7-polig		
	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,9$ mm		Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,9$ mm
3-polig			8-polig		
	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,9$ mm		Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm
4-polig			10-polig		
	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,9$ mm			
5-polig					
	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,9$ mm			
6-polig					

Alle Angaben gelten nur bei Buchseneinsätzen.
Stifteinsätze auf Anfrage. Weitere PCB-Layouts auf Anfrage.

KONTAKTEINSÄTZE (BAUGRÖSSE 2)

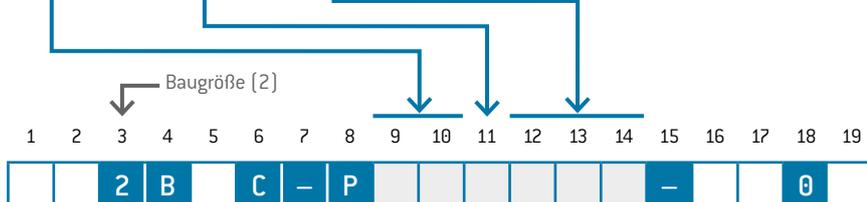


Polzahl	Kontaktart			Nummernschlüssel			Kontakt-durchmesser mm	Einzelkontakt Nennstrom ¹ A	Luft- und Kriechstrecke		Prüfspannung ² kVeff	Nennspannung ⁵ kVrms	Anschlussdurchmesser mm	Anschlussquerschnitt		Ansicht auf Anschlussseite						
	Anschluss	Buchse	Stift	F	G	Ø			Kontakt zu Kontakt mm	Kontakt zu Gehäuse mm				mm²	AWG	mm²	Stiftteil	Buchsenteil				
1	Löt	L	M	F	G	Ø	0,7	7,5	0,8	1,1	1,200	0,400	0,85	22	0,38							
				F	D	Ø		5	1	1,3	1,350	0,450		26	0,15							
	Crimp ³	N	P	F	G	Ø		7,5	0,8	1,1	1,200	0,400	–	22–26	0,38–0,15							
				F	C	Ø		5	1	1,3	1,350	0,450	–	28–32	0,09–0,04							
1	Löt	L	M	F	G	Ø	0,7	7,5	0,7	1	1,100	0,366	0,85	22	0,38							
				F	D	Ø		5	0,9	1,2	1,200	0,400		0,6	26			0,15				
	Crimp ³	N	P	F	G	Ø		7,5	0,7	1	1,100	0,366	–	22–26	0,38–0,15							
				F	C	Ø		5	0,9	1,2	1,200	0,400	–	28–32	0,09–0,04							
1	Löt	L	M	F	G	Ø	0,7	7,5	0,6	1	0,900	0,300	0,85	22	0,38							
				F	D	Ø		5	0,8	1,2	1,100	0,366		0,6	26			0,15				
	Crimp ³	N	P	F	G	Ø		7,5	0,6	1	0,900	0,300	–	22–26	0,38–0,15							
				F	C	Ø		5	0,8	1,2	1,100	0,366	–	28–32	0,09–0,04							
1	Löt	L	M	F	G	Ø	0,7	7,5	0,5	1	0,900	0,300	0,85	22	0,38							
				F	D	Ø		5	0,7	1,2				0,6	26			0,15				
	Crimp ³	N	P	F	G	Ø		7,5	0,5	1			–	22–26	0,38–0,15							
				F	C	Ø		5	0,7	1,2			–	28–32	0,09–0,04							
1	Löt	L	M	F	G	Ø	0,7	7,5	0,5	1	0,900	0,300	0,85	22	0,38							
				F	D	Ø		5	0,7	1,2	1,000	0,333		0,6	26			0,15				
	Crimp ³	N	P	F	G	Ø		7,5	0,5	1	0,900	0,300	–	22–26	0,38–0,15							
				F	C	Ø		5	0,7	1,2	1,000	0,333	–	28–32	0,09–0,04							
2	Löt	L	M	C	C	Ø	0,5	4	0,6	1	0,900	0,300	0,4	28	0,08							
				C	Ø	Ø								0,5	–			–				
	Print ⁴	Q	R	C	Ø	Ø							–	–	–			–	–	–	–	–
				C	Ø	Ø							–	–	–			–	–	–	–	–

SPEZIFISCHE EINSÄTZE FÜR HOHE DATENÜBERTRAGUNGSRATEN

Ø	4	Löt	L	M	P	H	Ø	1,3	11	1,8	1,6	1,950	0,650	1,1	20	0,50			Ethernet ^{6,7} Typ CAT 5 ⁷ bis zu 100 Mbit
		Crimp ³	N	P	P	H	Ø							–	18–20	1,00–0,50			
		Print ⁴	Q	R	P	Ø	Ø							0,7	–	–			
D	8	Löt	L	M	J	G	Ø	0,9	7,5	1,2	1,1	1,500	0,500	0,85	22	0,38			Ethernet ^{6,7} Typ CAT 6 ⁷ bis zu 10 Gbit
		Crimp ³	N	P	J	G	Ø							–	22–26	0,38–0,15			
		Print ⁴	Q	R	J	Ø	Ø							0,7	–	–			

- ¹ Reduzierfaktor Seite 167.
- ² SAE AS 13441:2004 method 3001.1.
- ³ Werkzeuge zum Crimpen und Einstellmaße für Crimpzange Seite 156.
- ⁴ PCB-Layouts siehe ab Seite 137. Printanschluss nur bei Geräteteil und Gerätestecker möglich.
- ⁵ Max. Betriebsspannung auf NN (Normalnull) laut SAE AS 13441:2004 method 3001.1. Mehr Informationen auf Seite 168.
- ⁶ ISO/IEC 11801:2017. Weitere Informationen auf Anfrage.
- ⁷ Zu Datenübertragungsprotokollen beachten Sie bitte Seite 2.



PCB-LAYOUTS

Für Printkontakte (Größe 2).



	Gerade	90° abgewinkelt	Gerade	90° abgewinkelt
12-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>
14-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>	Hochgeschwindigkeitsversionen	
16-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,9$ mm</p>
18-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm</p>	
19-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>		

Alle Angaben gelten nur bei Buchseneinsätzen.
Stifteinsätze auf Anfrage. Weitere PCB-Layouts auf Anfrage.

KONTAKTEINSÄTZE (BAUGRÖSSE 3)



Polzahl	Kontaktart			Nummernschlüssel	Kontaktdurchmesser	Einzelkontakt Nennstrom ¹	Luft- und Kriechstrecke		Prüfspannung ²	Nennspannung ⁵	Anschlussdurchmesser	Anschlussquerschnitt		Ansicht auf Anschlussseite							
	Anschluss	Buchse	Stift				Kontakt zu Kontakt mm	Kontakt zu Gehäuse mm				mm	AWG	mm ²	Stiftteil	Buchsenteil					
0	3	Löt	L	M	T	S	0	2	22,5	1,8	1,5	1,800	0,600	2,4	14	2,5					
		Print ⁴	Q	R	T	0	0		17,5	2	1,7			1,85	16	1,5			0,7	–	–
					T	S	0		22,5	1,4	1,2			2,4	14	2,5					
0	4	Löt	L	M	T	S	0	2	22,5	1,4	1,2	1,650	0,550	2,4	14	2,5					
		Print ⁴	Q	R	T	0	0		17,5	1,6	1,4			1,85	16	1,5			0,7	–	–
					T	S	0		22,5	1,4	1,2			2,4	14	2,5					
0	7	Löt	L	M	S	N	0	1,6	14,5	1,5	1,6	1,800	0,600	1,4	18	1,00					
		Crimp ³	N	P	S	N	0		16	1,1	1,2			–	16–18	1,50–1,00					
		Print ⁴	Q	R	S	L	0		14,5	1,5	1,6			–	18–20	1,00–0,50					
					S	0	0		14,5	1,3	1,4			0,7	–	–					
0	8	Löt	L	M	P	N	0	1,3	14	1,1	1,3	1,350	0,450	1,4	18	1,00					
					P	H	0		11	1,4	1,6	1,650	0,550	1,1	20	0,50					
		Crimp ³	N	P	P	L	0		14	1,1	1,3	1,350	0,450	–	18–20	1,00–0,50					
		Print ⁴	Q	R	P	H	0		11	1,4	1,6	1,650	0,550	–	20–24	0,50–0,25					
					P	0	0		11	1,2	1,4	1,650	0,550	0,7	–	–					
1	0	Löt	L	M	P	N	0	1,3	14	0,9	1,1	1,100	0,366	1,4	18	1,00					
		Print ⁴	Q	R	P	H	0		11	1,2	1,4	1,350	0,450	1,1	20	0,50					
					P	0	0		11	1	1,2	1,350	0,450	0,7	–	–					
1	4	Löt	L	M	J	H	0	0,9	9	0,8	1	1,000	0,333	1,1	20	0,50					
					J	G	0		7,5	1,1	1,3	1,350	0,450	0,85	22	0,38					
		Crimp ³	N	P	J	H	0		9	0,8	1	1,000	0,333	–	20–24	0,50–0,25					
		Print ⁴	Q	R	J	G	0		7,5	1,1	1,3	1,350	0,450	–	22–26	0,38–0,15					

¹ Reduzierfaktor Seite 167.

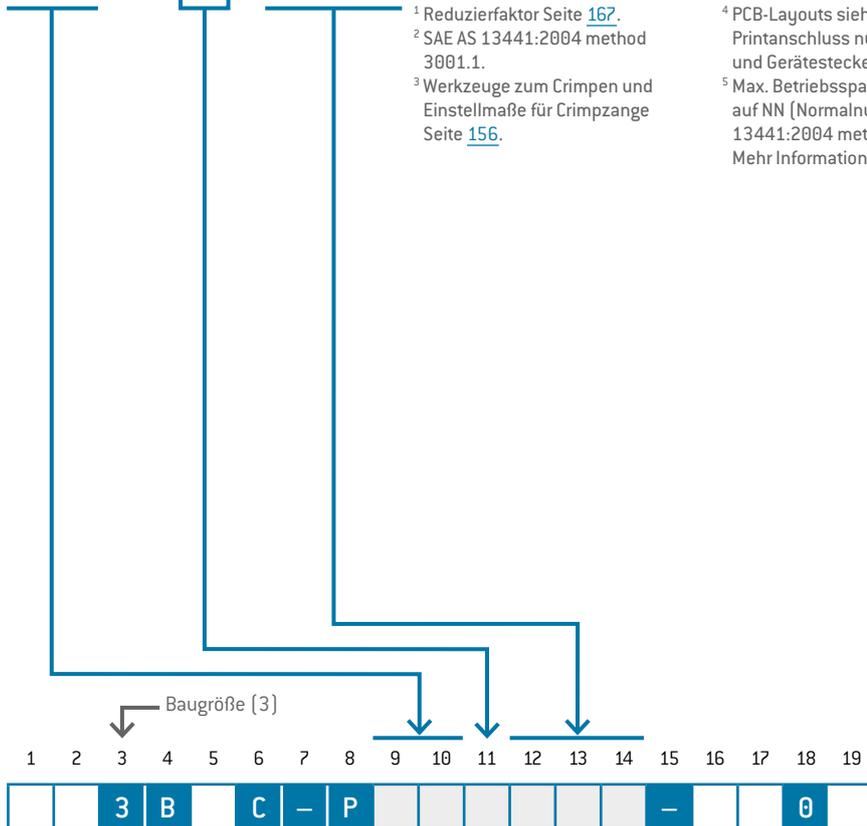
² SAE AS 13441:2004 method 3001.1.

³ Werkzeuge zum Crimpen und Einstellmaße für Crimpzange Seite 156.

⁴ PCB-Layouts siehe ab Seite 139.

Printanschluss nur bei Geräteteil und Gerätestecker möglich.

⁵ Max. Betriebsspannung auf NN (Normalnull) laut SAE AS 13441:2004 method 3001.1. Mehr Informationen auf Seite 168.



PCB-LAYOUTS

Für Printkontakte (Größe 3).



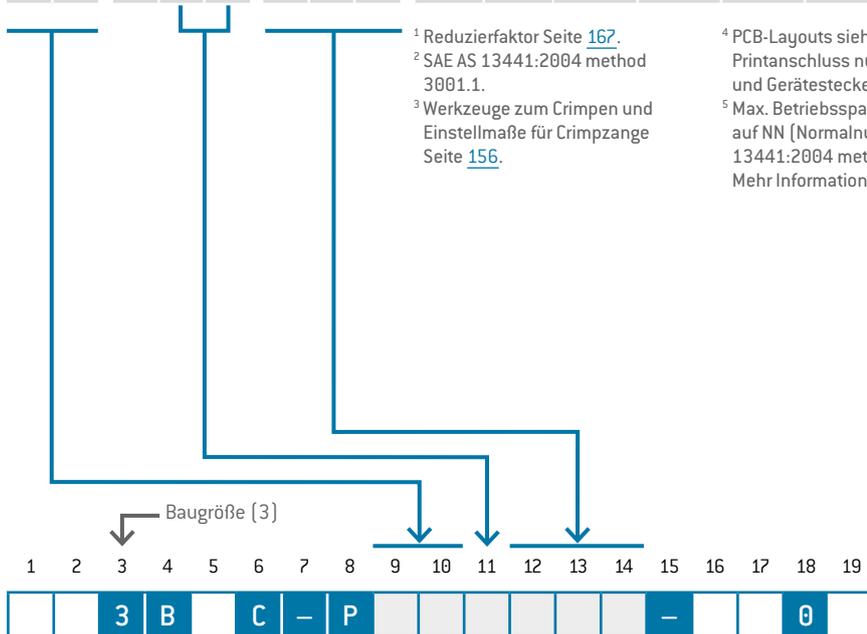
	Gerade	90° abgewinkelt		Gerade	90° abgewinkelt
	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,9$ mm		Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm
3-polig			14-polig		
4-polig	Bohrung: $\varnothing 0,8$ mm				
7-polig	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,9$ mm			
8-polig	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,9$ mm			
10-polig	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm	Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,9$ mm			

Alle Angaben gelten nur bei Buchseneinsätzen.
Stifteinsätze auf Anfrage. Weitere PCB-Layouts auf Anfrage.

KONTAKTEINSÄTZE (BAUGRÖSSE 3)



Polzahl	Kontaktart			Nummernschlüssel			Kontakt-durchmesser mm	Einzelkontakt Nennstrom ¹ A	Luft- und Kriechstrecke		Prüfspannung ² kVeff	Nennspannung ⁵ kVrms	Anschluss-durchmesser mm	Anschlussquerschnitt		Ansicht auf Anschlussseite	
	Anschluss	Buchse	Stift						Kontakt zu Kontakt mm	Kontakt zu Gehäuse mm				mm ²	AWG	mm ²	Stiftteil
1	Löt	L	M	J	H	0	0,9	9	0,7	0,9	1,000	0,333	1,1	20	0,50		
				J	G	0		7,5	1	1,2	1,350	0,450	0,85	22	0,38		
	Crimp ³	N	P	J	H	0		9	0,7	0,9	1,000	0,333	–	20–24	0,50–0,25		
				J	G	0		7,5	1	1,2	1,350	0,450	–	22–26	0,38–0,15		
1	Löt	L	M	J	H	0	0,9	9	0,7	0,9	1,000	0,333	1,1	20	0,50		
				J	G	0		7,5	0,9	1,1	1,350	0,450	0,85	22	0,38		
	Crimp ³	N	P	J	H	0		9	0,7	0,9	1,000	0,333	–	20–24	0,50–0,25		
				J	G	0		7,5	0,9	1,1	1,350	0,450	–	22–26	0,38–0,15		
2	Löt	L	M	F	G	0	0,7	7,5	0,8	1,2	1,000	0,333	0,85	22	0,38		
				F	D	0		5	1	1,4	1,100	0,366	0,6	26	0,15		
	Crimp ³	N	P	F	G	0		7,5	0,8	1,2	1,000	0,333	–	22–26	0,38–0,15		
				F	C	0		5	1	1,4	1,100	0,366	–	28–32	0,09–0,04		
2	Löt	L	M	F	G	0	0,7	7,5	0,7	1	1,000	0,333	0,85	22	0,38		
				F	D	0		5	0,9	1,2	1,100	0,366	0,6	26	0,15		
	Crimp ³	N	P	F	G	0		7,5	0,7	1	1,000	0,333	–	22–26	0,38–0,15		
				F	C	0		5	0,9	1,2	1,100	0,366	–	28–32	0,09–0,04		
2	Löt	L	M	F	G	0	0,7	7,5	0,5	0,9	0,900	0,300	0,85	22	0,38		
				F	D	0		5	0,7	1,1	1,000	0,333	0,6	26	0,15		
	Crimp ³	N	P	F	G	0		7,5	0,5	0,9	0,900	0,300	–	22–26	0,38–0,15		
				F	C	0		5	0,7	1,1	1,000	0,333	–	28–32	0,09–0,04		
3	Löt	L	M	F	G	0	0,7	7,5	0,4	1	0,900	0,300	0,85	22	0,38		
				F	D	0		5	0,6	1,2			0,6	26	0,15		
	Crimp ³	N	P	F	G	0		7,5	0,4	1			–	22–26	0,38–0,15		
				F	C	0		5	0,6	1,2			–	28–32	0,09–0,04		
Print ⁴	Q	R	F	O	0												
			F	O	0												



¹ Reduzierfaktor Seite 167.
² SAE AS 13441:2004 method 3001.1.
³ Werkzeuge zum Crimpen und Einstellmaße für Crimpzange Seite 156.
⁴ PCB-Layouts siehe ab Seite 141. Printanschluss nur bei Geräteteil und Gerätestecker möglich.
⁵ Max. Betriebsspannung auf NN (Normalnull) laut SAE AS 13441:2004 method 3001.1. Mehr Informationen auf Seite 168.

PCB-LAYOUTS

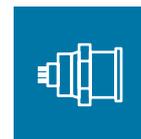
Für Printkontakte (Größe 3).



	Gerade	90° abgewinkelt	Gerade	90° abgewinkelt
16-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>
18-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>
20-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>
22-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>
26-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,8$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>
30-polig	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,6$ mm</p>	<p>Bohrung Kontakt: $\varnothing 0,7$ mm</p>

Alle Angaben gelten nur bei Buchseneinsätzen.
Stifteinsätze auf Anfrage. Weitere PCB-Layouts auf Anfrage.

ABGEWINKELTE PRINTKONTAKTE BEIM GERÄTETEIL



A

ABGEWINKELTER PRINTKONTAKT
für Bauform G8



TECHNISCHE DATEN

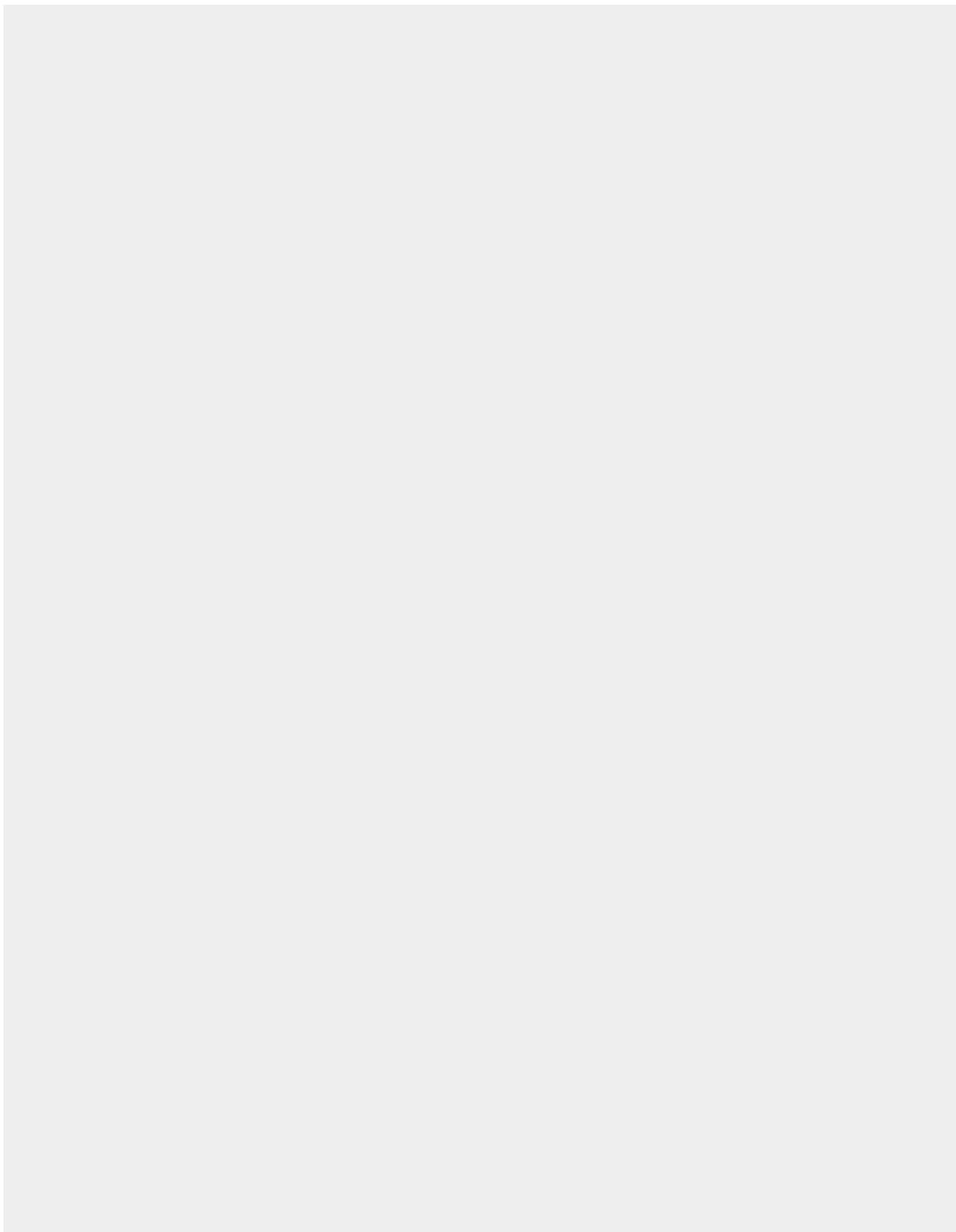
- Stiftversion auf Anfrage
- PCB-Layouts ab Seite [127](#)

Kontakt- durchmesser	Anschluss- durchmesser
0,5	0,5
0,7	0,6
0,9	0,6
1,3	0,8
1,6	0,8
2	0,8

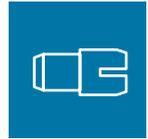
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19

			B		C	-	P						0	0	-		0	0	0
--	--	--	---	--	---	---	---	--	--	--	--	--	---	---	---	--	---	---	---

FÜR IHRE NOTIZEN



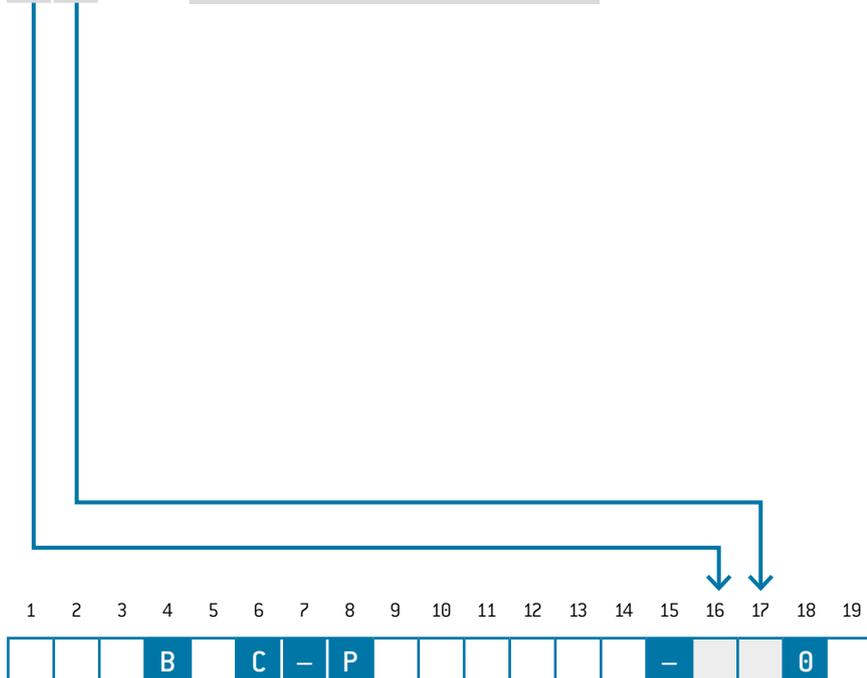
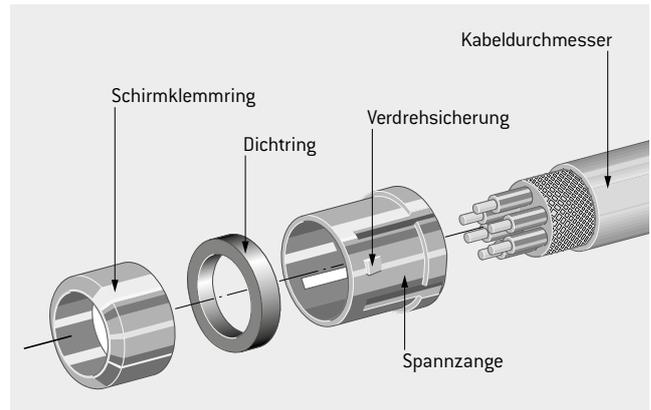
SPANNZANGENSYSTEM



		Kabeldurchmesser				
		mm	0	1	2	3
1	5	> 1–1,5		•		
2	0	> 1,5–2	•	•		
2	5	> 2–2,5	•	•		
3	0	> 2,5–3	•	•	•	
3	5	> 3–3,5	•	•	•	•
4	0	> 3,5–4	•	•	•	•
4	5	> 4–4,5	•	•	•	•
5	0	> 4,5–5	•	•	•	•
5	5	> 5–5,5		•	•	•
6	0	> 5,5–6		•	•	•
6	5	> 6–6,5		•	•	•
7	0	> 6,5–7		•	•	•
7	5	> 7–7,5			•	•
8	0	> 7,5–8			•	•
8	5	> 8–8,5			•	•
9	0	> 8,5–9			•	•
9	5	> 9–9,5				•
0	1	> 9,5–10				•
0	2	> 10–10,5				•
0	0	ohne Spannzangensystem (auf Anfrage)				

EINSATZ: bei allen Stecker- und Kabelteilen und bei den Geräteteilen Bauform 6 und 7.

ANWENDUNG: Spannzange für Zugentlastung; Schirmklemmring für die Übertragung der Schirmung.



Montageanleitungen finden Sie auf unserer Website unter: www.odu.de/downloads/montageanleitungen

DEFINITION DER SPANNMUTTERN



Verwendbar für alle geraden Stecker, Winkel-, Abreißstecker, Kabelteile, Geräteteile Bauform 6.

0



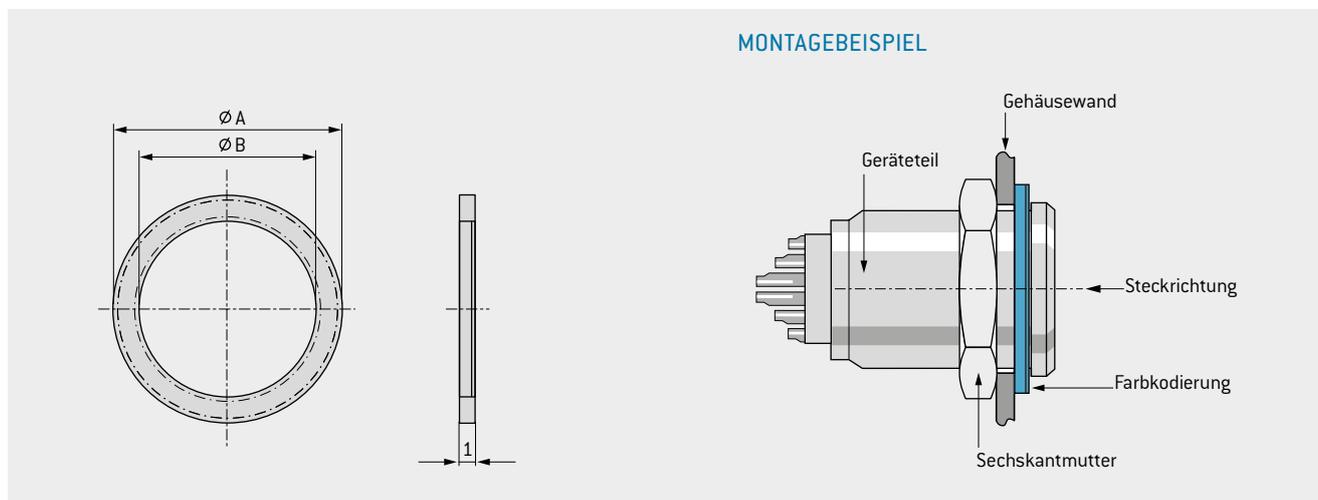
S



¹ Silikon-Knickschutztüllen bitte separat bestellen, siehe Seite 149.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
			B		C	-	P							-				0

FARBKODIERRINGE



Material: Kunststoff PA66.

BAUGRÖSSEN

Gewinde	Artikelnummer	Ø A mm	Ø B mm
M9	700.422.____.922.009	13,5	9,1
M10	700.422.____.922.010	16,5	10,1
M14	701.422.____.922.014	20	14,1
M16	702.422.____.922.016	23	16,1
M18	703.422.____.922.018	25	18,1
M20	703.422.____.922.020	28	20,1

FARBEN

Farbcode	Farbe	RAL-Nr. ¹ (ähnlich)
202	Rot	3020
203	Weiß	9010
204	Gelb	1016
205	Grün	6029
206	Blau	5002
207	Grau	7005
208	Schwarz	9005



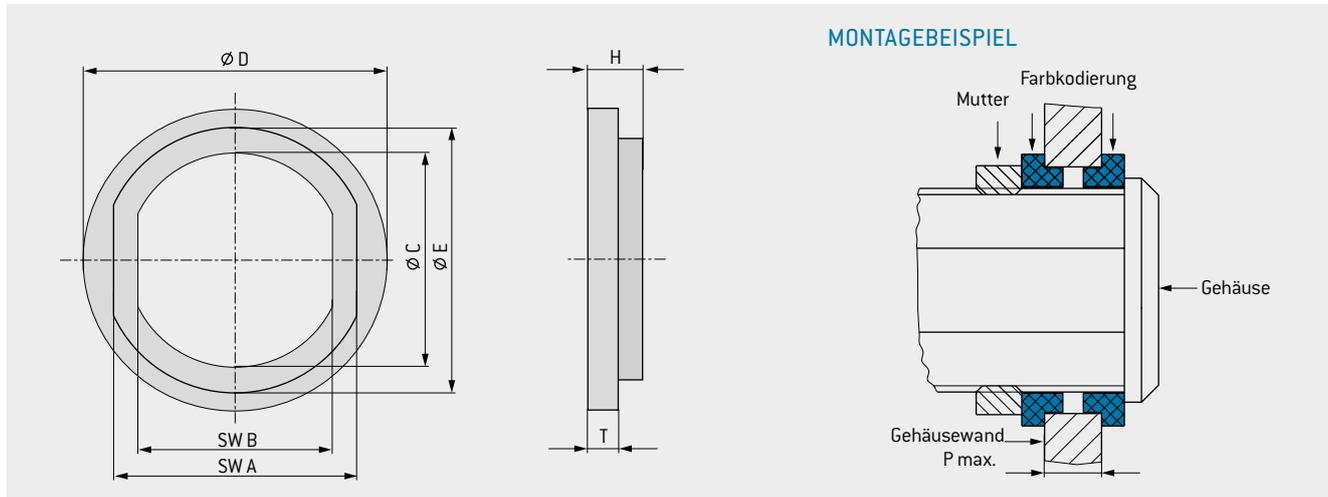
SO BESTELLEN SIE RICHTIG:

Hier sehen Sie, wie sich die Bestellnummer der Farbkodierringe zusammensetzt. Im ersten Schritt wählen Sie die Baugröße aus und notieren die Bestellnummer. Nach Auswahl der Farbe setzen Sie den Farbcode mit der Bestellnummer zusammen (siehe Beispiel).

1. SCHRITT:	Auswahl Baugröße	700.422.____.922.015
2. SCHRITT:	Farbauswahl	... 202 ...
3. SCHRITT:	Fertige Bestellnummer	700.422.202.922.015

¹ Aufgrund unterschiedlicher Grundmaterialien können die Farben etwas von RAL abweichen.

FARBKODIERRINGE



Material: Kunststoff PA66.

BAUGRÖSSEN

Gewinde	Artikelnummer	SW A	SW B	Ø C	Ø D	Ø E	H	T	P max.
		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
M9	700.423...922.009	9,9	8,3	9,1	12	10,8	1,8	1	6
M10	700.423...922.010	10,7	9,1	10,1	16,5	11,8	1,8	1	1,5
M14	701.423...922.014	13,7	12,1	14,1	21	15,8	1,8	1	2
M16	702.423...922.016	17,7	15,1	16,1	23	18,8	2,2	1,2	0,6
M18	703.423...922.018	20,2	16,6	18,2	25	21,8	2,2	1,2	10,5
M20	703.423...922.020	21,7	18,1	20,2	28	23,8	2,2	1,2	3,5

FARBEN

Farbcode	Farbe	RAL-Nr. ¹ (ähnlich)
202	Rot	3020
203	Weiß	9010
204	Gelb	1016
205	Grün	6029
206	Blau	5002
207	Grau	7005
208	Schwarz	9005

¹ Aufgrund unterschiedlicher Grundmaterialien können die Farben etwas von RAL abweichen.

SCHUTZKAPPEN

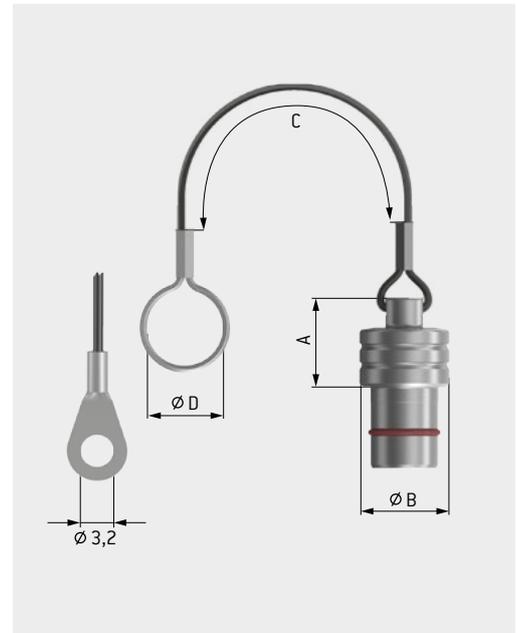


FÜR GERÄTETEILE (IP68)

Größe	Bestellnummer	A	Ø B	C	Ø D
		mm	mm	mm	mm
0	700.097.007.215._00	10	10	70	8
1	701.097.007.215._00	12	12	75	10
2	702.097.007.215._00	15	15	85	13
3	703.097.007.215._00	17	18	100	16

Seilmaterial	
0	Polyamidseil mit Schlaufe
1	Edelstahlseil mit Schlaufe
2	Polyamidseil mit Lötöse
3	Edelstahlseil mit Lötöse

Oberfläche Mattchrom

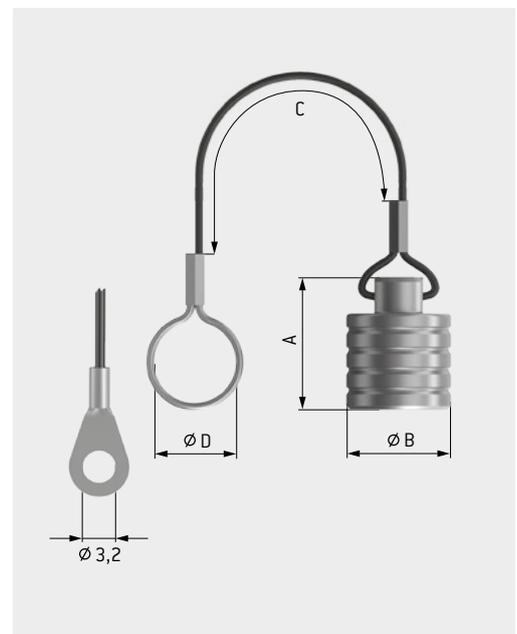


FÜR STECKER (IP68)

Größe	Bestellnummer	A	Ø B	C	Ø D
		mm	mm	mm	mm
0	700.097.004.215._00	15,5	10,5	70	8
1	701.097.004.215._00	16,5	13	75	10
2	702.097.004.215._00	18,5	16	85	13
3	703.097.004.215._00	21	19	100	16

Seilmaterial	
0	Polyamidseil mit Schlaufe
1	Edelstahlseil mit Schlaufe
2	Polyamidseil mit Lötöse
3	Edelstahlseil mit Lötöse

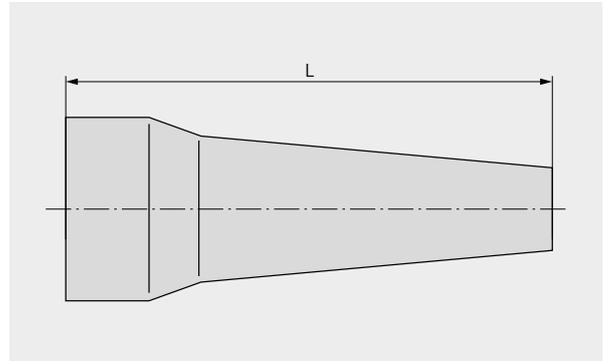
Oberfläche Mattchrom



SILIKON-KNICKSCHUTZTÜLLEN



Größe	Bestellnummer	Maß L mm	Kabelmantel (∅ außen)	
			min.	max.
0	700.023.____.965.020	27	2	2,5
	700.023.____.965.025		2,5	3
	700.023.____.965.030		3	3,5
	700.023.____.965.035		3,5	4
	700.023.____.965.040		4	4,5
	700.023.____.965.045		4,5	5
1	701.023.____.965.025	30	2,5	3
	701.023.____.965.030		3	3,5
	701.023.____.965.035		3,5	4
	701.023.____.965.040		4	5
	701.023.____.965.050		5	6
	701.023.____.965.060		6	6,5
2	702.023.____.965.025	36	2,5	3
	702.023.____.965.030		3	3,5
	702.023.____.965.035		3,5	4
	702.023.____.965.040		4	5
	702.023.____.965.050		5	6
	702.023.____.965.060		6	7
	702.023.____.965.070		7	8
	702.023.____.965.080		8	9
3	703.023.____.965.040	42	4	5
	703.023.____.965.050		5	6
	703.023.____.965.060		6	7
	703.023.____.965.070		7	8
	703.023.____.965.080		8	9
	703.023.____.965.090		9	10
	703.023.____.965.100		10	11
	703.023.____.965.110		11	12



TEMPERATURANGABE

Silikon: –50 °C bis +200 °C, kurzzeitig bis +230 °C
Autoklavierbar

FARBEN

Farbcode	Farbe	RAL-Nr. ¹ (ähnlich)
202	Rot	3020
203	Weiß	9010
204	Gelb	1016
205	Grün	6029
206	Blau	5002
207	Grau	7005
208	Schwarz	9005

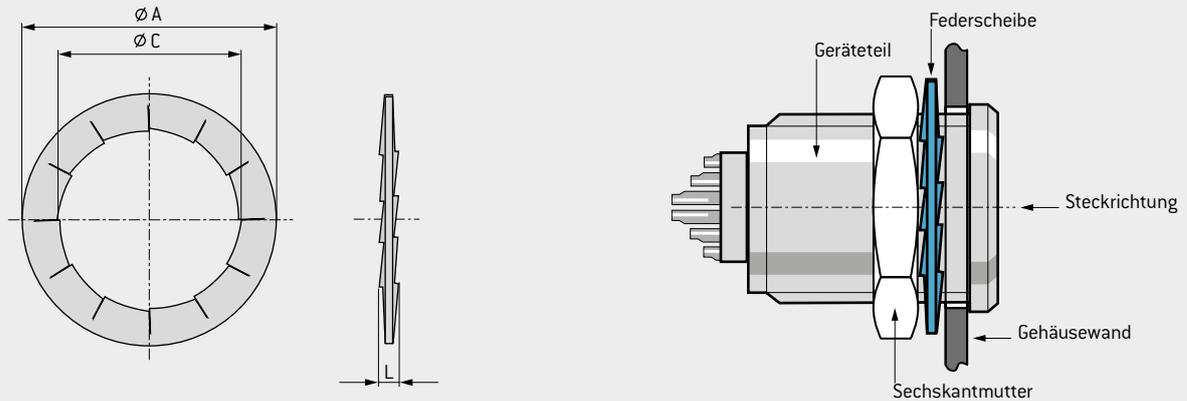


¹ Aufgrund unterschiedlicher Grundmaterialien können die Farben etwas von RAL abweichen.

FEDERSCHEIBEN



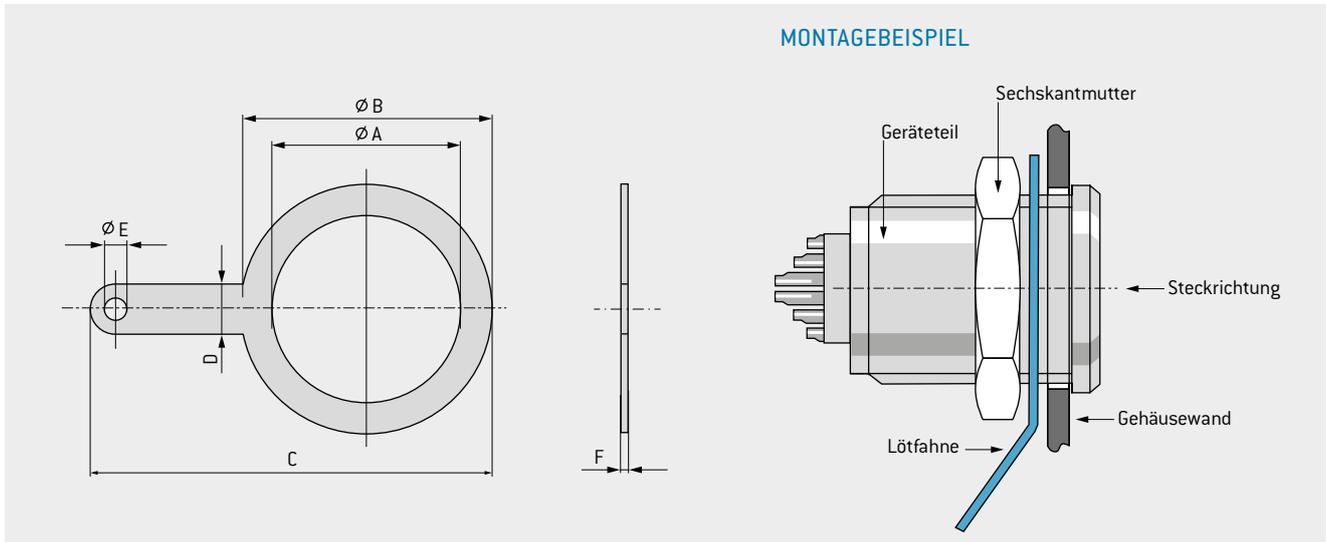
MONTAGEBEISPIEL



Gewinde	Bestellnummer	Ø A mm	Ø C mm	L mm
M9	945.000.001.000.046	12,5	9,1	1
M14	945.000.001.000.070	19,5	14,2	1,1
M16	945.000.001.000.072	21,5	16,1	1,1
M18	945.000.001.000.049	25	18,1	1,1
M20	945.000.001.000.121	25	20,1	1,1

Oberfläche vernickelt

LÖTFAHNEN



Gewinde	Bestellnummer	Ø A mm	Ø B mm	C mm	D mm	Ø E mm	F mm
M9	700.140.246.301.000	9,7	13,2	21,6	4	1,6	0,5
M14	715.140.246.301.000	14,1	18	27	4	2	0,5
M16	721.140.246.301.000	16,2	20	32	4	1,6	0,5
M18	703.140.246.301.000	18,2	25	39	4	1,6	0,5
M20	722.140.246.301.000	20,2	25	39	4	1,6	0,5

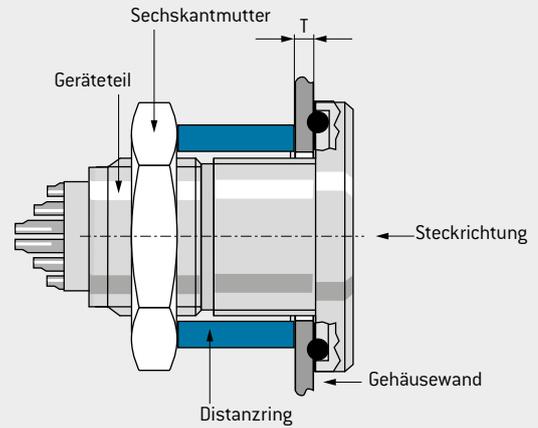
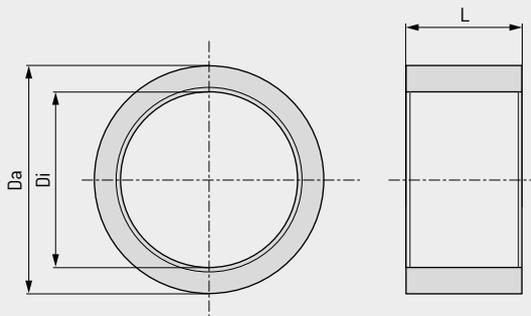
Oberfläche versilbert

DISTANZRINGE FÜR WANDSTÄRKENANPASSUNG



FÜR GERÄTETEIL DER BAUFORM 2¹

MONTAGEBEISPIEL



Größe	Bestellnummer	Da mm	Di mm	L mm	T mm
0	700.123.102.304.000	13	10,3	7	1–6
1	701.123.102.304.000	17	14,3	12	0,5–6
1	701.123.102.304.001	17	14,3	6	6–16
2	702.123.102.304.000	21	16,3	8	1–8
3	703.123.102.304.000	25	20,3	11,5	0,5–7

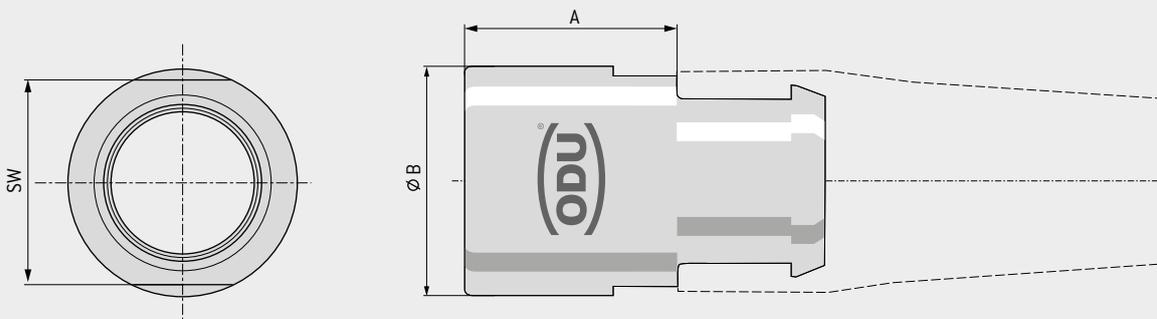
Material: Messing
Oberfläche: Nickel

¹ Siehe Seite [123](#).

SPANNMUTTER FÜR KNICKSCHUTZTÜLLEN



MONTAGEBEISPIEL



Größe	Bestellnummer	A	Ø B	SW
		mm	mm	mm
0	700.022.1173__002	8	8,9	7
1	701.022.1173__002	10	10,9	10
2	702.022.1173__002	11,5	13,9	13
3	703.022.1173__002	11,5	16,5	15

Oberfläche	
15	Cu-Legierung / Mattchrom
61	Cu-Legierung / Zinn-Nickel
04	Cu-Legierung / Nickel





ODU MINI-SNAP®

[zum Inhaltsverzeichnis](#)



WERKZEUGE

Um die einwandfreie Funktion der ODU Steckverbindungen zu gewährleisten, finden Sie auf den folgenden Seiten spezielle Werkzeuge und Schlüssel.

CRIMPWERKZEUGE / MONTAGEWERKZEUGE



BESTELLNUMMER CRIMPZANGE
080.000.051.000.000

Bestellnummer Positionierer
siehe Tabelle.

VERARBEITUNGSWERKZEUGE FÜR CRIMPKONTAKTE

Digitale Einstellung, Mehrfach-Positionierer.

Bau- größe	Polzahl	Kontakt- durch- messer mm	Anschluss- querschnitt		Einstell- maß mm	Positionierer	Positioniererstellung		Ausdrückwerkzeug
			AWG	mm ²			Stift	Buchse	
0	4-5	0,7	28-32	0,09-0,04	0,57	080.000.051.105.000	1	2	087.7CC.070.001.000
	4-5	0,7	22-26	0,38-0,15	0,67	080.000.051.105.000	1	2	087.7CC.070.001.000
	2-3	0,9	22-26	0,38-0,15	0,67	080.000.051.105.000	3	4	087.7CC.090.001.000
	2-3	0,9	20-24	0,5-0,25	0,67	080.000.051.105.000	3	4	087.7CC.090.001.000
1	6-8	0,7	28-32	0,09-0,04	0,57	080.000.051.105.000	1	5	087.7CC.070.001.000
	6-8	0,7	22-26	0,38-0,15	0,67	080.000.051.105.000	1	5	087.7CC.070.001.000
	4-5	0,9	22-26	0,38-0,15	0,67	080.000.051.105.000	3	6	087.7CC.090.001.000
	4-5	0,9	20-24	0,5-0,25	0,67	080.000.051.105.000	3	6	087.7CC.090.001.000
	2-3	1,3	18-20	1-0,5	1,12	080.000.051.105.000	7	8	087.7CC.130.001.000
2	12-19	0,7	28-32	0,09-0,04	0,57	080.000.051.106.000	1	2	087.7CC.070.001.000
	12-19	0,7	22-26	0,38-0,15	0,67	080.000.051.106.000	1	2	087.7CC.070.001.000
	8-10	0,9	22-26	0,38-0,15	0,67	080.000.051.106.000	3	4	087.7CC.090.001.000
	8-10	0,9	20-24	0,5-0,25	0,67	080.000.051.106.000	3	4	087.7CC.090.001.000
	4-7	1,3	20-24	0,5-0,25	0,67	080.000.051.106.000	5	6	087.7CC.130.001.000
	4-7	1,3	18-20	1-0,5	1,12	080.000.051.106.000	5	6	087.7CC.130.001.000
	3	1,6	18-20	1-0,5	1,12	080.000.051.107.000	1	2	087.7CC.160.001.000
	3	1,6	18	1,5-1	1,12	080.000.051.107.000	1	2	087.7CC.160.001.000
	3	1,6	14-16	1,5-1	1,3	080.000.051.107.000	1	2	087.7CC.160.001.000
	2	2	18	1,5-1	1,12	080.000.051.107.000	3	4	087.7CC.200.002.000
2	2	14-16	1,5-1	1,3	080.000.051.107.000	3	4	087.7CC.200.002.000	
3	20-30	0,7	28-32	0,09-0,04	0,57	080.000.051.106.000	1	7	087.7CC.070.001.000
	20-30	0,7	22-26	0,38-0,15	0,67	080.000.051.106.000	1	7	087.7CC.070.001.000
	14-18	0,9	22-26	0,38-0,15	0,67	080.000.051.106.000	3	8	087.7CC.090.001.000
	14-18	0,9	20-24	0,5-0,25	0,67	080.000.051.106.000	3	8	087.7CC.090.001.000
	8-10	1,3	20-24	0,5-0,25	0,67	080.000.051.106.000	5	9	087.7CC.130.001.000
	8-10	1,3	18-20	1-0,5	1,12	080.000.051.106.000	5	9	087.7CC.130.001.000
	7	1,6	18-20	1-0,5	1,12	080.000.051.107.000	1	5	087.7CC.160.001.000
	7	1,6	18	1,5-1	1,12	080.000.051.107.000	1	5	087.7CC.160.001.000
	7	1,6	14-16	1,5-1	1,3	080.000.051.107.000	1	5	087.7CC.160.001.000

CRIMPWERKZEUGE / MONTAGEWERKZEUGE



BESTELLNUMMER CRIMPZANGE
080.000.037.000.000

Bestellnummer Positionierer
siehe Tabelle.

VERARBEITUNGSWERKZEUGE FÜR CRIMPKONTAKTE

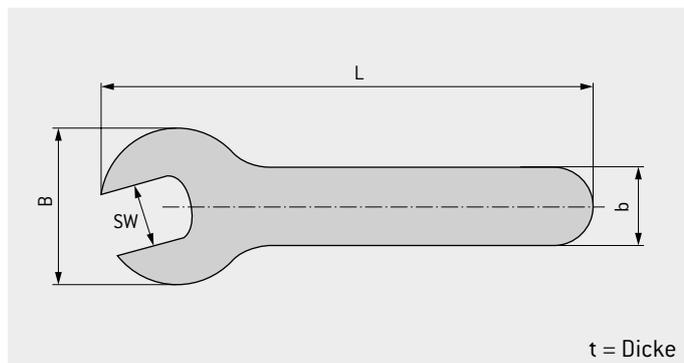
Mit MIL-Zulassung, Einfach-Positionierer

Bau- größe	Polzahl	Kontakt- durch- messer	Anschluss- querschnitt		Positionierer		Selektor- einstellung		Ausdrückwerkzeug
			mm	AWG	mm ²	Stift	Buchse	Stift	
0	4-5	0,7	28-32	0,09-0,04	081.701.002.848.037		3		087.7CC.070.001.000
	4-5	0,7	22-26	0,38-0,15	081.701.002.848.037		4		087.7CC.070.001.000
	2-3	0,9	22-26	0,38-0,15	081.701.002.849.037	081.700.004.749.037	4	4	087.7CC.090.001.000
	2-3	0,9	20-24	0,5-0,25	081.701.003.849.037	081.700.003.749.037	7/6/5 ¹	7/6/5 ¹	087.7CC.090.001.000
1	6-8	0,7	28-32	0,09-0,04	081.701.002.848.037	081.701.002.748.037	3	3	087.7CC.070.001.000
	6-8	0,7	22-26	0,38-0,15	081.701.002.848.037	081.701.002.748.037	4	4	087.7CC.070.001.000
	4-5	0,9	22-26	0,38-0,15	081.701.002.849.037	081.701.002.749.037	4	4	087.7CC.090.001.000
	4-5	0,9	20-24	0,5-0,25	081.701.003.849.037	081.701.003.749.037	7/6/5 ¹	7/6/5 ¹	087.7CC.090.001.000
2	12-19	0,7	28-32	0,09-0,04	081.702.001.848.037	081.702.001.748.037	3	3	087.7CC.070.001.000
	12-19	0,7	22-26	0,38-0,15	081.702.001.848.037	081.702.001.748.037	4	4	087.7CC.070.001.000
	8-10	0,9	22-26	0,38-0,15	081.701.002.849.037	081.702.003.749.037	4	4	087.7CC.090.001.000
	8-10	0,9	20-24	0,5-0,25	081.701.003.849.037	081.702.002.749.037	7/6/5 ¹	7/6/5 ¹	087.7CC.090.001.000
3	20-30	0,7	28-32	0,09-0,04	081.702.001.848.037	081.703.002.748.037	3	3	087.7CC.070.001.000
	20-30	0,7	22-26	0,38-0,15	081.702.001.848.037	081.703.002.748.037	4	4	087.7CC.070.001.000
	14-18	0,9	22-26	0,38-0,15	081.701.002.849.037		4		087.7CC.090.001.000
	14-18	0,9	20-24	0,5-0,25	081.701.003.849.037		7/6/5 ¹		087.7CC.090.001.000
	8	1,3	20-24	0,5-0,25	081.703.001.844.037	081.703.001.744.037	7/6/5 ¹	7/6/5 ¹	087.7CC.130.001.000
	8	1,3	18-20	1-0,5		081.703.001.744.037		5	087.7CC.130.001.000

¹Für AWG 20 Stellung 7 / für AWG 22 Stellung 6 / für AWG 24 Stellung 5.

GABELSCHLÜSSEL

Bestellnummer	Abmessung in mm				
	SW	t	B	L	b
598.700.001.016.000	5	1,5	16	92	8
598.700.001.015.000	5,5	1,5	16	92	8
598.700.001.021.000	6	2	16	92	8
598.700.001.011.000	7	2	16	92	8
598.700.001.001.000	8	2	16	92	8
598.700.001.022.000	9	2	21,5	102	9
598.700.001.002.000	10	2	21,5	102	9
598.700.001.012.000	11	2	24,5	115	10
598.700.001.003.000	12	2,5	24,5	115	10
598.700.001.017.000	12,5	4	24,5	115	10
598.700.001.004.000	13	2,5	30,5	98	16,5
598.700.001.005.000	14	2,5	30,5	98	16,5
598.700.001.006.000	15	3	35,5	145	15
598.700.001.007.000	16	3	35,5	145	15
598.700.001.008.000	17	3	35,5	145	15
598.700.001.023.000	18	3	42	172	16
598.700.001.013.000	19	3	42	172	16
598.700.001.009.000	20	3	42	172	16
598.700.001.018.000	21	3	42	172	16
598.700.001.010.000	22	3	47	119	23,5
598.700.001.014.000	24	3	54	119	23,5
598.700.001.024.000	27	3	55	150	25
598.700.001.019.000	30	3	50	150	25
598.700.001.020.000	31	3	50	150	25



STECKSCHLÜSSEL FÜR NUTMUTTER



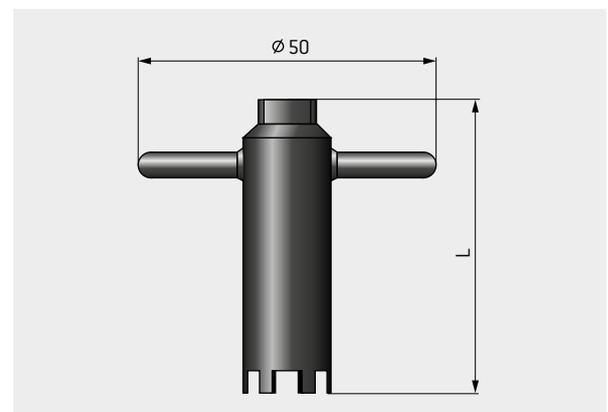
Steckschlüssel	Gewinde	Abmessung in mm
		L

PASSEND ZU BAUFORM 8 / SERIE L UND B:

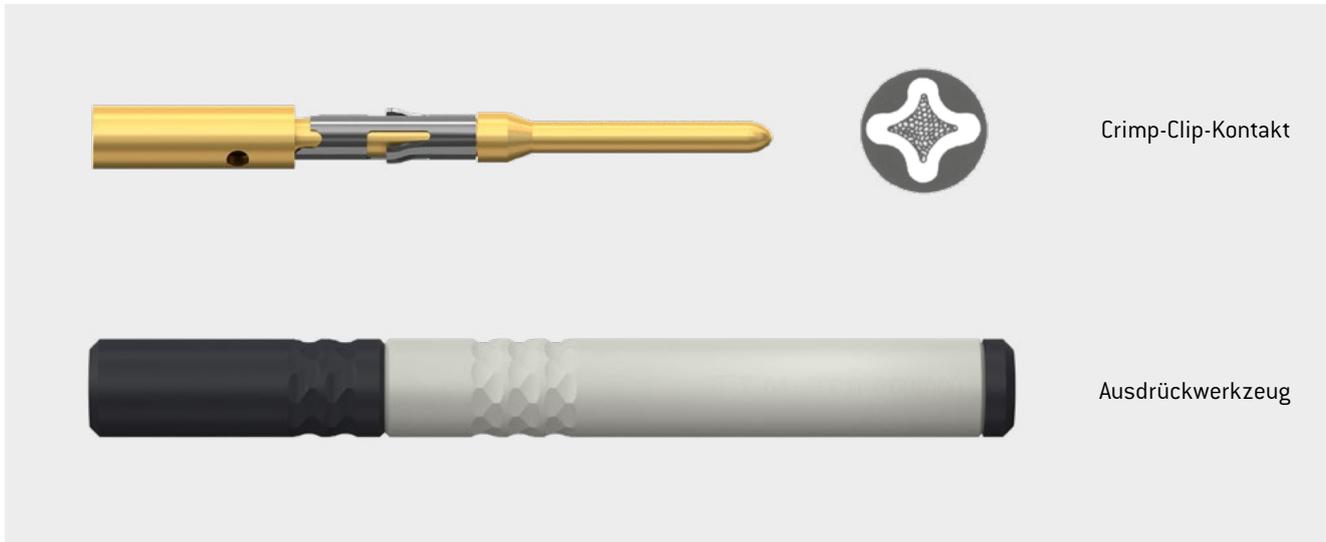
700.098.002.000.000	M9 × 0,5	50
700.098.001.000.000	M10 × 0,5	50
700.098.001.000.000	M12 × 1	50
701.098.002.000.000	M14 × 1	60
701.098.001.000.000	M15 × 1	60
702.098.001.000.000	M16 × 1	60
702.098.001.000.000	M18 × 1	60
703.098.001.000.000	M20 × 1	60

PASSEND ZU BAUFORM 3 / SERIE K:

701.098.002.000.000	M14 × 1	60
721.098.001.000.000	M16 × 1	60
703.098.001.000.000	M20 × 1	60
724.098.001.000.000	M30 × 1	60

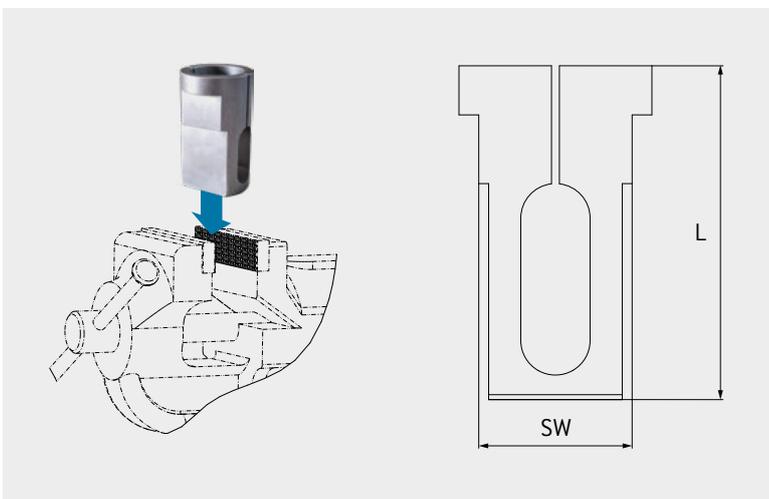


AUSDRÜCKWERKZEUGE FÜR CRIMP-CLIP-KONTAKTE



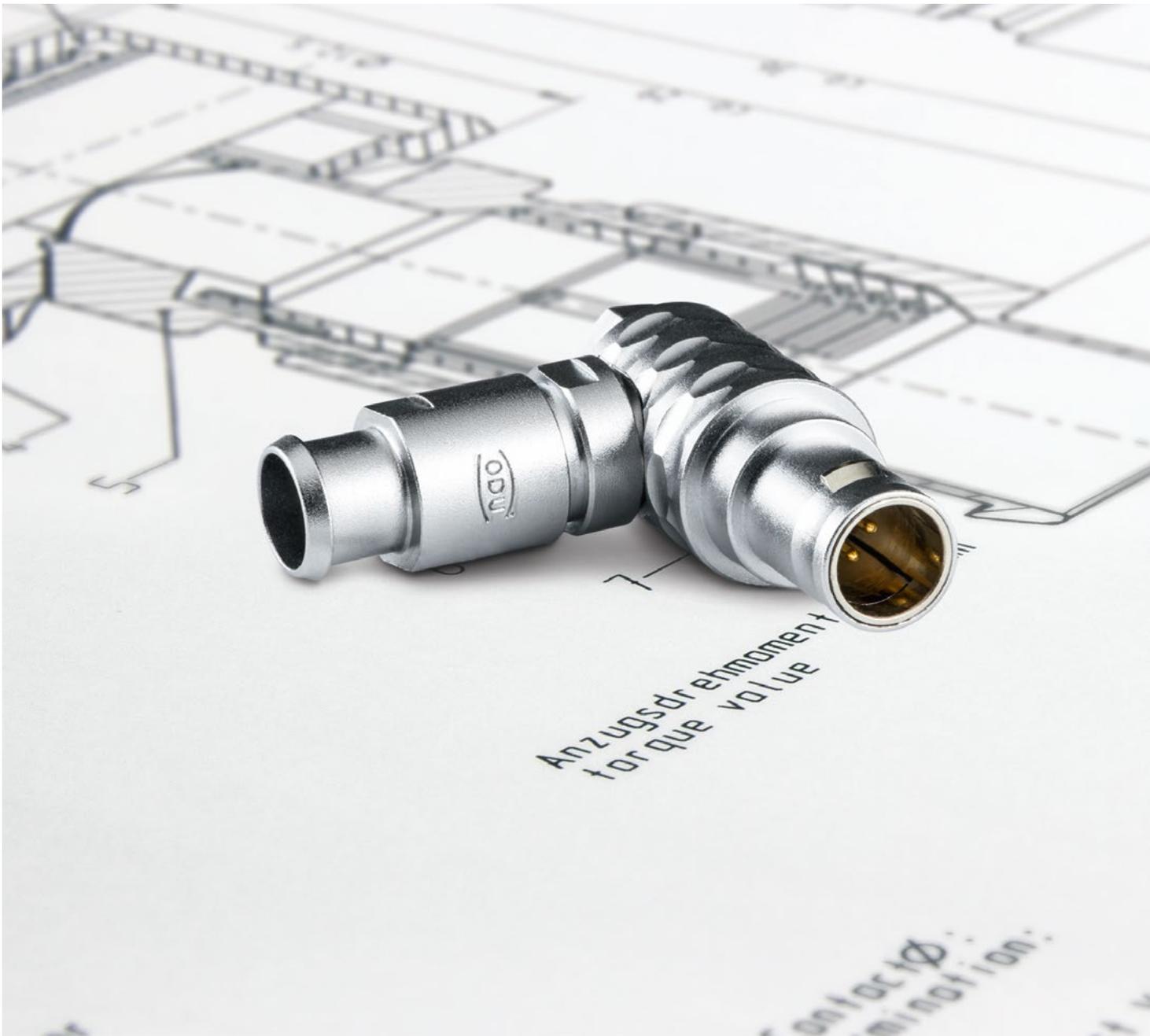
Bestellnummer	Kontakt-Ø mm
087.7CC.070.001.000	0,7
087.7CC.090.001.000	0,9
087.7CC.130.001.000	1,3
087.7CC.160.001.000	1,6
087.7CC.200.002.000	2

MONTAGEWERKZEUG FÜR SERIE K



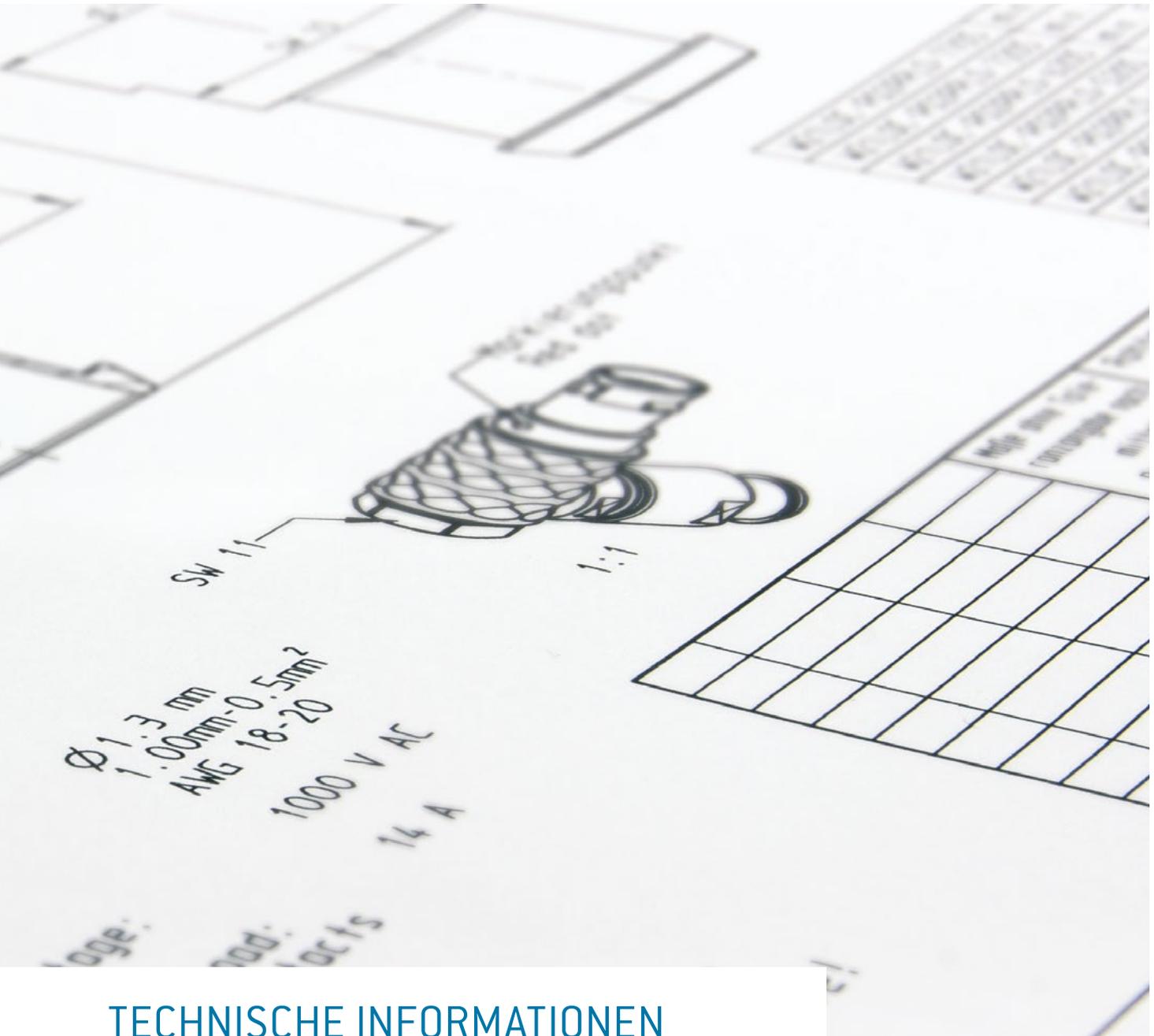
Größe	Bestellnummer	SW mm	L mm
0	080.000.055.631.100	11,0	25
1	080.000.055.631.101	13,0	28
2	080.000.055.631.102	15,5	34
3	080.000.055.631.103	18,5	36
4	080.000.055.631.104	22,0	40

- Zum Gegenhalten der Innenhülse bei der Spannmuttermontage in einem Schraubstock



ODU MINI-SNAP®

[zum Inhaltsverzeichnis](#)



TECHNISCHE INFORMATIONEN

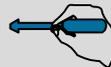
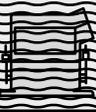
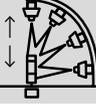
ODU Steckverbindungen sorgen in zahlreichen Anwendungsbereichen für eine perfekte und zuverlässige Übertragung von Leistung, Signalen, Daten und weiteren Medien.

Mehr Informationen finden Sie auf den folgenden Seiten.

SCHUTZARTEN

Nach IEC 60529:2013 (VDE 0470-1:2014).



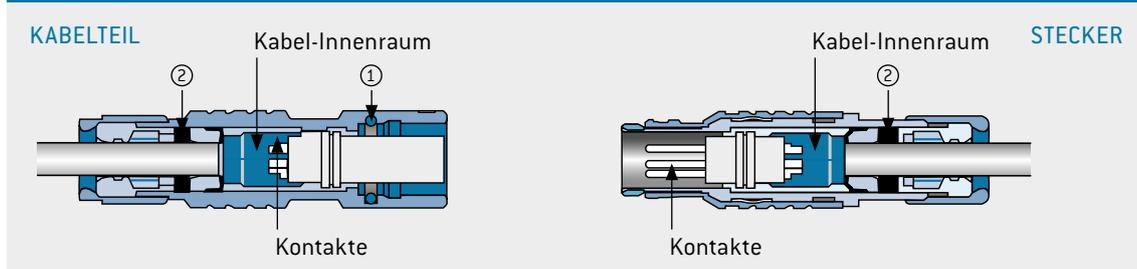
Code-Buchstaben (International Protection)		Erste Kennziffer (Schutzgrade gegen den Zugang zu gefährlichen Teilen bzw. gegen feste Fremdkörper)		Zweite Kennziffer (Schutzgrade gegen Wasser)		
IP		6		5		
Kennziffer	Schutz gegen Zugang zu gefährlichen Teilen / Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern			Kennziffer	Schutz gegen Eindringen von Wasser mit schädlichen Wirkungen	
0	Kein Schutz 	Kein Berührschutz / Kein Schutz gegen feste Fremdkörper		0	Kein Wasserschutz 	Kein Wasserschutz
1	Schutz gegen große Fremdkörper 	Schutz gegen Berührung mit dem Handrücken / Schutz gegen feste Fremdkörper $\varnothing \geq 50$ mm		1	Schutz gegen Tropfwasser 	Schutz gegen senkrecht fallende Wassertropfen
2	Schutz gegen mittelgroße Fremdkörper 	Schutz gegen Berührung mit einem Finger / Schutz gegen feste Fremdkörper $\varnothing \geq 12,5$ mm		2	Schutz gegen schräg fallendes Tropfwasser 	Schutz gegen schräg fallende Wassertropfen (beliebiger Winkel bis zu 15° beiderseits zur Senkrechten)
3	Schutz gegen kleine Fremdkörper 	Schutz gegen Berührung mit einem Werkzeug / Schutz gegen feste Fremdkörper $\varnothing \geq 2,5$ mm		3	Schutz gegen Sprühwasser 	Schutz gegen Sprühwasser (beliebiger Winkel bis zu 60° beiderseits zur Senkrechten)
4	Schutz gegen kornförmige Fremdkörper 	Schutz gegen Berührung mit einem Draht / Schutz gegen feste Fremdkörper $\varnothing \geq 1,0$ mm		4	Schutz gegen Spritzwasser 	Schutz gegen Spritzwasser aus beliebiger Richtung
5	Staubgeschützt 	Schutz gegen Berührung mit einem Draht / Schutz gegen unkontrolliertes Eindringen von Staub		5	Schutz gegen Strahlwasser 	Schutz gegen Strahlwasser aus beliebiger Richtung
6	Staubdicht 	Schutz gegen Berührung mit einem Draht / Vollständiger Schutz gegen Eindringen von Staub		6	Schutz gegen starkes Strahlwasser 	Schutz gegen starkes Strahlwasser aus beliebiger Richtung
				7	Schutz gegen die Wirkungen beim zeitweiligen Untertauchen in Wasser 	Schutz gegen das Eintreten von schädlichen Wassermengen beim zeitweiligen Untertauchen
				8	Schutz gegen die Wirkungen beim dauernden Untertauchen in Wasser 	Schutz gegen das Eintreten von schädlichen Wassermengen beim dauernden Untertauchen
				9	Schutz gegen Hochdruck und hohe Strahlwassertemperaturen 	Schutz gegen Wasser, das bei hohem Druck und hohen Temperaturen aus beliebiger Richtung kommt

PRINZIP DER WASSERDICHTIGKEIT BEIM ODU MINI-SNAP®

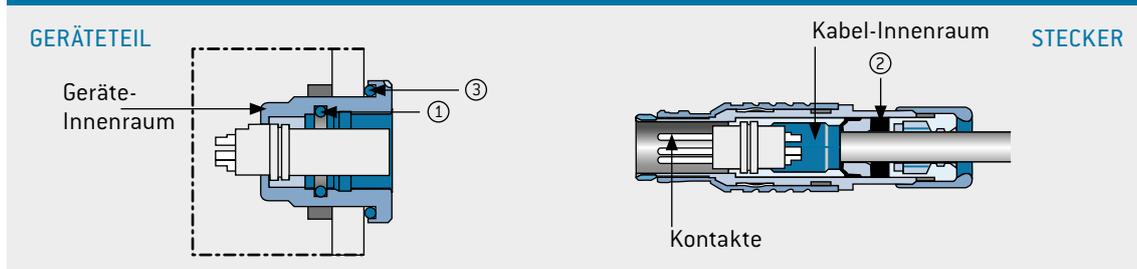


ODU baut sowohl IP50 als auch IP68 bei den Serien L und B im selben Durchmesser. Aus Gründen der Kompatibilität zum Wettbewerb gibt es bei ODU auch die Serie K, die im Durchmesser größer ist als die nicht dichte Ausführung (Serie L).

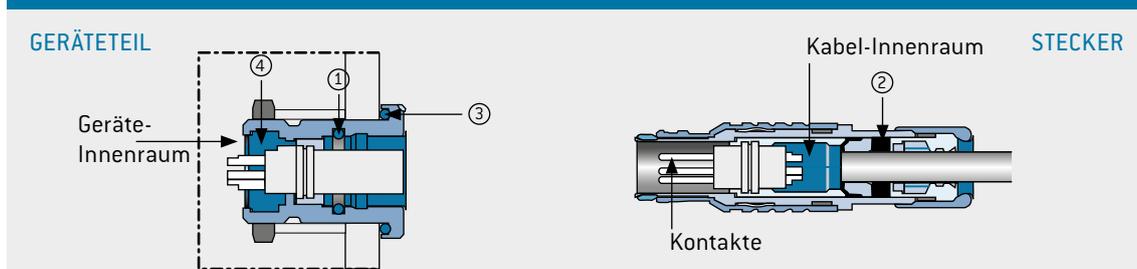
1. FALL:



2. FALL:



3. FALL:



Alle IP68-tauchfesten ODU MINI-SNAP® Steckverbinder haben eine Nennwassertiefe von 2 m (0,2 bar) für 24 Stunden gemäß IEC 60529:2013 (VDE 0470-1:2014). Ein wasserdichter Stecker erfordert eine Dichtung im Spannzangensystem. Die Tülle muss genau über das Kabel passen. Der Kabelmantel muss glatt, zylindrisch und frei von Nuten sein. Der Stecker sollte im nicht gesteckten Zustand wasserdicht verkapselt sein.

SCHUTZ GEGEN WASSER DURCH DIE FOLGENDEN DICHTUNGEN¹

Fall	Anschlussseite	Gesteckt		Ungesteckt	
		Dicht	Position	Dicht	Position
1	Kabel-Innenraum	Ja	①②	Nein	
2	Geräte-Innenraum	Ja	①②③	Nein	
3	Geräte-Innenraum	Ja	①②③	Ja	③④

① O-Ring ② elast. Dichtung² ③ O-Ring ④ Verguss

¹ Für die Kontakte gilt: Im gesteckten Zustand sind die Kontakte in allen drei Fällen 1, 2, 3 geschützt. Im ungesteckten Zustand können die Kontakte nur durch eine Schutzkappe (Serie L siehe Seite 69, Serie K siehe Seite 110, Serie B siehe Seite 148) geschützt werden, die vor dem Stecken entfernt werden muss.

² Die Kabelabdichtung mit elastischen Scheiben erfordert eine Abstimmung mit dem Kabel. Entscheidende Faktoren: Durchmessertoleranz, Rundheit, Kabelaufbau, Kabelmantelhärte.

GEHÄUSEWERKSTOFFE / OBERFLÄCHEN



Einzelteil	Werkstoffbezeichnung	Oberfläche
Gehäuse Spannmutter Dekorative Nutmutter	Cu-Legierung	Cr ¹
Spannzange Schirmring Halbschalen Federscheiben Mutter Haltering	Cu-Legierung	Ni
Kontaktstift (Löt/Print) Kontaktbuchse (Löt/Print) Kontaktstift (Crimp) Kontaktbuchse (Crimp)	Cu-Legierung	Au

Die ODU MINI-SNAP® Gehäuse sind aus Messing, vernickelt und danach matt verchromt.
Als Sonderwerkstoff auf Anfrage sind auch Gehäuse in Nickel oder in Zinn-Nickel lieferbar (nicht autoklavierbar). Die Innenteile sind aus vernickeltem Messing.

ISOLIERKÖRPERMATERIALIEN (ROHS 2011/65/EU KONFORM)

	Norm	Einheit	PEEK
Durchschlagfestigkeit	IEC 60243-1:2013 (VDE 0303-21:2014)	KV/mm	19
Arbeitstemperatur	ASTM D 149:2009	°C	-50/+250
Brandklasse	UL 94:2013	–	V-0
Vergleichszahl der Kriechwegbildung CTI	IEC 60112:2009 (VDE 0303-11:2010)		175

¹ Zinn-Nickel auf Anfrage. Auswahl im Bestellschlüssel siehe Seite [39](#) (Serie L), Seite [88](#) (Serie K), Seite [125](#) (Serie B).

ANSCHLUSSTECHNIKEN



Die Isolierkörper mit den Stiftkontakten passen sowohl ins Geräteteil (oder in das Kabelteil) als auch ins Stecker-
teil. Entsprechendes gilt für die Isolierkörper mit den Buchsenkontakten. In der Regel wird der Isolierkörper mit
den Buchsenkontakten im stromführenden Teil montiert (wegen Berührungsschutz).

Im Hinblick auf die Anschlusstechniken ist die Art der Befestigung der Kontakte im Isolierkörper von Bedeutung.
Anschlusstechniken bei den ODU MINI-SNAP® Steckverbindern sind: Löt, Crimpen und Print.

LÖTANSCHLUSS



CRIMP-CLIP-KONTAKT FÜR PEEK-ISOLIERKÖRPER



PRINTANSCHLUSS



ANSCHLUSSTECHNIKEN FÜR GEDREHTE KONTAKTE

Lötanschluss

Die Kontakte sind im Isolierkörper befestigt, bevor die Einzeladern konfektioniert werden. Der Isolierkörper mit
vormontierten Kontakten wird als Kontakteinsatz bezeichnet.

Crimpanschluss

Hierbei wird der einzelne Kontakt durch Verformung im Anschlussbereich an die einzelnen Adern angeschlossen.
Anschließend werden die Kontakte einzeln im Isolierkörper montiert. Entsprechend werden für den Crimp-
anschluss nicht komplette Kontakteinsätze, sondern Isolierkörper und Einzelkontakte lose geliefert. Die Kontakt-
verarbeitung zum Herstellen von Verbindungsleitungen durch Crimpen schafft eine dauerhafte, korrosionsfreie
und kontaktsichere Verbindung. Durch die kalte Verpressung (Crimpen) wird das Leiter- und Kontaktmaterial an
den Pressstellen so verdichtet, dass eine gasdichte und dem Leitermaterial entsprechende zugfeste Verbindung
entsteht. Bei gedrehten Crimpkontakten wird generell die 8-Punkt-Quetschung verwendet.

Printanschluss

Dieser wird nur im Geräteteil eingesetzt, wenn das Geräteteil direkt auf einer Leiterplatte montiert werden soll.
Weitere Informationen auf Anfrage.

UMRECHNUNGEN / AWG (AMERICAN WIRE GAUGE)



Rundleiter					
AWG	Durchmesser		Querschnitt mm ²	Gewicht kg / km	Max. Widerstand Ω / km
	Inch	mm			
10 (1)	0,1019	2,590	5,26	46,77	3,45
10 (37/26)	0,1150	2,921	4,74	42,10	4,13
12 (1)	0,0808	2,050	3,31	29,41	5,45
12 (19/25)	0,0930	2,362	3,08	27,36	6,14
12 (37/28)	0,0910	2,311	2,97	26,45	6,36
14 (1)	0,0641	1,630	2,08	18,51	8,79
14 (19/27)	0,0730	1,854	1,94	17,23	9,94
14 (37/30)	0,0735	1,867	2,08	18,870	10,50
16 (1)	0,0508	1,290	1,31	11,625	13,94
16 (19/29)	0,0590	1,499	1,23	10,928	15,70
18 (1)	0,0403	1,020	0,823	7,316	22,18
18 (19/30)	0,0052	1,321	0,963	8,564	20,40
20 (1)	0,0320	0,813	0,519	4,613	35,10
20 (7/28)	0,0390	0,991	0,563	5,003	34,10
20 (19/32)	0,0420	1,067	0,616	5,473	32,00
22 (1)	0,0253	0,643	0,324	2,883	57,70
22 (7/30)	0,0288	0,732	0,324	2,965	54,80
22 (19/34)	0,0330	0,838	0,382	3,395	51,80
24 (1)	0,0201	0,511	0,205	1,820	91,20
24 (7/32)	0,0250	0,635	0,227	2,016	86,00
24 (19/36)	0,0270	0,686	0,241	2,145	83,30
26 (1)	0,0159	0,404	0,128	1,139	147,00
26 (7/34)	0,0200	0,508	0,141	1,251	140,00
26 (19/38)	0,0220	0,559	0,154	1,370	131,00
28 (1)	0,0126	0,320	0,0804	0,715	231,00
28 (7/36)	0,0160	0,406	0,0889	0,790	224,00
28 (19/40)	0,0170	0,432	0,0925	0,823	207,00
30 (1)	0,0100	0,254	0,0507	0,450	374,00
30 (7/38)	0,0130	0,330	0,0568	0,505	354,00
30 (19/42)	0,0123	0,312	0,0720	0,622	310,00
32 (1)	0,0080	0,203	0,0324	0,288	561,00
32 (7/40)	0,0110	0,279	0,0341	0,303	597,10
32 (19/44)	0,0100	0,254	0,0440	0,356	492,00
34 (1)	0,0063	0,160	0,0201	0,179	951,00
34 (7/42)	0,0070	0,180	0,0222	0,197	1.491,00
36 (1)	0,0050	0,127	0,0127	0,1126	1.519,00
36 (7/44)	0,0060	0,150	0,0142	0,1263	1.322,00

Die AWG beruht darauf, dass von einer Lehrennummer zur anderen sich der Querschnitt des Drahtes um jeweils 26 % verändert. Bei zunehmenden Drahtdurchmessern fallen die AWG-Nummern, bei abnehmenden Drahtdurchmessern steigen die AWG-Nummern. Dies gilt nur für massive Leiter.

In der Praxis findet man aber vorwiegend Litzenleiter. Gegenüber dem Massivleiter haben sie den Vorteil größerer Lebensdauer bei Biegungen und Schwingungen und größerer Flexibilität.

Litzenleiter werden aus Drähten eines kleineren Lehrenmaßes (größerer AWG-Stufe) hergestellt. Die Litze erhält dann die AWG-Ziffern eines Massivdrahtes, dessen Querschnitt dem Querschnitt des Litzenleiters am nächsten kommt. Dabei wird unter dem Querschnitt des Litzenleiters die Summe der Kupferquerschnitte der Einzeldrähte verstanden.

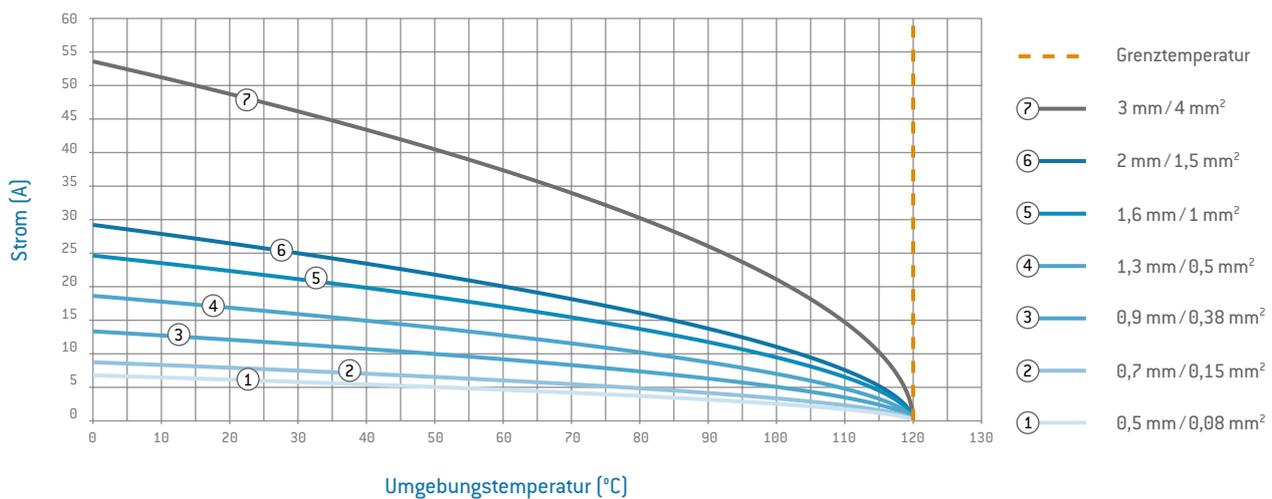
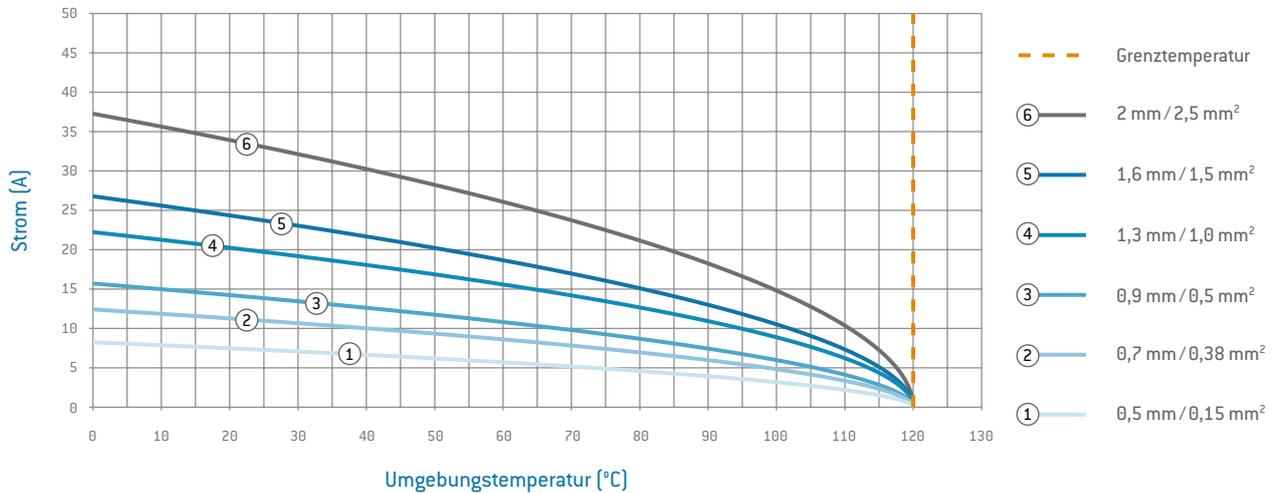
Daraus ergibt sich, dass Litzen gleicher AWG-Zahl, jedoch unterschiedlicher Drahtzahl im Querschnitt unterschiedlich sind. So hat eine AWG-20-Litze aus 7 AWG-28-Drähten einen Querschnitt von 0,563 mm², eine AWG-20-Litze aus 19 AWG-32-Drähten einen Querschnitt von 0,616 mm².

Quelle: ASTM

STROMBELASTUNG DER GEDREHTEN KONTAKTE



Einzelkontaktbelastbarkeit für Stift /geschlitzte Buchse (Nenndurchmesser 0,5 mm – 2 mm)



OBERE GRENZTEMPERATUR DER STANDARDKONTAKTE: +120 °C

Als Prüflitung wurde der in der Legende genannte Leiterquerschnitt angeschlossen. Bei mehrpoligen Steckverbindern und Kabeln ist die Erwärmung größer als bei Einzelkontakten. Es wird deshalb mit einem Reduzierfaktor gerechnet. Für Steckverbinder werden die Reduktionsfaktoren für mehradrige Kabel nach VDE 0298-4:2013 angewandt. Der Reduzierfaktor wird ab 5 belasteten Adern berücksichtigt.

DERATINGKURVE

Die korrigierte Strombelastbarkeitskurve, abgeleitet von der ermittelten Basiskurve (0,8 × gemessener Strom). Sie berücksichtigt Exemplarstreuungen sowie Unsicherheiten bei der Temperaturmessung und in der Messanordnung. Siehe Derating-Messverfahren.

BEMESSUNGSSTROM (NENNSTROM)

Der messtechnisch ermittelte Strom, der durch alle Kontakte gleichzeitig und dauernd fließen darf und zu einer Erhöhung der Kontakttemperatur um 45 Kelvin führt. Die Stromstärke ist nach dem Derating-Messverfahren (IEC 60512-5-2:2002 (DIN EN 60512-5-2:2003)) ermittelt und von der Deratingkurve abgeleitet.

REDUZIERFAKTOR

Anzahl der belasteten Adern	Reduzierfaktor
5	0,75
7	0,65
10	0,55
14	0,5
19	0,45
24	0,4

BETRIEBSSPANNUNG



Nach SAE AS 13441:2004 method 3001.1

Die im Katalog genannten Werte entsprechen der SAE AS 13441:2004 method 3001.1. Die Tabellenwerte wurden gemäß der EIA 364-20E:2015 ermittelt. Die Einsätze wurden im gesteckten Zustand geprüft, wobei die Prüfspannung auf dem Stifteinsatz angelegt wurde.

Von der ermittelten Durchschlagsspannung werden 75 % für die weitere Berechnung verwendet. 1/3 von diesem Wert ergibt die Betriebsspannung.

Sämtliche Prüfungen erfolgten bei normalem Raumklima und gelten bis zu einer Höhe von 2.000 m.
Bei Abweichungen sind die Reduktionsfaktoren gemäß den entsprechenden Normen zu berücksichtigen.
Prüfspannung = Durchschlagsspannung \times 0,75
Betriebsspannung = Durchschlagsspannung \times 0,75 \times 0,33

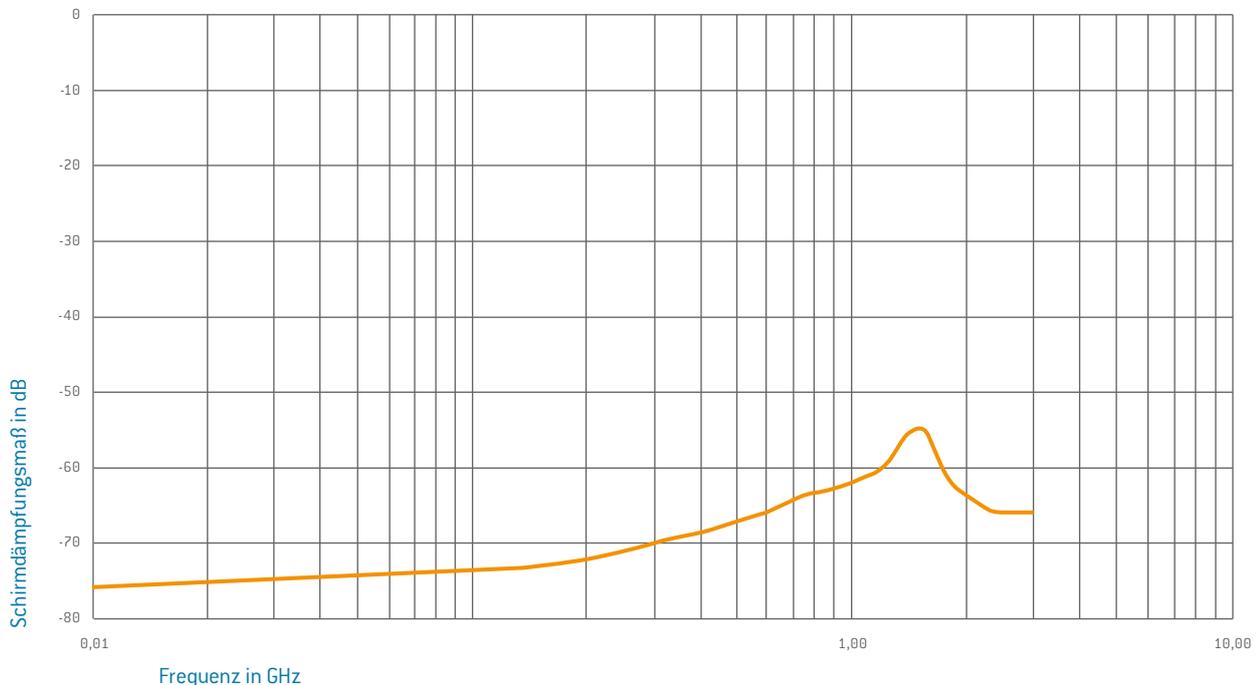
ACHTUNG:

Bei einigen Anwendungen sind die Sicherheitsanforderungen für Elektrogeräte im Hinblick auf die Betriebsspannung sehr streng. In diesen Fällen ist die Betriebsspannung entsprechend den Luft- und Kriechstrecken zwischen berührbaren Teilen definiert.

Bei der Auswahl eines solchen Steckers wenden Sie sich bitte an uns und nennen Sie uns den Sicherheitsstandard, den das Produkt erfüllen muss.

Prüfspannung = Durchschlagsspannung \times 0,75
Betriebsspannung = Durchschlagsspannung \times 0,75 \times 0,33

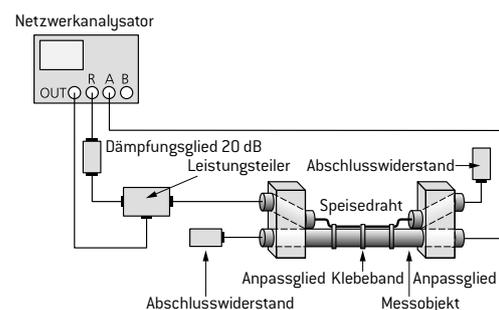
ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT (EMV)



Wenn man von elektromagnetischer Verträglichkeit (EMV) spricht, sollte man nicht nur an Geräte und elektronische Schaltungen denken. Im Zeitalter der Netzwerke und der Datenkommunikation kommt auch den verbindenden Elementen, also den Leitungen und Steckverbindern eine ebenso große Bedeutung zu. Von außen in den Steckverbinder einstrahlende Störsignale verfälschen Datensignale und können zu erheblichen Systemstörungen führen. Man kann dies zuverlässig vermeiden, wenn die Abschirmung von Kabel und Steckverbinder möglichst hochwertig ist. Um unseren Kunden Sicherheit beim Einsatz der ODU MINI-SNAP Steckverbinder zu geben, haben wir von einem akkreditierten EMV-Labor einen Steckverbinder der Baugröße 3 auf seine EMV-Güte vermessen lassen. Da die Baugrößen 0, 1 und 2 in ihrem Aufbau diesem Steckverbinder gleichen und nur in ihren Größen im Verhältnis verkleinert sind, ergeben sich für die Schirmdämpfung die gleichen Werte.

Die Messung erfolgte nach dem Injektionsdraht- oder Paralleldrahtverfahren nach VG 95214-11:2002. Das Steckverbinderpaar wird mit einem Ende am Empfänger eines Netzwerkanalysators angeschlossen; das andere Ende erhält einen angepassten Abschlusswiderstand. Längs des Steckverbinderpaares wird, möglichst eng anliegend, der Injektionsdraht angebracht. Hier verwendet man meist ein Flachbandkabel, da man durch Anschließen von mehr oder weniger Adern eine optimale Anpassung erreicht. Nun werden über den Injektionsdraht hochfrequente Signale im Bereich von ca. 10 kHz bis 3 GHz eingespeist. Der Netzwerkanalysator misst die durch das Gehäuse in den Steckverbinder eingestrahlte Energie, und man erhält das Schirmdämpfungsmaß als das logarithmische Leistungsverhältnis AT in dB. Wichtig ist bei diesem Verfahren, dass alle Zuleitungen, besonders jene zum Steckverbinderpaar, sehr gut abgeschirmt sind, so dass keine Störsignale durch sie in das Messsystem eindringen und die Messwerte verfälschen können. Als Ergebnis erhält man die Schirmdämpfung in dB als Kurve über der logarithmisch aufgetragenen Frequenz.

Von den Anwendern wird häufig eine Schirmdämpfung von besser -55 dB verlangt (in Anlehnung an eine Forderung der Deutschen Post). Man erkennt, dass unser Steckverbinder über den gesamten Messbereich diese Anforderung erfüllt.

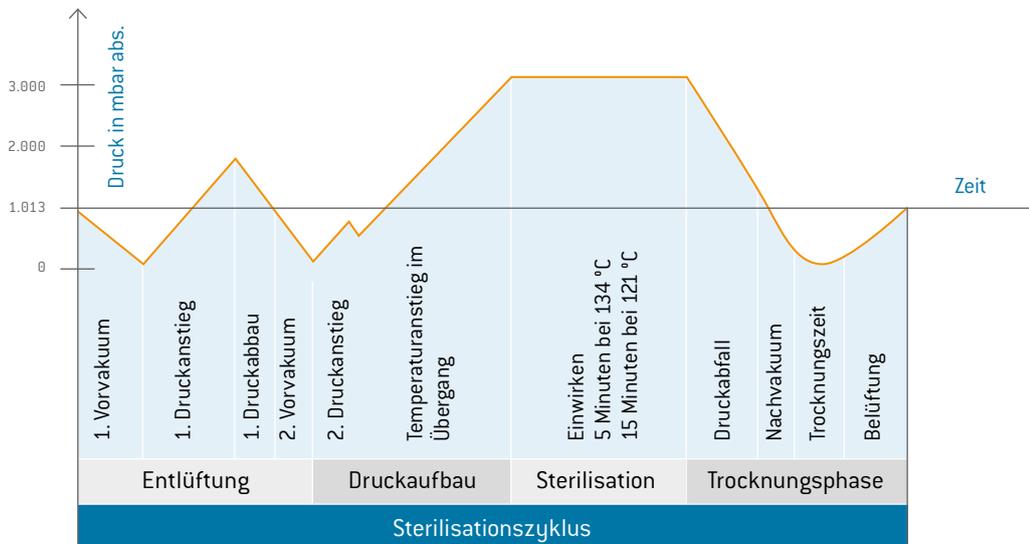


AUTOKLAVIERBARKEIT DES ODU MINI-SNAP®



Auf Anfrage können wir auch ODU MINI-SNAP® Steckverbinder für folgende Sterilisationsverfahren liefern: Dampfsterilisation mit Vorvakuum- oder Gravitationsverfahren. Die Stecker werden im Autoklaven entsprechend DIN EN 13060:2015 bei 134 °C auf 500 Zyklen getestet.

Für weitere Sterilisationsverfahren wenden Sie sich bitte an unser technisches Team.



PRÜFNORM

Hinsichtlich der Qualitätsgenehmigung wurden die Größen 0 und 3 Umwelt- und mechanischen Prüfungen gemäß MIL unterzogen und haben diese ausnahmslos bestanden.

Definition	Standard
Hohe Temperatur	MIL-STD-810G w/Change 1:2014 method 501.6
Tiefe Temperatur	MIL-STD-810G w/Change 1:2014 method 502.6
Temperaturschock	MIL-STD-810G w/Change 1:2014 method 503.6
Feuchte Wärme	MIL-STD-810G w/Change 1:2014 method 507.6
Salzsprühnebel	MIL-STD-810G w/Change 1:2014 method 509.6
Freier Fall	MIL-STD-810G w/Change 1:2014 method 516.7
Vibration	MIL-STD-1344A method 2005.1 (IV)
Wasserdichtigkeit IP68	IEC 60529:2013 (VDE 0470-1:2014)

FACHAUSDRÜCKE



ADER

Elektrischer Leiter, massiver Draht oder mehrdrähtige Litze, mit seiner Isolierung einschließlich etwa vorhandener Leitschichten. Kabel oder Leitungen können eine oder mehrere Adern haben.

ANSCHLUSSQUERSCHNITT

Die angegebenen Querschnitte entsprechen einem „feindrähtigen“ Leiteraufbau nach IEC 60228:2004 (VDE 0295:2005; Class 5) oder einem „feindrähtigen“ Leiteraufbau (7/19-„drähtig“) gemäß AWG (ASTM B258-14).

ANSCHLUSSTECHNIKEN

Verfahren zum Anschluss der Leitungen an die elektro-mechanischen Bauelemente, zum Beispiel lötfreie Verbindungen nach IEC 60352 (DIN EN 60352): Crimp-, Schraubverbindung etc. oder Lötverbindung (siehe Seite [165](#)).

AUTOKLAVIERBARKEIT

Siehe Seite [170](#).

AWG

American Wire Gauge (amerikanische Norm für Drahtquerschnitte) siehe Seite [166](#).

BASISKURVE IEC 60512-5-2:2002 (DIN EN 60512-5-2:2003)

Messtechnisch ermittelte Strombelastbarkeitskurve nach dem in IEC 60512-5-2:2002 (DIN EN 60512-5-2:2003) beschriebenen Messverfahren, abhängig von der zulässigen Grenztemperatur der Werkstoffe.

BEMESSUNGSSTROM (NENNSTROM)

Siehe Seite [167](#).

BEMESSUNGSSPANNUNG

Lt. Norm IEC 60664-1:2007 (VDE 0110-1:2008) „Wert einer Spannung, der vom Hersteller für ein Bauteil, Gerät oder Betriebsmittel angegeben wird und auf den sich die Betriebs- und Leistungsmerkmale beziehen“.

BETRIEBSTEMPERATUR BEI ODU MINI-SNAP®

Bereich zwischen den oberen und unteren Temperaturgrenzen. –40 °C bis +120 °C (siehe Seite [15](#)).

BETRIEBSSPANNUNG

Ist die Nennspannung der Stromquelle, für die der Steckverbinder im Gebrauch ist. Die Betriebsspannung darf nicht höher als die Nennspannung des Steckverbinders sein.

CHEMIKALIENBESTÄNDIGKEIT

Bei einer Vielzahl von Weiterverarbeitungsprozessen werden Kleber, Reinigungsmittel oder andere Chemikalien an unseren Produkten verwendet. Beim Kontakt mit ungeeigneten Chemikalien können die mechanischen und elektrischen Eigenschaften der Isolier- und Gehäusewerkstoffe negativ beeinflusst werden und damit spezifizierte Eigenschaften nicht mehr standhalten. Bitte beachten Sie unsere Verarbeitungsvorschläge und technischen Hinweise in diesem Katalog.

CRIMPBEREICH

Der spezifizierte Bereich der Crimphülse, in dem die Crimpverbindung durch Druckverformung oder Druckumformung der Hülse um den Leiter herum ausgeführt ist.

CRIMPHÜLSE

Eine Anschluss-hülse, die einen oder mehrere Leiter aufnehmen kann und durch Anwendung eines Crimpwerkzeuges gecrimpt werden kann.

CRIMPVERBINDUNG (CRIMPANSCHLUSS)

Die dauerhafte, nicht lösbare und lötfreie Befestigung eines Kontakts an einem Leiter durch Umformung der Crimphülse um den Leiter herum, so dass eine gute elektrische und mechanische Verbindung geschaffen wird. Ausführung mit Crimpzange, Presse oder automatischer Crimpmaschine (siehe Seite [156](#)).

DERATINGKURVE

Siehe Seite [167](#).

DERATING-MESSVERFAHREN IEC 60512-5-2:2002 (DIN EN 60512-5-2:2003)

Messverfahren zur Bestimmung der Strombelastbarkeit von Steckverbindern unter Berücksichtigung der maximal zulässigen Grenztemperatur (siehe Seite [167](#)).

DICHTIGKEIT IEC 60529:2013 (VDE 0470-1:2014)

Siehe Schutzarten Seite [162](#).

FACHAUSDRÜCKE



DRAHT

Drähte (massive Leiter) können mit einer Isolierhülse, einer elektrischen Abschirmung geliefert werden. Kabel oder Leiter können aus einem oder mehreren Drähten bestehen.

DURCHGANGSWIDERSTAND

Gesamtwiderstandswert, gemessen von Anschluss zu Anschluss. Der Kontaktwiderstand ist dabei deutlich niedriger als der Durchgangswiderstand. Bei den Angaben handelt es sich um Mittelwerte.

EINZELKONTAKTBELASTBARKEIT

Die Strombelastbarkeit, mit der jeder einzelne Kontakt dauerhaft, für sich, belastet werden kann (siehe Seite [167](#)).

FESTE STECKVERBINDER

Sind zur Befestigung an einer starren Fläche, z. B. an einem Gestell, Einschub, Gerät oder einer Wand vorgesehen (bei ODU auch Geräteteil, Gerätestecker).

FREIE STECKVERBINDER

Sind zur Befestigung an freien Enden von beweglichen Leitungen und Kabeln vorgesehen (bei ODU auch Stecker, Steckerteil, Kabelteil).

ISOLIERKÖRPER

Teil eines Steckverbinders, der leitende Teile mit unterschiedlichem Potenzial voneinander trennt, meist identisch mit dem Kontaktträger.

KODIERUNG (ORIENTIERUNG)

Anordnung, mit der durch unterschiedliche Polarisierung von sonst gleichen Steckverbindern eine Vertauschbarkeit verhindert wird. Dies ist zweckmäßig, wenn zwei oder mehrere gleiche Steckverbinder am selben Gerät angebracht sind (siehe auch kompatible Steckverbinder) (siehe Seite [39](#), [88](#), [125](#)).

KRIECHSTRECKEN

Kürzeste Entfernung entlang der Oberfläche eines festen Isolierstoffes zwischen zwei leitenden Teilen. Dabei werden alle Erhebungen und Vertiefungen im Isolierkörper berücksichtigt, sofern festgelegte Mindestmaße vorliegen.

LEITERPLATTE

Auch „gedruckte Schaltung“. Eine Leiterplatte ist ein Träger für elektronische Bauteile. Sie dient der mechanischen Befestigung und elektrischen Verbindung.

LIEFERFORM

Die Auslieferung der Steckverbinder kann montiert oder in Einzelteilen erfolgen.

LÖTVERBINDUNG (LÖTANSCHLUSS)

Anschlusstechnik, bei der mithilfe eines geschmolzenen Zusatzmetalls (Löt), dessen Schmelztemperatur unterhalb der zu verbindenden Grundwerkstoffe liegt, zwei metallische Werkstoffe miteinander vereinigt werden.

LUFTSTRECKE

Kürzeste Entfernung in Luft zwischen zwei leitenden Teilen.

MAX. DAUERSTROM

Die messtechnisch ermittelte Stromstärke bei Raumtemperatur (ca. +20 °C), die zu einer Erhöhung der Kontakttemperatur auf die Grenztemperatur führt. Die im Katalog angegebenen Werte gelten je nach Angabe für Einzelkontakte oder komplett montierte Einsätze/Module.

NENNSPANNUNG

Die Spannung, die vom Hersteller für einen Steckverbinder angegeben wird und auf welche die Betriebs- und Leistungsmerkmale bezogen sind.

OBERE GRENZTEMPERATUR

Die höchstzulässige Temperatur, bei der ein Steckverbinder noch betrieben werden darf. Sie schließt die Kontakterwärmung durch die Strombelastbarkeit mit ein. Sie beträgt bei ODU MINI-SNAP Standard-Turntac-Kontakten +120 °C. Bei Hochtemperaturanwendungen wenden Sie sich bitte an ODU.

PRINTANSCHLUSS

Herstellung einer leitfähigen Verbindung zwischen der Leiterplatte und einem Bauelement in Durchsteckmontage, THT-Technik (Through-Hole Technology).

FACHAUSDRÜCKE

PRÜFSPANNUNG

Die Spannung, der ein Steckverbinder bei festgelegten Bedingungen ohne Durch- oder Überschlag standhält.

REDUKTIONSFAKTOR (REDUZIERFAKTOR)

Gemäß VDE 0298-4:2013 ist bei mehr als 5-poligen Steckverbindern und Kabeln die Erwärmung größer als bei Einzelkontakten. Daher wird gemäß der vorgenannten Norm mit einem Reduktionsfaktor gerechnet.

STECKVERBINDER

Auch Steckverbinder ohne Schaltleistung (COC) genannt: IEC 61984:2008 (VDE 0627:2009). Ein Bauelement, das es gestattet, elektrische Leiter anzuschließen, und dazu bestimmt ist, mit einem passenden Gegenstück Verbindungen herzustellen und/oder zu trennen.

STECKVERBINDER OHNE SCHALTLEISTUNG (COC)

Steckverbinder, der im bestimmungsgemäßen Gebrauch nicht unter Last oder spannungsführend gesteckt oder getrennt werden darf.

STECKZYKLEN

Mechanisches Betätigen von Steckverbindern und Steckvorrichtungen durch Stecken und Ziehen. Ein Steckzyklus besteht aus einem Steck- und Ziehvorgang. Als Standardwert gelten bei ODU für die Serie ODU MINI-SNAP® 5.000 Steckzyklen.

STECK- UND ZIEHKRAFT

Kraft, die ohne Einfluss einer Kupplungs- oder Verriegelungsvorrichtung erforderlich ist, steckbare Bauelemente vollständig zu stecken oder zu ziehen.

UMGEBUNGSTEMPERATUR

Temperatur der Luft oder eines anderen Mediums, in dem eine Ausrüstung bestimmungsgemäß verwendet wird: IEC 44/709/CDV:2014 (VDE 0113-1:2014).

UNTERE GRENZTEMPERATUR

Die tiefste zulässige Temperatur, bei der ein Steckverbinder noch betrieben werden darf. Sie beträgt beim ODU MINI-SNAP® –40 °C.

VERSCHMUTZUNGSGRAD

Der Einfluss der Verschmutzung wird bei der Bemessung der Luft- und Kriechstrecken durch Verschmutzungsgrade berücksichtigt. Für die Mikroumgebung sind vier Verschmutzungsgrade definiert worden: IEC 60664-1:2007 (VDE 0110-1:2008).

ALLGEMEINER HINWEIS

Die in diesem Katalog aufgeführten Steckverbinder sind für den Einsatz in Bereichen hoher Spannungen und hoher Frequenzen vorgesehen. Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um sicherzustellen, dass Personen während der Installation und des Betriebs nicht mit spannungsführenden Leitern in Berührung kommen.

Vor der Drucklegung dieses Katalogs wurden sämtliche Eintragungen sorgfältig überprüft. ODU behält sich das Recht vor, dem aktuellen Stand der Technik entsprechende Änderungen ohne Vorankündigung vorzunehmen, ohne zu Ersatzlieferungen oder Weiterfertigungen von älteren Konstruktionen verpflichtet zu sein.



Gedruckt auf zertifiziertem
Recyclingpapier.

Alle Maßangaben in mm.
Die Abbildungen sind teilweise Illustrationen. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Wir behalten uns das Recht vor, Produkte und deren technische Spezifikationen, soweit es dem technischen Fortschritt dient, jederzeit zu ändern. Mit Erscheinen dieser Publikation verlieren deren Vorgänger ihre Gültigkeit.

ODU MINI-SNAP® SERIE L,K,B / C / 0524 / DE

Diese Publikation ist auch als PDF-Format zum Download verfügbar
www.odu-connectors.com