



ODU MINI-SNAP PC

Miniaturnundsteckverbindungen mit
Push-Pull-Verriegelung
in Kunststoff





Der jeweils aktuelle Stand dieses Kataloges
ist ebenfalls im Internet hinterlegt

www.odu.de

www.odu-usa.com

www.odu-china.com

UL-File E110586 01 RT07175

Alle Maßangaben in mm.
Die Abbildungen sind teilweise Illustrationen.
Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

**Dieses PDF Dokument ist mit
interaktiven Funktionen ausgestattet:**

Blau unterstrichene Texte führen zu den
entsprechenden Seiten im Katalog bzw. zu
den entsprechenden Internet-Seiten.

Inhaltsverzeichnis

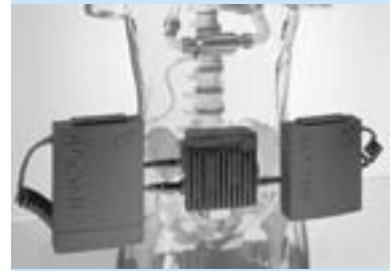
Kapitel		ab Seite	
1	<u>Produktbeschreibung</u>	5	
2	<u>Serie IP 50</u>	13	
3	<u>Serie IP 50 & EMV geschützt</u>	19	
4	<u>Serie IP 67</u>	25	
5	<u>Serie IP 67 & EMV geschützt</u>	31	
6	<u>Kontakteinsätze</u>	37	
7	<u>Sonderlösungen</u>	57	
8	<u>Zubehör</u>	61	
	<u>Werkzeuge</u>	65	
	<u>Montageanleitung</u>	71	
9	<u>Technische Hinweise</u>	73	
	<u>Nummernschlüssel zum Ausklappen:</u>		Umschlagseite hinten




ODU MINI-SNAP PC



Produktbeschreibung



Das Wichtigste auf einen Blick:

- ▶ **Push-Pull Verriegelungsprinzip**
- ▶ **Kodierung über Halbschalen**
- ▶ **Die Serie ist zertifiziert nach  .**
- ▶ **Steckzyklen: 5000**
- ▶ **Steckverbindung mit Kunststoffgehäuse in 3 Größen**
Außendurchmesser von 12,5 mm bis 19 mm.
Polzahl 2 bis 27-polig.
- ▶ **Kontakte mit Löt-, Crimp- und Printanschlüssen**
- ▶ **Einsatztemperatur: – 40 °C bis + 120 °C**
- ▶ **Steckkompatibel zur Metallversion ODU MINI-SNAP Serie F**
- ▶ **Hohe Wirtschaftlichkeit durch:**
 - Automatische Konfektionierbarkeit der Kontakte
 - Leichte Montage der Crimp-Kontakte durch Clip-Technik
 - Leichte Konfektionierung des Steckers
 - Günstige Preise
- ▶ **Weitere Vorteile:**
 - Gehäuse mit 100%igem Berührungsschutz
 - Leicht
 - Niedrige Steckkräfte
 - Gehäuse A-magnetisch
 - Sehr hohe chemische Beständigkeit
- ▶ **RoHS-Konformität**
 - Die Steckverbinder ODU MINI-SNAP PC erfüllen die Anforderungen der Richtlinie 2002/95/EG



Vorteile ODU MINI-SNAP PC mit Push-Pull Verriegelung

Rundsteckverbinder werden mit unterschiedlichen Verriegelungsarten auf dem Markt angeboten.

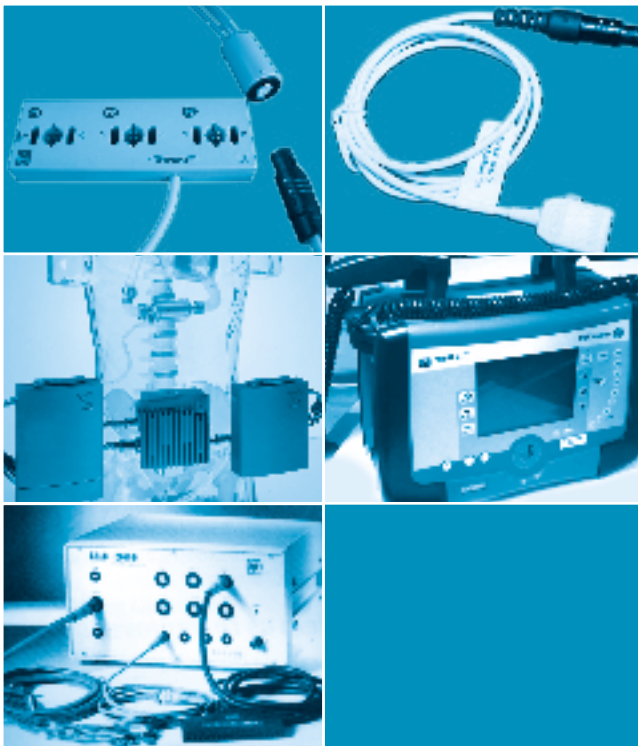
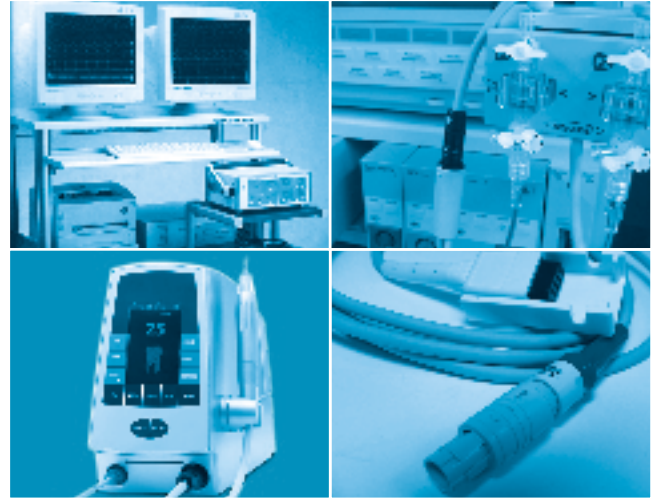
Am häufigsten sind:

- ▶ Schraubverriegelung
- ▶ Bajonettverriegelung
- ▶ Push-Pull-Verriegelung

Das Wesen der Push-Pull-Verbinder ist einfach erklärt:

Mit dem Stecken verriegelt der Stecker von selbst im Geräteteil.

Beim Ziehen am Kabel des Steckers ist ein Trennen nicht möglich. Dagegen lässt sich der Stecker leicht vom Geräteteil trennen, wenn die Außenhülse zurückgezogen wird.



Damit ergeben sich für die Push-Pull-Verbinder folgende Vorteile:

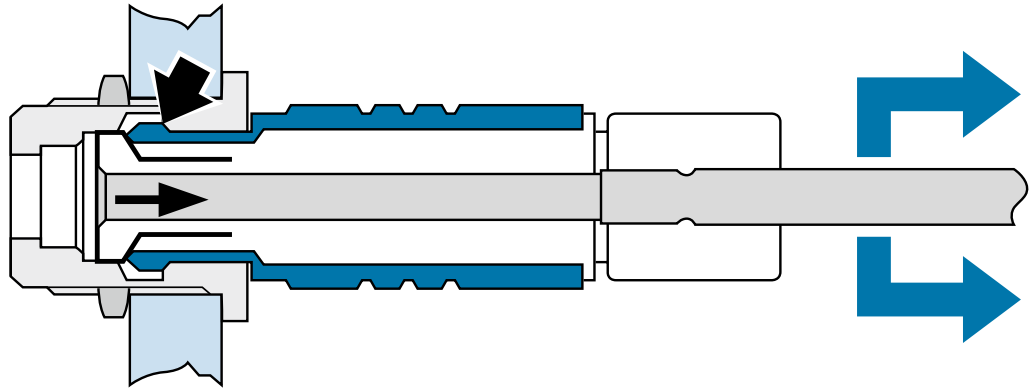
- ▶ Schnelles und leichtes Stecken und Verriegeln
- ▶ Schnelles und leichtes Trennen
- ▶ Blindes Stecken und Trennen auch an schwer zugänglichen Stellen leicht möglich
- ▶ Geringer Platzbedarf an den Geräten
- ▶ Eindeutige, sichere Verriegelungszustände
- ▶ Geringer Kraftbedarf
- ▶ Leichte Reinigung des Gehäuses möglich

Aus diesen Vorteilen der Push-Pull-Verbinder ergeben sich die wichtigsten Anwendungsbeispiele:

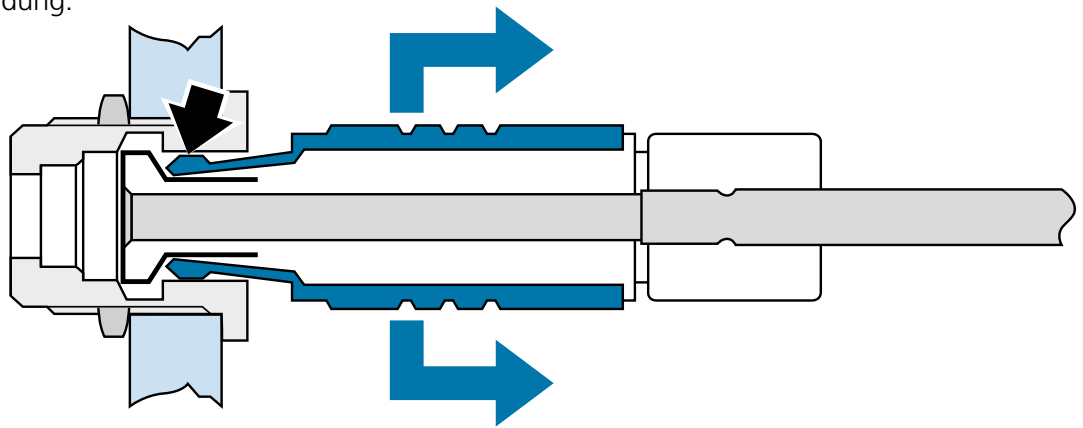
- ▶ Medizintechnik
- ▶ Prüfwesen und Labor
- ▶ Messgeräte und Instrumentierung
- ▶ Telekommunikation
- ▶ Audio und Video
- ▶ Militär- und Raumfahrttechnik
- ▶ Industrietechnik

Push-Pull Verriegelungsprinzip

Durch Ziehen am Kabel oder an der Spannmutter schiebt sich die Kegelhülse unter die Verriegelungsklauen und drückt diese fest in die Verriegelungsnut des Geräteteils. Ein Trennen der Steckverbindung ist somit nicht möglich.



Zieht man jedoch an der Außenhülse, so gleiten die Verriegelungsklauen aus der Verriegelungsnut des Geräteteils und ermöglichen somit ein leichtes Trennen der Steckverbindung.



Kontakttechnologie

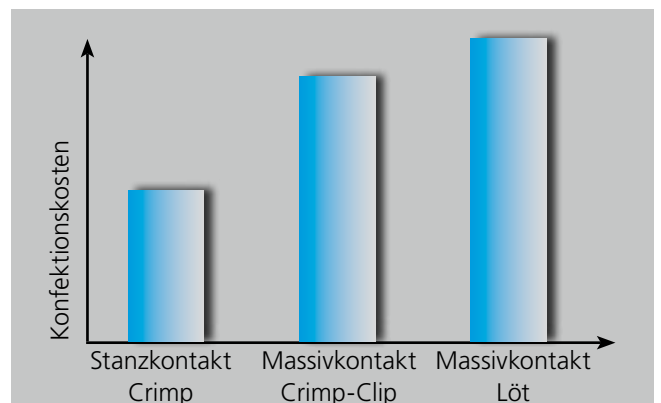
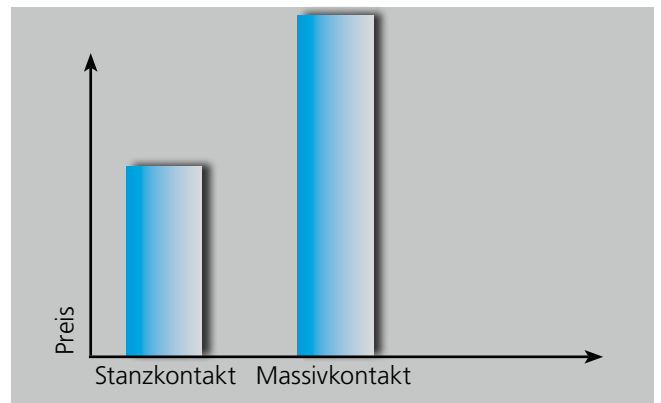
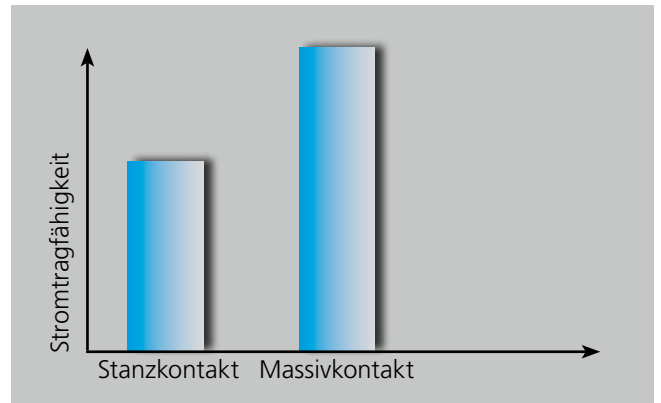
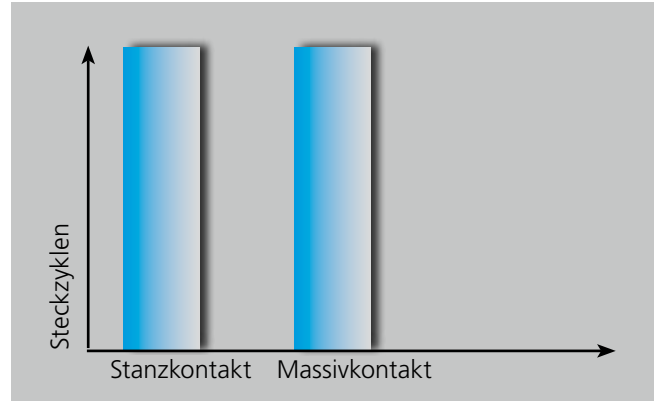
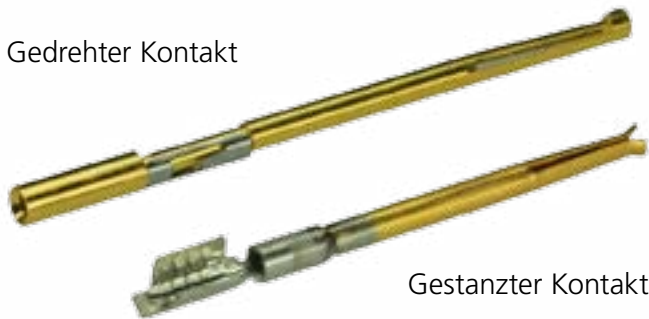
Bei ODU MINI-SNAP PC ist es möglich, gestanzte, wie auch gedrehte Kontakte im Isolierkörper zu verwenden.

Stanzkontakte bieten vor allem wirtschaftliche Vorteile im Bezug auf den Teilepreis als auch bei den gesamten Kosten für die Konfektionierung. Stanzkontakte werden als aufgespulte Stanzbänder geliefert und können somit wirtschaftlich, teilautomatisiert konfektioniert werden.

Die Vorteile der gedrehten Kontakte sind in der Verarbeitung von kleinen Stückzahlen (z.B. durch Löten) und der höheren Stromtragfähigkeit der Einzelkontakte zu sehen.

Auch ein nachträgliches Umspritzen des Steckverbinders ist nur mit massiven Kontakten möglich.

Die Diagramme zeigen die Kontakttechnologien im Vergleich.



Übersicht Produktserien

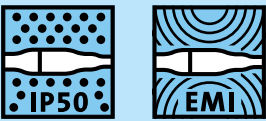
Schutzklasse IP 50

[Seite 13](#)



Schutzklasse IP 50 & EMV geschützt

[Seite 19](#)



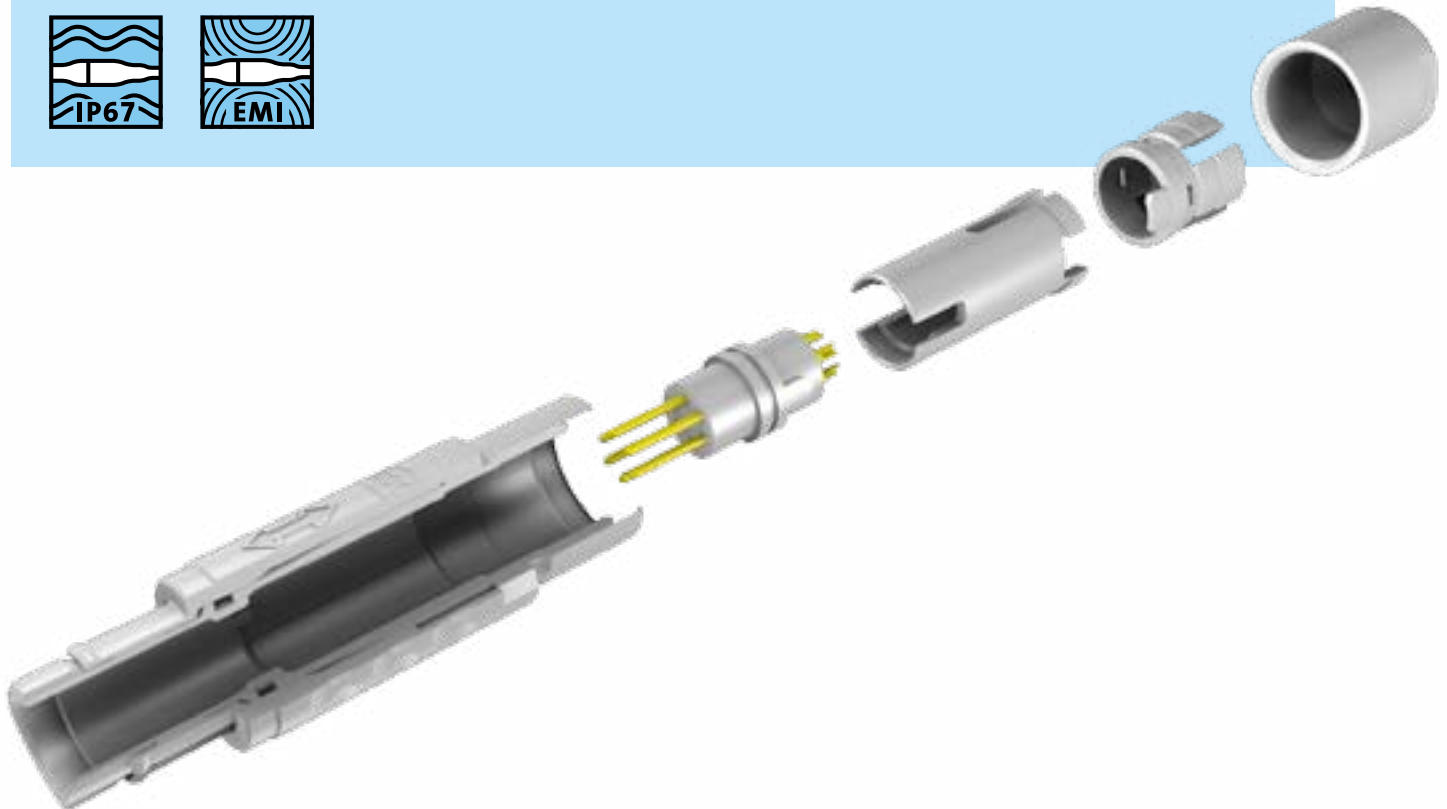
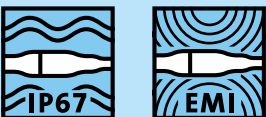
Schutzklasse IP 67

[Seite 25](#)



Schutzklasse IP 67 & EMV geschützt

[Seite 31](#)



Kompatibilität

Steckkompatibilität

Der ODU MINI-SNAP PC ist steckkompatibel mit der Metallversion in Serie F.
Dichtheit zwischen MINI-SNAP PC Version IP 67 und MINI-SNAP Serie F Version IP 68 ist jedoch nicht gegeben.

Austauschbarkeit der Einsätze

Der ODU MINI-SNAP PC ist eine Weiterentwicklung und Ergänzung der Metall-Version ODU MINI-SNAP. Von daher können alle Einsätze der Serie F und Serie B aus der Metall-Version in den Größen 1, 2 und 3 in den ODU MINI-SNAP PC eingebaut werden.

Hier stehen zur Zeit etwa 100 verschiedene Polbilder zur Verfügung.

Erläuterung Nummernschlüssel

Nr.	Bedeutung	Codierung	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	Verbindeart	S = Steckerteil G = Geräteteil K = Kabelteil							-												
2	Bauform	1 – 9 und A – Z																			
3	Baugröße	1, 2, 3																			
4	Typ	A, C																			
5	Kodierung																				
6	Gehäusewerkstoff/Farbe																				
8	Werkstoff Isolierkörper																				
9	Kontakteinsatz	z. B. 27 =																			
10	(zweistellig)	27-polig																			
11	Kontaktart / Oberfläche																				
12	Kontaktdurchmesser																				
13	Anschlussquerschnitt	bei Sonderein-																			
14	(zweistellig)	sätzen = 09																			
16	Spannzangensystem																				
17	(zweistellig)																				
18	Farbe/Werkstoff																				
19	(zweistellig)																				

Bestellbeispiel Geräteteil

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

- 1 = Geräteteil
- 2 = Bauform E = IP 67
- 3 = Größe 1
- 4 = Typ A
- 5 = Kodierung 1
- 6 = Gehäuse aus Kunststoff, PEI grau
- 8 = Isolierkörper PEEK
- 9 u. 10 = 7-polig
- 11 = Stanz-Buchse in LötAusführung
- 12 = Kontaktdurchmesser 0,7 mm
- 13 u. 14 = AWG 22
- 16 = Ausführung Printanschluß
- 17, 18, 19 = frei

Bestellbeispiel Stecker

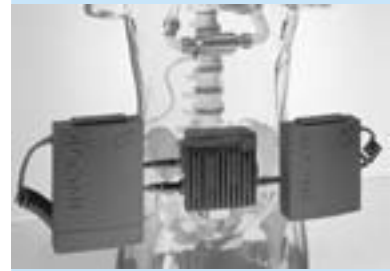
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
S	4	1	A	1	G	-	P	0	7	4	F	Z	0	-	4	5	0	S

- 1 = Steckerteil
- 2 = Bauform 4 = IP 67
- 3 = Größe 1
- 4 = Typ A
- 5 = Kodierung 1
- 6 = Gehäuse aus Kunststoff, PEI grau
- 8 = Isolierkörper PEEK
- 9 u. 10 = 7-polig
- 11 = Stanz-Stift in CrimpAusführung
- 12 = Kontaktdurchmesser 0,7 mm
- 13 u. 14 = AWG 28-26
- 16 u. 17 = Kabeldurchmesser 3,1 – 4,5 mm
- 18 u. 19 = für Knickschutztüle, Werkstoff Silikon

ODU MINI-SNAP PC



Schutzklasse IP 50



Gerader Stecker – IP 50



Schutzklasse IP 50

Verbinderart, Bauform, Typ

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

↑ Verbinderart	↑ Bauform	↑ Typ																	↑ Spannmutterart
S 1	A		mit Standard-Spannmutter																0
S 2	A		mit Spannmutter für Knickschutztüle																S

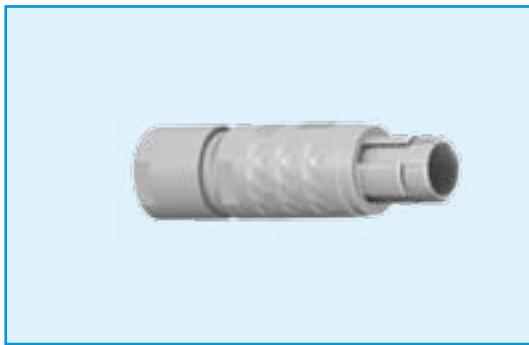
Baugröße

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

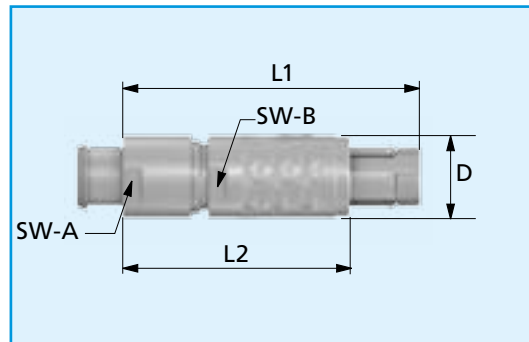
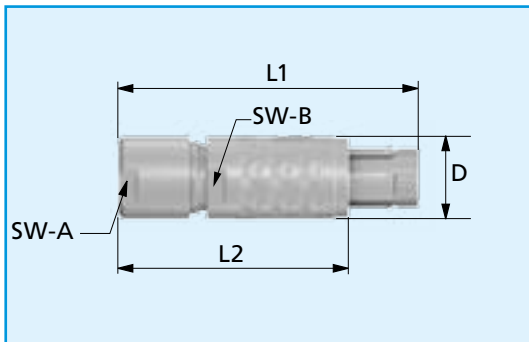
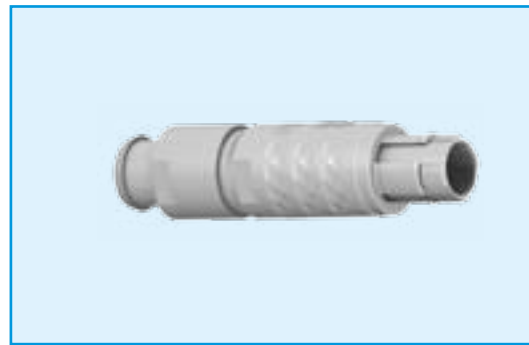
Baugröße	Abmessungen in mm				
	L1	L2	D	SW-A	SW-B
1	~ 46	~ 35	12,5	11	11
2	~ 52	~ 40	15,7	14	14
3	~ 60	~ 45	18,7	16	17

Knickschutztüle separat bestellen (siehe Seite 62)

Bauform 1



Bauform 2




Geräteteil – IP 50



Verbinderart, Bauform, Typ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
						-								-					
↑ Verbinderart			↑ Bauform			↑ Typ													
G 1	A	zum frontseitigen Einbau																	
G 5	A	siehe nächste Seite																	

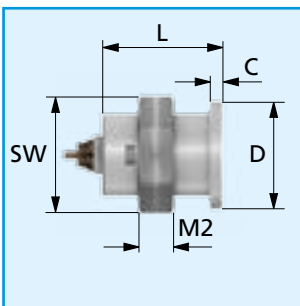
Baugröße für Bauform 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
						-								-					
↑ Baugröße		Abmessungen in mm					Montagebohrung												
		L	D	C	M2	SW													
1		18,5	16,5	2,0	6,5	16,0	SW 12,6 / Ø13,6												
2		20,5	21,0	2,0	6,0	19,0	SW 15,6 / Ø16,6												
3		25,0	24,5	2,0	9,0	24,0	SW 19,1 / Ø21,1												

Bauform 1



- Technische Daten:
- ▶ IP 50 in Bezug auf die Dichtigkeit des Endgerätes
 - ▶ Verdrehsicherung
 - ▶ [Polbilder ab Seite 37](#)
 - ▶ Minimale Gehäusewandstärke 1 mm



Geräteteil – IP 50



Schutzklasse IP 50

Verbinderart, Bauform, Typ

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

Verbinderart	Bauform	Typ	
G 1	A		siehe vorherige Seite
G 5	A		mit durchgehendem Gewinde, geeignet zum front- und zum rückseitigen Einbau mit optimalem Abstandsausgleich

Baugröße für Bauform 5

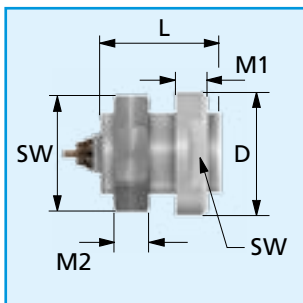
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
						-								-					

Baugröße	Abmessungen in mm					Montagebohrung
	L	D	M1	M2	SW	
1	18,5	19,0	5,0	6,0	16,0	SW 12,6 / Ø 13,6
2	20,5	21,5	5,0	6,0	19,0	SW 15,6 / Ø 16,6
3	25,0	28,0	5,0	7,0	24,0	SW 19,1 / Ø 21,1

Bauform 5



- Technische Daten:
- ▶ IP 50 in Bezug auf die Dichtigkeit des Endgerätes
 - ▶ Verdrehsicherung
 - ▶ [Polbilder ab Seite 37](#)



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



Abgewinkelter Printkontakt	A
-------------------------------	----------

- ▶ Nur für Geräteteil Bauform 5
- ▶ Nur für gedrehte Kontakte

Kabelteil – IP 50



Verbinderart, Bauform, Typ

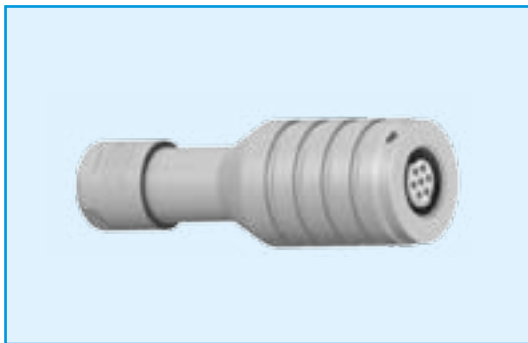
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			
						-									-						
↑ Verbinderart			↑ Bauform			↑ Typ													↑ Spannmutterart		
K 1	A		mit Standard-Spannmutter													0					
K 2	A		mit Spannmutter für Knickschutztüle													S					

Baugröße

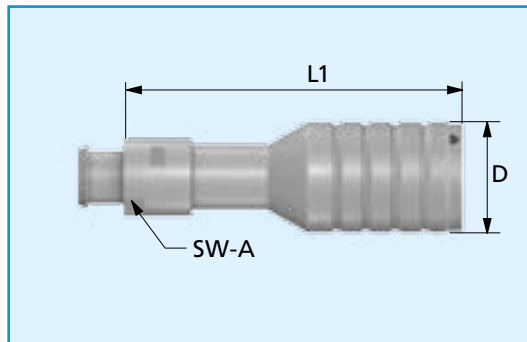
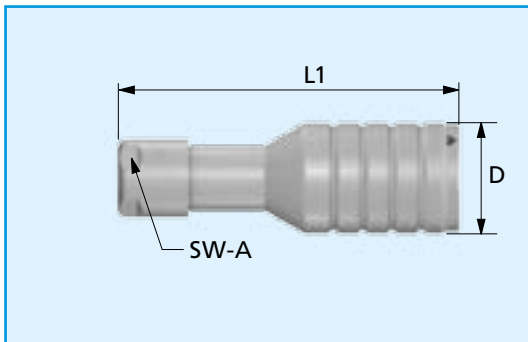
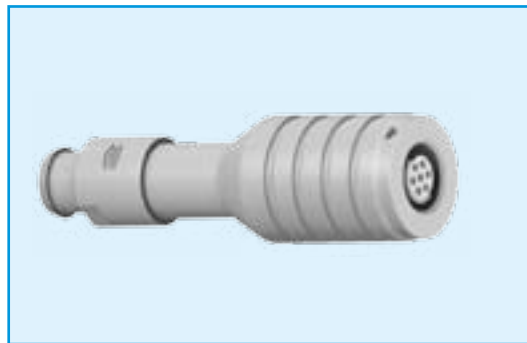
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
						-									-				
↑ Baugröße			Abmessungen in mm																
	L1	D														SW-A			
1	52,0	16,5														11,0			
2	57,0	21,0														13,0			
3	64,0	24,5														16,0			

Knickschutztüle separat bestellen (siehe Seite 62)

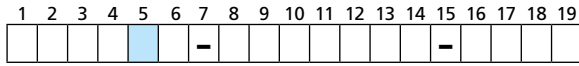
Bauform 1



Bauform 2



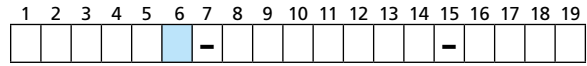
Kodierung



Baugröße	Geräteteil Vorderansicht	Baugröße			Bemerkung
		1	2	3	
1		•	•	•	
2		•		•	
9		•		•	1)

1) nicht mit ODU MINI-SNAP Serie F kompatibel

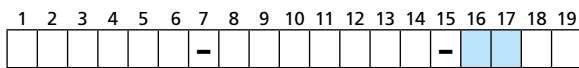
Gehäuse



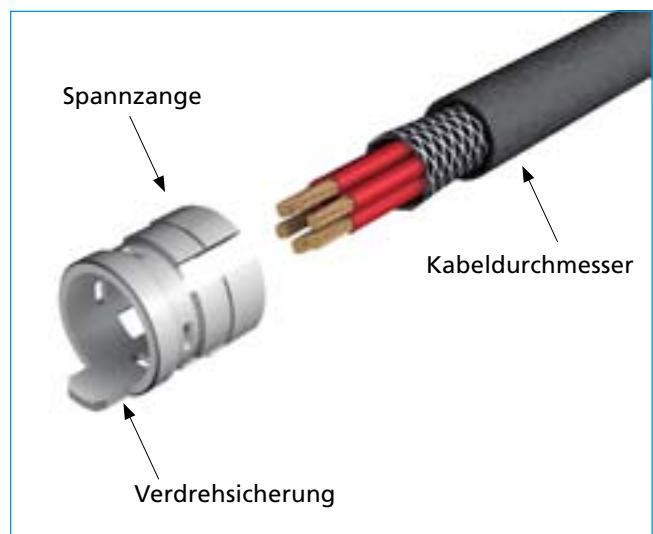
Gehäusewerkstoff	Gehäusewerkstoff
G	Kunststoff, grau (ähnlich RAL 7035)
S	Kunststoff, schwarz (ähnlich RAL 9004)
W	Kunststoff, weiß (ähnlich RAL 9002)

Kunststoff-Spannzange für Stecker und Kabelteile

Spannzange



Kabel-durchmesser in mm	Baugröße			Spannzangensystem
	1	2	3	
> 1,5 – 2,5	•			2 5
> 2,5 – 3,7	•			3 7
> 3,1 – 4,5		•		4 5
> 3,7 – 4,9	•			4 9
> 4,6 – 6,0		•	•	6 0
> 4,9 – 6,0	•			6 0
> 6,1 – 7,5		•	•	7 5
> 7,6 – 9,0		•	•	9 0
> 9,1 – 10,5			•	0 2



Anwendung:
Spannzange für Zugentlastung
Schutz der Anschlußstellen gegen Zug am Kabel

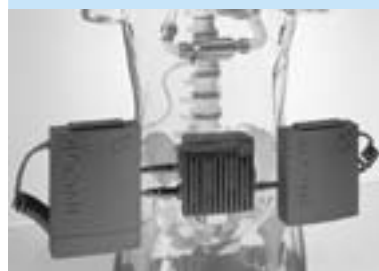
ODU MINI-SNAP PC



Schutzklasse IP 50



EMV geschützt



Schutzklasse IP 50
EMV geschützt

**Gerader Stecker – IP 50
EMV geschützt**



Verbinderart, Bauform, Typ

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

↑ Verbinderart	↑ Bauform	↑ Typ																
S 1	C	0	mit Standard-Spannmutter															
S 2	C	S	mit Spannmutter für Knickschutztüle															

↑ Typ EMV

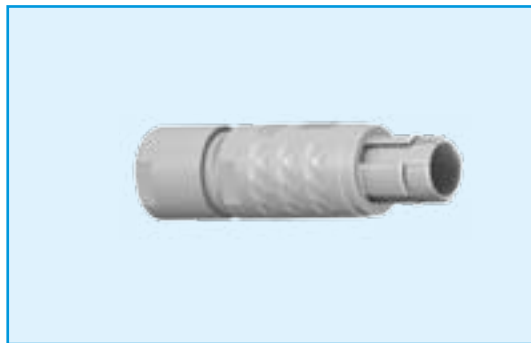
Baugröße

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

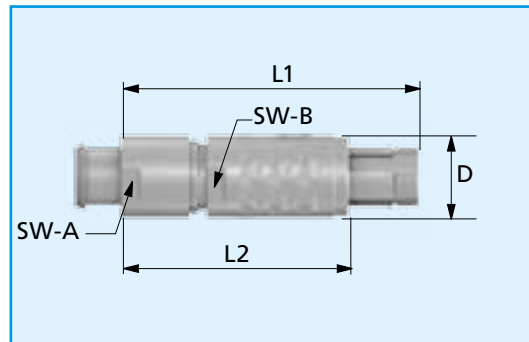
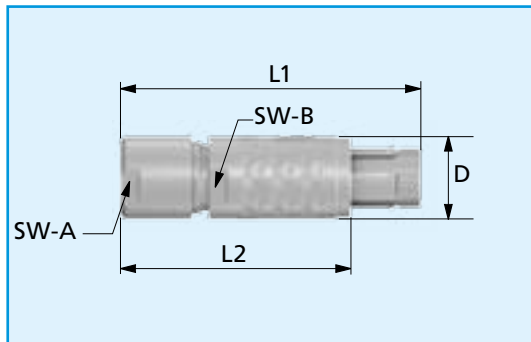
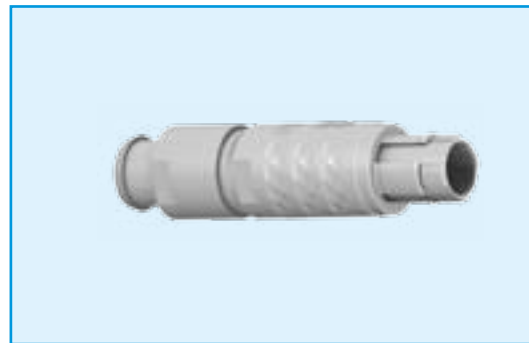
Baugröße	Abmessungen in mm				
	L1	L2	D	SW-A	SW-B
1	~ 46	~ 35	12,5	11	11
2	~ 52	~ 39	15,7	14	14
3	~ 60	~ 45	18,7	16	17

Knickschutztüle separat bestellen (siehe Seite 62)

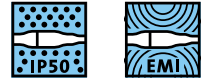
Bauform 1



Bauform 2




Geräteteil – IP 50
EMV geschützt



Verbinderart, Bauform, Typ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
						-								-					
↑ Verbinderart			↑ Bauform			↑ Typ													
G 1	C	zum frontseitigen Einbau																	
G 5	C	siehe nächste Seite																	
		↑ Typ EMV																	

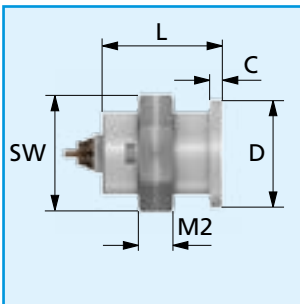
Baugröße für Bauform 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
						-								-					
↑ Baugröße		Abmessungen in mm					Montagebohrung												
		L	D	C	M2	SW													
1		18,5	16,5	2,0	6,5	16,0	SW 12,6 / Ø 13,6												
2		20,5	21,0	2,0	6,0	19,0	SW 15,6 / Ø 16,6												
3		25,0	24,5	2,0	9,0	24,0	SW 19,1 / Ø 21,1												

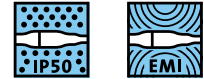
Bauform 1



- Technische Daten:
- ▶ IP 50 in Bezug auf die Dichtigkeit des Endgerätes
 - ▶ Verdrehsicherung
 - ▶ [Polbilder ab Seite 37](#)
 - ▶ Minimale Gehäusewandstärke 1 mm



Geräteteil – IP 50
EMV geschützt



Verbinderart, Bauform, Typ

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

↑ Verbinderart	↑ Bauform	↑ Typ	
G 1	C		siehe vorherige Seite
G 5	C		mit durchgehendem Gewinde, geeignet zum front- und zum rückseitigen Einbau mit optimalem Abstandsausgleich

↑ Typ EMV

Baugröße für Bauform 5

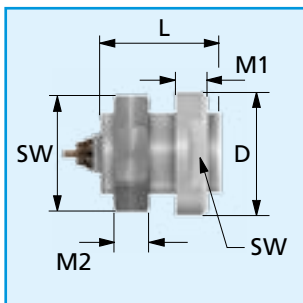
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
						-								-					

Baugröße	Abmessungen in mm					Montagebohrung
	L	D	M1	M2	SW	
1	18,5	19,0	5,0	6,0	16,0	SW 12,6 / Ø 13,6
2	20,5	21,5	5,0	6,0	19,0	SW 15,6 / Ø 16,6
3	25,0	28,0	5,0	7,0	24,0	SW 19,1 / Ø 21,1

Bauform 5

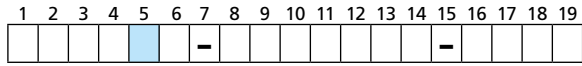





- Technische Daten:
- ▶ IP 50 in Bezug auf die Dichtigkeit des Endgerätes
 - ▶ Verdrehsicherung
 - ▶ [Polbilder ab Seite 37](#)



Schutzklasse IP 50
EMV geschützt

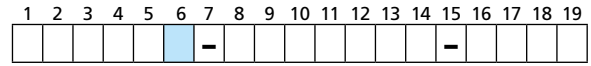
Kodierung



Baugröße	Geräteteil Vorderansicht	Baugröße			Bemerkung
		1	2	3	
1		•	•	•	
2		•		•	
9		•		•	1)

1) nicht mit ODU MINI-SNAP Serie F kompatibel

Gehäuse

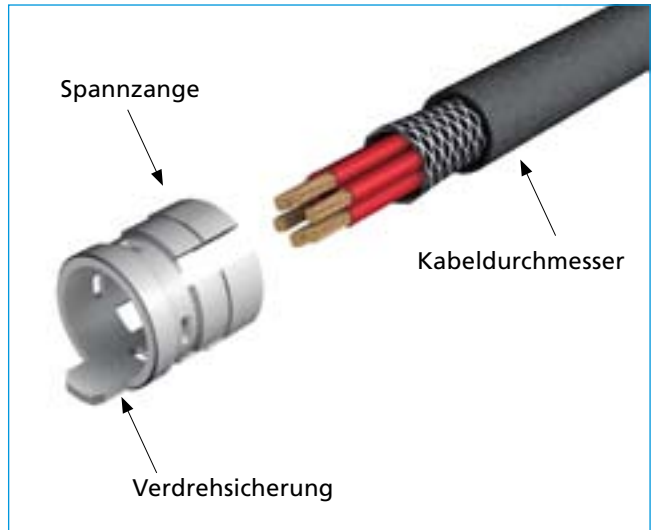


Gehäusewerkstoff	Gehäusewerkstoff
G	Kunststoff, grau (ähnlich RAL 7035)

Kunststoff-Spannzange für Stecker

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

Kabel- durchmesser in mm	Baugröße			Spannzangensystem Spannzangensystem
	1	2	3	
> 1,5 – 2,5	●			2 5
> 2,5 – 3,7	●			3 7
> 3,1 – 4,5		●		4 5
> 3,7 – 4,9	●			4 9
> 4,6 – 6,0		●	●	6 0
> 4,9 – 6,0	●			6 0
> 6,1 – 7,5		●	●	7 5
> 7,6 – 9,0		●	●	9 0
> 9,1 – 10,5			●	0 2



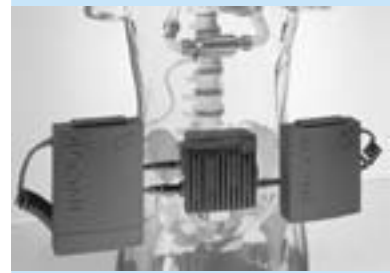
Anwendung:
Spannzange für Zugentlastung
Schutz der Anschlußstellen gegen Zug am Kabel

Schutzklasse IP 50
EMV geschützt

ODU MINI-SNAP PC



Schutzklasse IP 67



Schutzklasse IP 67

Gerader Stecker – IP 67



Verbinderart, Bauform, Typ

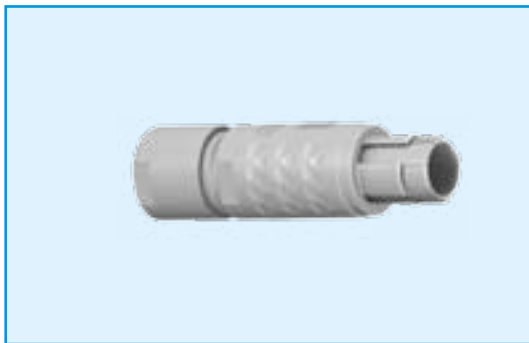
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
						-									-				
↑	↑	↑	↑															↑	
Verbinderart	Bauform	Typ																Spannmutterart	
S 3	A																	0	
			mit Standard-Spannmutter																
S 4	A																	S	
			mit Spannmutter für Knickschutztüle																

Baugröße

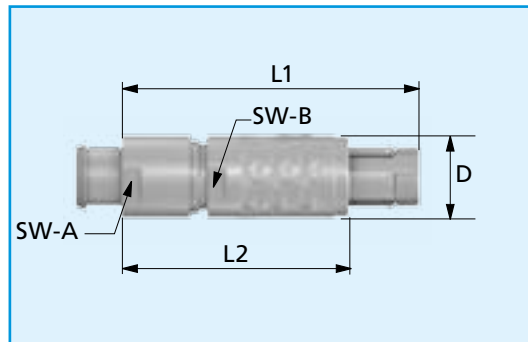
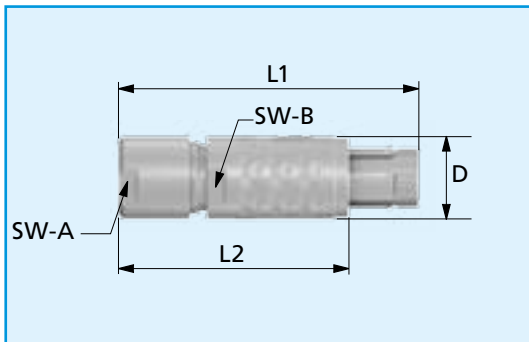
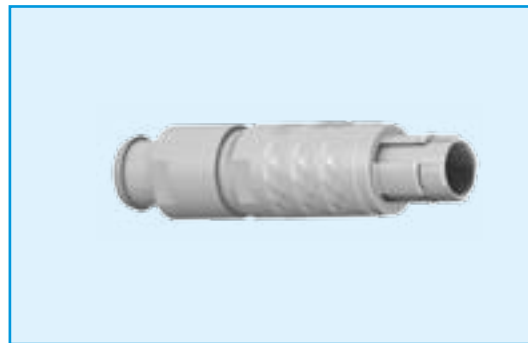
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
						-									-				
↑																			
Baugröße	Abmessungen in mm																		
	L1	L2	D	SW-A	SW-B														
1	~ 46	~ 35	12,5	11	11														
2	~ 52	~ 39	15,7	14	14														
3	~ 60	~ 45	18,7	16	17														

Knickschutztüle separat bestellen (siehe Seite 62)

Bauform 3



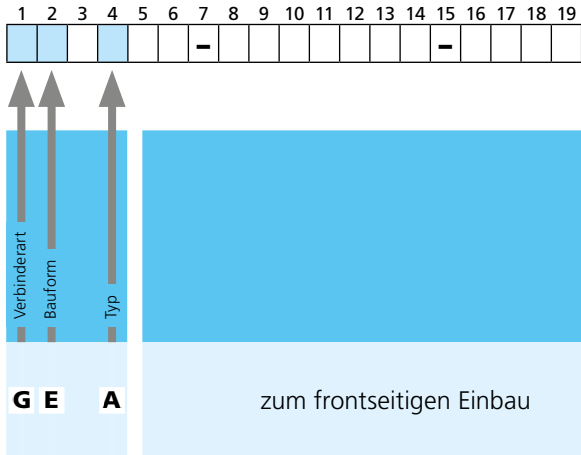
Bauform 4



Geräteteil – IP 67




Verbinderart, Bauform, Typ



Baugröße

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

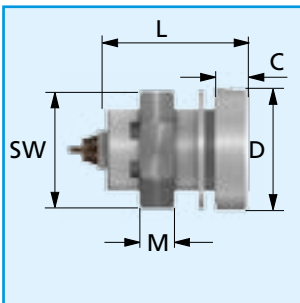
↑
 Baugröße

Baugröße	Abmessungen in mm					Montagebohrung 
	L	D	C	M	SW	
1	22,0	18,5	~ 6,0	6,5	16,0	SW 12,6 / Ø 13,6
2	24,0	22,5	~ 6,0	6,0	19,0	SW 15,6 / Ø 16,6
3	28,5	26,5	~ 6,0	9,0	24,0	SW 19,1 / Ø 21,1

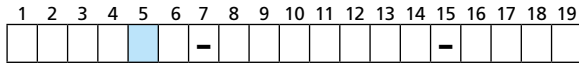
Bauform E



- Technische Daten:
- ▶ IP 67 im **gesteckten Zustand**
 - ▶ IP 50 im **ungesteckten Zustand** und in Bezug auf die Dichtigkeit des Endgerätes
 - ▶ [Polbilder ab Seite 37](#)

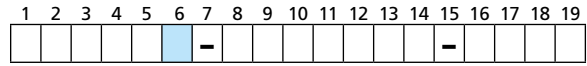


Kodierung



Baugröße	Geräteteil Vorderansicht	Baugröße			Bemerkung
		1	2	3	
1		•	•	•	
2		•		•	
9		•		•	1)

Gehäusewerkstoff



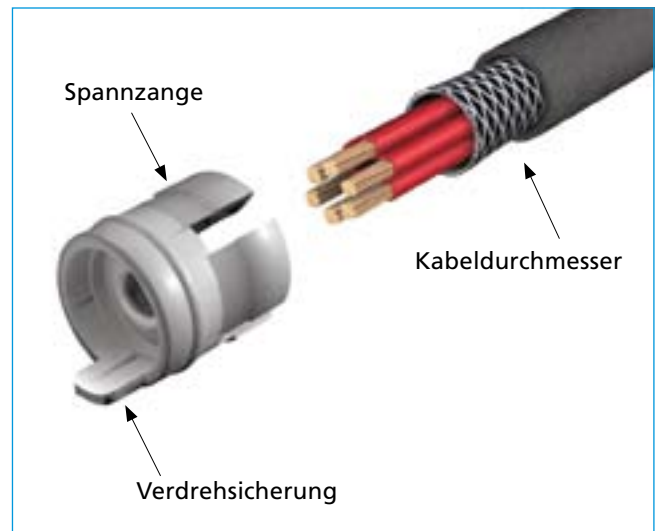
Gehäusewerkstoff	Gehäusewerkstoff
G	Kunststoff, grau (ähnlich RAL 7035)
S	Kunststoff, schwarz (ähnlich RAL 9004)
W	Kunststoff, weiß (ähnlich RAL 9002)

1) nicht mit ODU MINI-SNAP Serie F kompatibel

Kunststoff-Spannzange für Stecker

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

Kabel- durchmesser in mm	Baugröße			Spannzangensystem	Spannzangensystem
	1	2	3		
> 1,5 – 2,5	●			2	5
> 2,5 – 3,7	●			3	7
> 3,1 – 4,5		●		4	5
> 3,7 – 4,9	●			4	9
> 4,6 – 6,0		●	●	6	0
> 4,9 – 6,0	●			6	0
> 6,1 – 7,5		●	●	7	5
> 7,6 – 9,0		●	●	9	0
> 9,1 – 10,5			●	0	2



Anwendung:
 Spannzange für Zugentlastung
 Schutz der Anschlußstellen gegen Zug am Kabel
 Abdichtung zwischen Kabel und Steckergehäuse

Schutzklasse IP 67



ODU MINI-SNAP PC



Schutzklasse IP 67



EMV geschützt



Schutzklasse IP 67
EMV geschützt

Gerader Stecker – IP 67
EMV geschützt



Verbinderart, Bauform, Typ

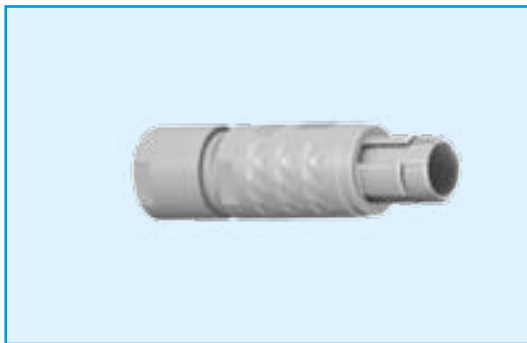
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			
						-									-						
↑ Verbinderart			↑ Bauform			↑ Typ													↑ Spannmutterart		
S	3	C	mit Standard-Spannmutter																0		
S	4	C	mit Spannmutter für Knickschutztülle																S		
		↑ Typ EMV																			

Baugröße

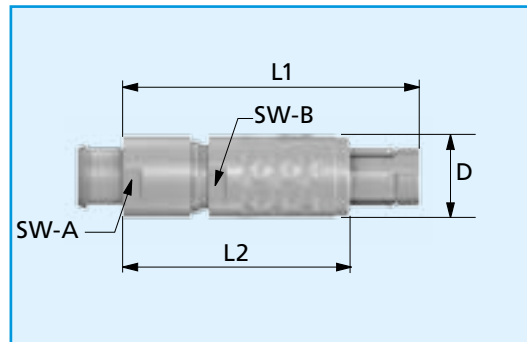
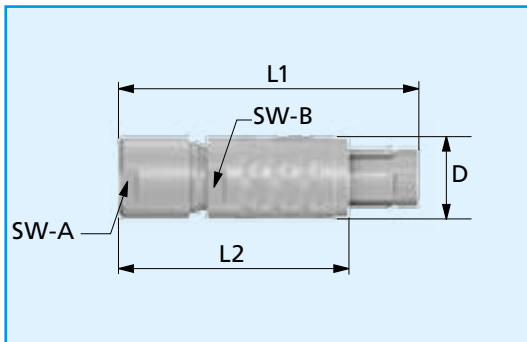
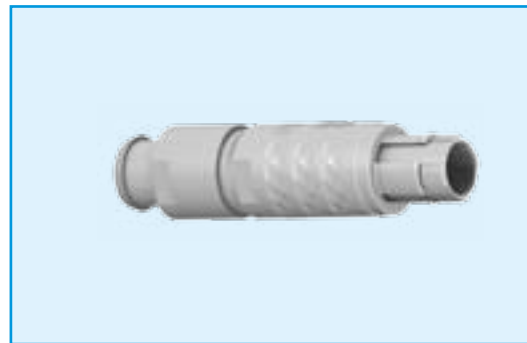
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
						-									-				
↑ Baugröße			Abmessungen in mm																
			L1	L2	D	SW-A	SW-B												
	1	~ 46	~ 35	12,5	11	11													
	2	~ 52	~ 39	15,7	14	14													
	3	~ 60	~ 45	18,7	16	17													

Knickschutztülle separat bestellen (siehe Seite 62)

Bauform 3



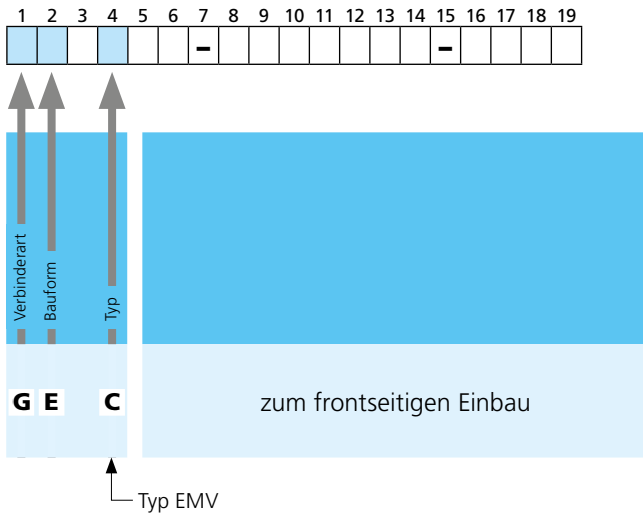
Bauform 4



Geräteteil – IP 67
EMV geschützt




Verbinderart, Bauform, Typ



Baugröße

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

↑

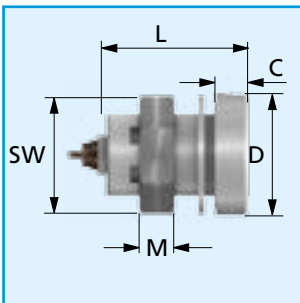
Baugröße	Abmessungen in mm					Montagebohrung 
	L	D	C	M	SW	
1	22,0	18,5	~ 6,0	6,5	16,0	SW 12,6 / Ø 13,6
2	24,0	22,5	~ 6,0	6,0	19,0	SW 15,6 / Ø 16,6
3	28,5	26,5	~ 6,0	9,0	24,0	SW 19,1 / Ø 21,1

Bauform E

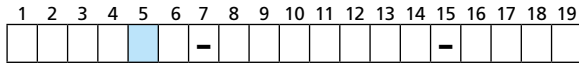


Technische Daten:

- ▶ IP 67 im **gesteckten Zustand**
- ▶ IP 50 im **ungesteckten Zustand** und in Bezug auf die Dichtigkeit des Endgerätes
- ▶ [Polbilder ab Seite 37](#)



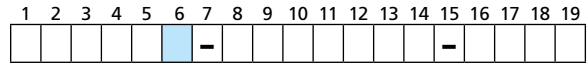
Kodierung



Baugröße	Geräteteil Vorderansicht	Baugröße			Bemerkung
		1	2	3	
1		•	•	•	
2		•		•	
9		•		•	1)

1) nicht mit ODU MINI-SNAP Serie F kompatibel

Gehäusewerkstoff



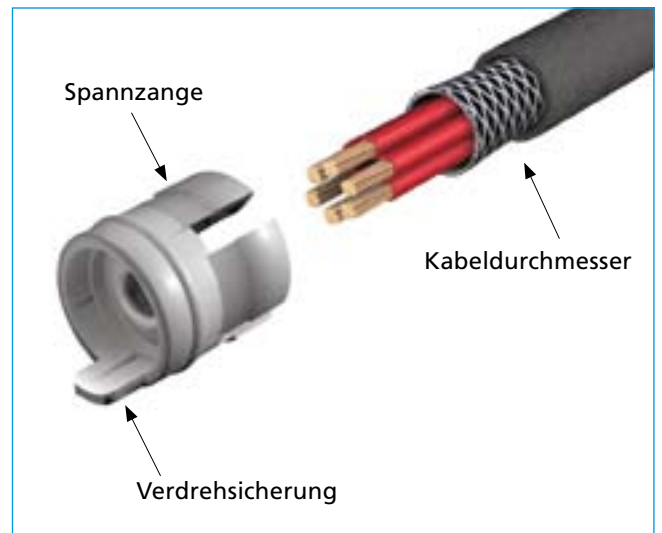
Gehäusewerkstoff	Gehäusewerkstoff
G	Kunststoff, grau (ähnlich RAL 7035)

Kunststoff-Spannzange für Stecker

Spannzange

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

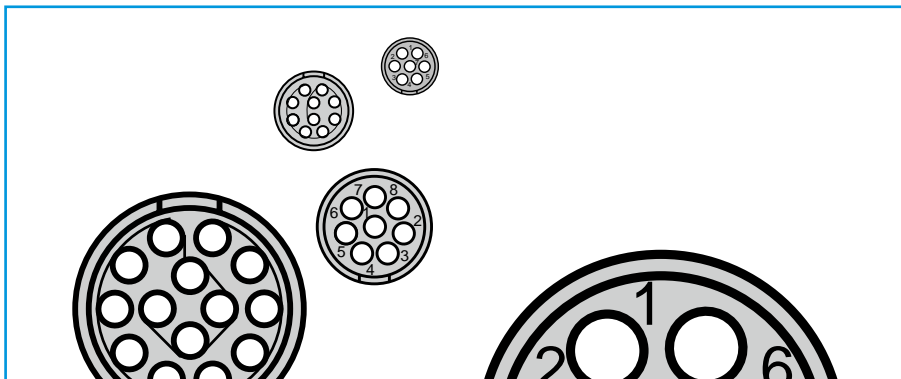
Kabel- durchmesser in mm	Baugröße			Spannzangensystem	Spannzangensystem
	1	2	3		
> 1,5 – 2,5	•			2	5
> 2,5 – 3,7	•			3	7
> 3,1 – 4,5		•		4	5
> 3,7 – 4,9	•			4	9
> 4,6 – 6,0		•	•	6	0
> 4,9 – 6,0	•			6	0
> 6,1 – 7,5		•	•	7	5
> 7,6 – 9,0		•	•	9	0
> 9,1 – 10,5			•	0	2



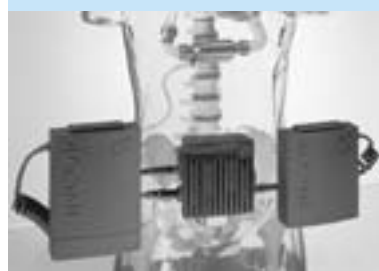
Anwendung:
 Spannzange für Zugentlastung
 Schutz der Anschlußstellen gegen Zug am Kabel
 Abdichtung zwischen Kabel und Steckergehäuse



ODU MINI-SNAP PC



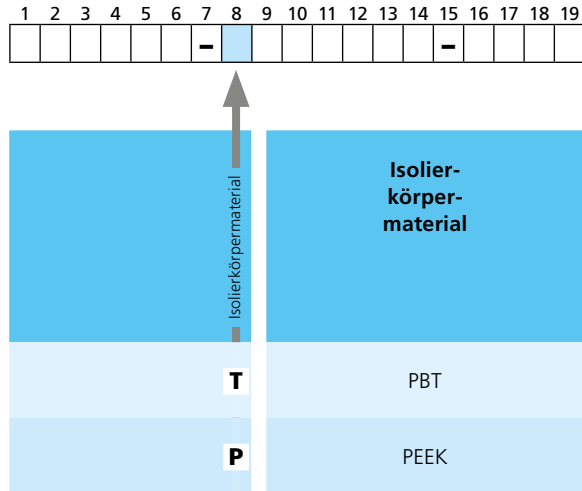
Kontakteinsätze



Kontakteinsätze



Isolierkörpermaterial



Gedrehter Kontakt

	PBT	PEEK	
Lötanschluss	●	●	
Crimpanschluss		●	
Printanschluss	●	●	

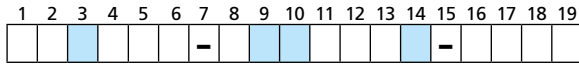
Stanzkontakt

	PBT	PEEK	
Lötanschluss	●	●	
Crimpanschluss		●	
Printanschluss		●	

● = Mögliche Kombinationen

Größe 1, gestanzte Kontakte

Baugröße, Polzahl



Baugröße	Polzahl	Polzahl	Einsatzausrichtung	Kontaktdurchmesser in mm	Kontakt zu Kontakt in mm	Luft- u. Kriechstrecke zu Gehäuse in mm	Prüfspannung nach SAE 13441 Kontakt zu Kontakt	Einzelkontaktnennbelastbarkeit in A ²	Anschlussarten			Ansicht auf Anschlussseite	
									Löt	Crimp 4	Print 1 u. 3	Stiftteil	Buchsenteil
1	0	6	0	0,7	0,5	0,8	1,125 kV ~	4	●	●	●		
1	0	7	0	0,7	0,5	0,8	1,125 kV ~	4	●	●	●		
1	0	8	9	0,7	0,3	0,7	0,750 kV ~	4	●	●	●		

1) PCB-Layout siehe Seite 44

2) Reduzierfaktor siehe Seite 75

3) Nur Buchsenteil verfügbar

4) Werkzeuge zur Verarbeitung siehe S. 65

Anschlussart	Kabelquerschnitt		Kontaktart	Verpackungseinheit	Artikelnummer	Bemerkung
	AWG	mm ²				
Crimp*	22/24	0,38 / 0,25	Stift	500	186.080.103.535.251	Kontakte bitte separat bestellen, sind nicht im Lieferumfang enthalten
	26/28	0,14 / 0,08		500	186.080.103.535.151	
	22/24	0,38 / 0,25	Buchse	500	176.082.103.535.251	
	26/28	0,14 / 0,08		500	176.082.103.535.151	
Löt						im Einsatz enthalten
Print						im Einsatz enthalten

*Kontakte werden auf einer Spule geliefert. Größere Verpackungseinheiten sind lieferbar.

Größe 1, gestanzte Kontakte

Kontaktart, Kontaktoberfläche und Kontaktdurchmesser

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

Anschlussart	Kontaktoberfläche Steckbereich	Kontaktart/-oberfläche	Kontaktart
Löt	galv. Au	1	Buchse
	galv. Au	2	Stift
Crimp	galv. Au	3	Buchse
	galv. Au	4	Stift
Print	galv. Au	5	Buchse

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

Crimpkontakt

Kontakt Ø	Baugröße		Kontaktdurchmesser	Anschlußquerschnitt	Anschlußquerschnitt
0,7	1	Kontakte separat bestellen	F	O	O

Lötkontakt

Kontakt Ø	Anschluss-Ø	Anschlussquerschnitt		Kontaktdurchmesser	Anschlußquerschnitt	Anschlußquerschnitt
		AWG	mm ²			
0,7	1,0	22	0,38	F	G	O

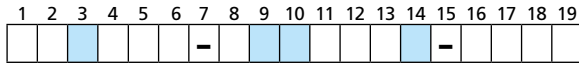
Printkontakt*

Kontakt Ø	Anschluss-Ø	Kontaktdurchmesser	Anschlußquerschnitt	Anschlußquerschnitt
0,7	0,7	F	O	O

* nur Buchseneinsatz verfügbar

Größe 1, gedrehte Kontakte

Baugröße, Polzahl



Baugröße	Polzahl		Einsatzausrichtung	Kontaktdurchmesser in mm	Luft- u. Kriechstrecke		Prüfspannung nach SAE 13441 Kontakt zu Kontakt	Einzelkontaktnennbelastbarkeit in A ²	Anschlussarten			Ansicht auf Anschlussseite	
	Kontakt zu Kontakt in mm	Kontakt zu Gehäuse in mm			Löt	Crimp 4			Print 1 u. 3	Stiftteil	Buchsenteil		
1	0	2	0	1,3	1,3	0,9	1,600 kV~	14	•		•		
1	0	3	0	1,3	1,0	0,8	1,600 kV~	14	•		•		
1	0	4	0	0,9	1,2	0,8	1,600 kV~	10	•	•	•		
1	0	5	0	0,9	0,8	0,8	1,600 kV~	10	•	•	•		
1	0	6	0	0,7	0,8	0,8	1,600 kV~	7	•	•	•		
1	0	7	0	0,7	0,8	0,8	1,600 kV~	7	•	•	•		
1	0	8	9	0,7	0,6	0,7	1,350 kV~	7	•		•		
1	1	0	9	0,5	0,5	0,8	1,200 kV~	5	•		•		
1	1	2	0	0,5	0,5	0,6	1,200 kV~	5	•		•		
1	1	4	9	0,5	0,4	0,5	1,125 kV~	5	•		•		

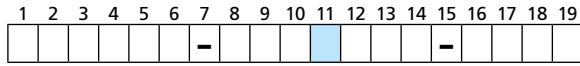
Kontakteinsätze

1) PCB-Layout siehe Seite 44
 2) Reduzierfaktor siehe Seite 74

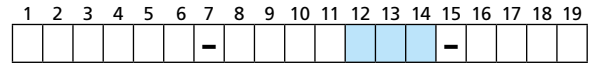
3) Nur Buchsenteil verfügbar
 4) Werkzeuge zur Verarbeitung siehe S. 65.

Größe 1, gedrehte Kontakte

Kontaktart, Kontaktoberfläche und Kontaktdurchmesser



Anschlussart	Kontaktoberfläche Steckbereich	Kontaktart/-oberfläche	Kontaktart
Löt	galv. Au	L	Buchse
	galv. Au	M	Stift
Crimp	galv. Au	N	Buchse
	galv. Au	P	Stift
Print	galv. Au	Q	Buchse
	galv. Au	R	Stift



Crimpkontakt

Kontakt Ø	Baugröße	Anschlussquerschnitt		Kontaktdurchmesser	Anschlußquerschnitt	Anschlußquerschnitt
		AWG	mm ²			
0,7	1	22/26	0,38/0,15	F	G	O
0,9	1	22/26	0,38/0,15	J	G	O
0,9	1	20/24	0,50/0,25	J	H	O

Lötkontakt

Kontakt Ø	Anschluss-Ø	Anschlussquerschnitt		Kontaktdurchmesser	Anschlußquerschnitt	Anschlußquerschnitt
		AWG	mm ²			
0,5	0,4	28	0,08	C	C	O
0,7	0,6	26	0,15	F	D	O
0,9	0,85	22	0,38	J	G	O
1,3	1,1	20	0,50	P	H	O

Printkontakt

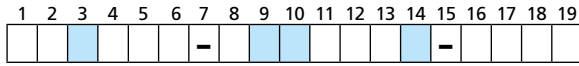
Kontakt Ø	Anschluss-Ø	Kontaktdurchmesser	Anschlußquerschnitt	Anschlußquerschnitt
0,5	0,5	C	O	O
0,7	0,5	F	O	O
0,9	0,7	J	O	O
1,3	0,7	P	O	O

PCB Layout für Printkontakte: Größe 1

Größe 1	gerade	90° gewinkelt	Größe 1	gerade	90° gewinkelt
	Bohrung: 0,8 mm	Bohrung: 0,9 mm		Bohrung: 0,6 mm	Bohrung: 0,7 mm
2-polig			7-polig		
	Bohrung: 0,8 mm	Bohrung: 0,9 mm		Bohrung: 0,6 mm	Bohrung: 0,7 mm
3-polig			8-polig		
	Bohrung: 0,8 mm	Bohrung: 0,7 mm		Bohrung: 0,6 mm	Bohrung: 0,7 mm
4-polig			10-polig		
	Bohrung: 0,8 mm	Bohrung: 0,7 mm		Bohrung: 0,6 mm	Bohrung: 0,7 mm
5-polig			12-polig		
	Bohrung: 0,6 mm	Bohrung: 0,7 mm		Bohrung: 0,6 mm	Bohrung: 0,7 mm
6-polig			14-polig		

Größe 2, gestanzte Kontakte

Baugröße, Polzahl



Baugröße	Polzahl	Polzahl	Einsatzausrichtung	Kontaktdurchmesser in mm	Kontakt zu Kontakt in mm	Luft- u. Kriechstrecke zu Gehäuse in mm	Prüfspannung nach SAE 13441 Kontakt zu Kontakt	Einzelkontaktnennbelastbarkeit in A ²	Anschlussarten			Ansicht auf Anschlussseite	
									Löt	Crimp 4	Print 1 u. 3	Stiftteil	Buchsenteil
2	1 2	2	9	0,7	0,6	0,9	1,200 kV ~	4	●	●	●		
2	1 4	4	9	0,7	0,5	0,9	1,125 kV ~	4	●	●	●		
2	1 6	6	0	0,7	0,5	0,7	1,125 kV ~	4	●	●	●		

1) PCB-Layout [siehe Seite 50](#)

2) Reduzierfaktor [siehe Seite 75](#)

3) Nur Buchsenteil verfügbar

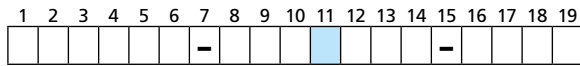
4) Werkzeuge zur Verarbeitung [siehe S. 65.](#)

Anschlussart	Kabelquerschnitt		Kontaktart	Verpackungseinheit	Artikelnummer	Bemerkung
	AWG	mm ²				
Crimp*	22/24	0,38 / 0,25	Stift	500	186.080.103.535.251	Kontakte bitte separat bestellen, sind nicht im Lieferumfang enthalten
	26/28	0,14 / 0,08		500	186.080.103.535.151	
	22/24	0,38 / 0,25	Buchse	500	176.081.103.535.251	
	26/28	0,14 / 0,08		500	176.081.103.535.151	
Löt						im Einsatz enthalten
Print						im Einsatz enthalten

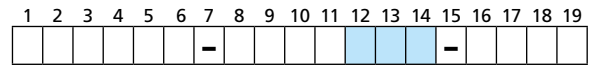
*Kontakte werden auf einer Spule geliefert. Größere Verpackungseinheiten sind lieferbar.

Größe 2, gestanzte Kontakte

Kontaktart, Kontaktoberfläche und Kontaktdurchmesser



Anschlussart	Kontaktoberfläche Steckbereich	Kontaktart/-oberfläche	Kontaktart
Löt	galv. Au	1	Buchse
	galv. Au	2	Stift
Crimp	galv. Au	3	Buchse
	galv. Au	4	Stift
Print	galv. Au	5	Buchse



Crimpkontakt

Kontakt Ø	Baugröße		Kontakt Ø	Anschluss-Ø	Anschluss-Ø
0,7	2	Kontakte separat bestellen	F	O	O

Lötkontakt

Kontakt Ø	Anschluss-Ø	Anschlussquerschnitt		Kontakt Ø	Anschluss-Ø	Anschluss-Ø
		AWG	mm ²			
0,7	1,0	22	0,38	F	G	O

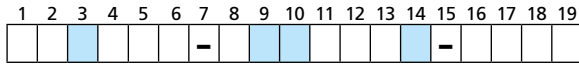
Printkontakt*

Kontakt Ø	Anschluss-Ø		Kontakt Ø	Anschluss-Ø	Anschluss-Ø
0,7	0,7		F	O	O

* nur Buchseneinsatz verfügbar

Größe 2, gedrehte Kontakte

Baugröße, Polzahl



Baugröße	Polzahl	Polzahl	Einsatzausrichtung	Kontaktdurchmesser in mm	Kontakt zu Kontakt in mm	Luft- u. Kriechstrecke zu Gehäuse in mm	Prüfspannung nach SAE 13441 Kontakt zu Kontakt	Einzelkontaktnennbelastbarkeit in A ²	Anschlussarten			Ansicht auf Anschlussseite	
									Löt	Crimp 4	Print 1 u. 3	Stiftteil	Buchsenteil
2	0 3	9		1,6	1,9	1,5	2,100 kV ~	17	•		•		
2	0 5	0		1,3	1,2	1,0	1,725 kV ~	14	•	•	•		
2	0 6	0		0,9	1,5	1,3	1,900 kV ~	10	•		•		
2	0 8	9		0,9	1,0	1,1	1,600 kV ~	10	•		•		
2	0 9	0		0,9 1,3	0,8	0,6	1,350 kV ~	10 14	•				
2	1 0	9		0,9	0,9	0,9	1,600 kV ~	10	•		•		
2	1 1	0		0,9	0,8	0,8	1,600 kV ~	10	•		•		
2	1 2	9		0,7	0,9	0,9	1,600 kV ~	7	•		•		
2	1 6	0		0,7	0,6	0,7	1,350 kV ~	7	•	•	•		
2	1 9	0		0,7	0,7	0,6	1,350 kV ~	7	•		•		

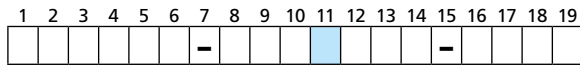
Kontakteinsätze

1) PCB-Layout siehe Seite 50
2) Reduzierfaktor siehe Seite 74

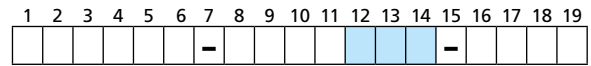
3) Nur Buchsenteil verfügbar
4) Werkzeuge zur Verarbeitung siehe S. 65.

Größe 2, gedrehte Kontakte

Kontaktart, Kontaktoberfläche und Kontaktdurchmesser



Anschlussart	Kontaktoberfläche Steckbereich	Kontaktart/-oberfläche	Kontaktart
Löt	galv. Au	L	Buchse
	galv. Au	M	Stift
Crimp	galv. Au	N	Buchse
	galv. Au	P	Stift
Print	galv. Au	Q	Buchse
	galv. Au	R	Stift



Crimpkontakt

Kontakt Ø	Baugröße	Anschlussquerschnitt		Kontaktdurchmesser	Anschlußquerschnitt	Anschlußquerschnitt
		AWG	mm ²			
0,7	2	28/32	0,09/0,04	F	C	O
0,7	2	22/26	0,38/0,15	F	G	O
1,3	2	18/20	1,00/0,50	P	L	O

Lötkontakt

Kontakt Ø	Anschluss-Ø	Anschlussquerschnitt		Kontaktdurchmesser	Anschlußquerschnitt	Anschlußquerschnitt
		AWG	mm ²			
0,7	0,60	26	0,15	F	D	O
0,9	0,85	22	0,38	J	G	O
1,3	1,10	20	0,50	P	H	O
1,6	1,40	18	1,00	S	N	O

Printkontakt

Kontakt Ø	Anschluss-Ø	Kontaktdurchmesser	Anschlußquerschnitt	Anschlußquerschnitt
0,7	0,5	F	O	O
0,9	0,7	J	O	O
1,3	0,7	P	O	O
1,6	0,7	S	O	O

Kontakteinsätze

PCB Layout für Printkontakte: Größe 2

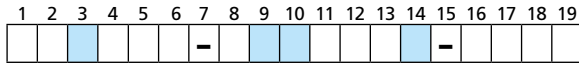
Kontakteinsätze

Größe 2	gerade	90° gewinkelt
3-polig	<p>Bohrung: 0,8 mm</p>	<p>auf Anfrage</p>
5-polig	<p>Bohrung: 0,8 mm</p>	<p>Bohrung: 0,9 mm</p>
6-polig	<p>Bohrung: 0,8 mm</p>	<p>Bohrung: 0,7 mm</p>
8-polig	<p>Bohrung: 0,8 mm</p>	<p>auf Anfrage</p>
9-polig	<p>Bohrung: 0,8 mm</p>	<p>auf Anfrage</p>

Größe 2	gerade	90° gewinkelt
10-polig	<p>Bohrung: 0,8 mm</p>	<p>Bohrung: 0,7 mm</p>
11-polig	<p>Bohrung: 0,8 mm</p>	<p>Bohrung: 0,7 mm</p>
12-polig	<p>Bohrung: 0,6 mm</p>	<p>auf Anfrage</p>
19-polig	<p>Bohrung: 0,6 mm</p>	<p>Bohrung: 0,7 mm</p>

Größe 3, gestanzte Kontakte

Baugröße, Polzahl



Baugröße	Polzahl	Polzahl	Einsatzausrichtung	Kontaktdurchmesser in mm	Kontakt zu Kontakt in mm	Luft- u. Kriechstrecke zu Gehäuse in mm	Prüfspannung nach SAE 13441 Kontakt zu Kontakt	Einzelkontaktnennbelastbarkeit in A ²	Anschlussarten			Ansicht auf Anschlussseite	
									Löt	Crimp 4	Print 1 u. 3	Stiftteil	Buchsenteil
3	2	0	9	0,7	0,8	0,8	1,350 kV ~	4	●	●	●		
3	2	2	9	0,7	0,6	0,7	1,200 kV ~	4	●	●	●		
3	2	4	0	0,7	0,4	0,7	0,900 kV ~	4	●	●	●		
3	2	6	9	0,7	0,4	0,6	0,900 kV ~	4	●	●	●		
3	2	7	0	0,7	0,4	0,7	0,900 kV ~	4	●	●	●		

1) PCB-Layout [siehe Seite 56](#)

2) Reduzierfaktor [siehe Seite 75](#)

3) Nur Buchsenteil verfügbar

4) Werkzeuge zur Verarbeitung [siehe S. 65](#).

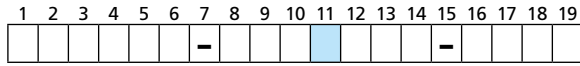
Kontakteinsätze

Anschlussart	Kabelquerschnitt		Kontaktart	Verpackungseinheit	Artikelnummer	Bemerkung
	AWG	mm ²				
Crimp*	22/24	0,38 / 0,25	Stift	500	186.080.103.535.251	Kontakte bitte separat bestellen, sind nicht im Lieferumfang enthalten
	26/28	0,14 / 0,08		500	186.080.103.535.151	
	22/24	0,38 / 0,25	Buchse	500	176.080.103.535.251	
	26/28	0,14 / 0,08		500	176.080.103.535.151	
Löt						im Einsatz enthalten
Print						im Einsatz enthalten

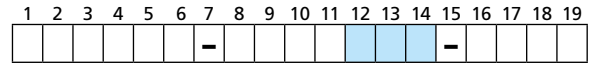
*Kontakte werden auf einer Spule geliefert. Größere Verpackungseinheiten sind lieferbar.

Größe 3, gestanzte Kontakte

Kontaktart, Kontaktoberfläche und Kontaktdurchmesser



Anschlussart	Kontaktoberfläche Steckbereich	Kontaktart/-oberfläche	Kontaktart
Löt	galv. Au	1	Buchse
	galv. Au	2	Stift
Crimp	galv. Au	3	Buchse
	galv. Au	4	Stift
Print	galv. Au	5	Buchse



Crimpkontakt

Kontakt Ø	Baugröße		Kontakt Ø	Anschlußquerschnitt	Anschlußquerschnitt
0,7	3	Kontakte separat bestellen	F	O	O

Lötkontakt

Kontakt Ø	Anschluss-Ø	Anschlussquerschnitt		Kontakt Ø	Anschlußquerschnitt	Anschlußquerschnitt
		AWG	mm ²			
0,7	1,0	22	0,38	F	G	O

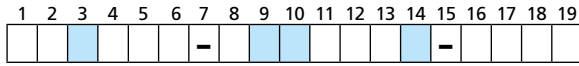
Printkontakt*

Kontakt Ø	Anschluss-Ø		Kontakt Ø	Anschlußquerschnitt	Anschlußquerschnitt
0,7	0,7		F	O	O

* nur Buchseneinsatz verfügbar

Größe 3, gedrehte Kontakte

Baugröße, Polzahl



Baugröße	Polzahl		Einsatzausrichtung	Kontaktdurchmesser in mm	Luft- u. Kriechstrecke in mm		Prüfspannung nach SAE 13441 Kontakt zu Kontakt	Einzelkontaktnennbelastbarkeit in A ²	Anschlussarten			Ansicht auf Anschlussseite	
	Kontakt zu Kontakt in mm	Kontakt zu Gehäuse in mm			Löt	Crimp 4			Print 1 u. 3	Stiftteil	Buchenteil		
3	0	2	0	3,0	1,7	1,3	1,900 kV ~	25	•				
3	0	4	9	2,0	1,9	1,3	1,900 kV ~	22	•	•			
3	0	7	9	1,6	1,5	1,2	1,900 kV ~	17	•	•			
3	0	8	9	1,3	1,3	1,1	1,800 kV ~	14	•	•			
3	1	2	0	1,3	1,0	1,0	1,725 kV ~	14	•	•			
3	1	4	9	0,9	1,2	1,0	1,725 kV ~	10	•	•			
3	1	5	0	0,9	0,9	0,8	1,600 kV ~	10	•	•	•		
3	1	8	9	0,9	0,9	0,7	1,350 kV ~	10	•	•			
3	2	0	9	0,7	1,0	0,8	1,600 kV ~	7	•	•			
3	2	2	9	0,7	0,9	0,7	1,350 kV ~	7	•	•			
3	2	4	0	0,7	0,7	0,7	1,350 kV ~	7	•	•			
3	2	6	9	0,7	0,7	0,6	1,350 kV ~	7	•	•			
3	2	7	0	0,7	0,7	0,7	1,350 kV ~	7	•	•	•		

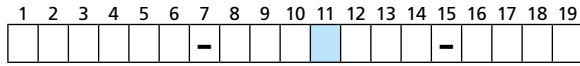
Kontakteinsätze

1) PCB-Layout [siehe Seite 56](#)
 2) Reduzierfaktor [siehe Seite 24](#)

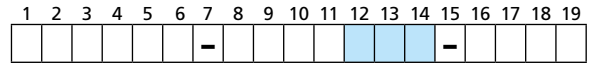
3) Nur Buchenteil verfügbar
 4) Werkzeuge zur Verarbeitung [siehe S. 65](#).

Größe 3 – gedrehter Kontakt

Kontaktart, Kontaktoberfläche und Kontaktdurchmesser



Anschlussart	Kontaktoberfläche Steckbereich	Kontaktart/-oberfläche	Kontaktart
Löt	galv. Au	L	Buchse
	galv. Au	M	Stift
Crimp	galv. Au	N	Buchse
	galv. Au	P	Stift
Print	galv. Au	Q	Buchse
	galv. Au	R	Stift



Crimpkontakt

Kontakt Ø	Baugröße	Anschlussquerschnitt		Kontaktdurchmesser	Anschlußquerschnitt	Anschlußquerschnitt
		AWG	mm ²			
0,7	3	22/26	0,38/0,15	F	G	O
0,9	3	20/24	0,50/0,25	J	H	O
0,9	3	22/26	0,38/0,15	J	G	O

Lötkontakt

Kontakt Ø	Anschluss-Ø	Anschlussquerschnitt		Kontaktdurchmesser	Anschlußquerschnitt	Anschlußquerschnitt
		AWG	mm ²			
0,7	0,60	26	0,15	F	D	O
0,9	0,85	22	0,38	J	G	O
1,3	1,10	20	0,50	P	H	O
1,6	1,40	18	1,00	S	N	O
2,0	1,85	14	2,50	T	Q	O

Printkontakt

Kontakt Ø	Anschluss-Ø	Kontaktdurchmesser	Anschlußquerschnitt	Anschlußquerschnitt
0,7	0,5	F	O	O
0,9	0,7	J	O	O
1,3	0,7	P	O	O
1,6	0,7	S	O	O
2,0	0,7	T	O	O

PCB Layout für Printkontakte: Größe 3

Kontakteinsätze

Größe 3	gerade	90° gewinkelt
2-pol.	auf Anfrage	auf Anfrage
4-polig	Bohrung: 0,8 mm 	auf Anfrage
7-polig	Bohrung: 0,8 mm 	auf Anfrage
8-polig	Bohrung: 0,8 mm 	Bohrung: 0,9 mm
12-polig	Bohrung: 0,8 mm 	auf Anfrage
14-polig	Bohrung: 0,8 mm 	auf Anfrage
15-polig	Bohrung: 0,8 mm 	auf Anfrage
18-polig	Bohrung: 0,8 mm 	Bohrung: 0,7 mm

Größe 3	gerade	90° gewinkelt
20-polig	Bohrung: 0,6 mm 	Bohrung: 0,7 mm
22-polig	Bohrung: 0,6 mm 	auf Anfrage
24-polig	Bohrung: 0,6 mm 	Bohrung: 0,7 mm
26-polig	Bohrung: 0,6 mm 	auf Anfrage
27-polig	Bohrung: 0,6 mm 	Bohrung: 0,8 mm

ODU MINI-SNAP PC



Sonderlösungen



Sonderlösungen

Sonderlösungen

Kundenspezifische Sonderlösungen bei ODU MINI-SNAP PC

Als Spezialist für Sonderlösungen hat ODU viele Kompetenzen unter einem Dach vereinigt. Entwicklung, eigener Werkzeugbau, Drehen, Stanzen, Veredeln, Herstellen von Montageautomatisierungen, Kabelkonfektionierung etc., mit all diesen Möglichkeiten können wir die angeforderte Steckverbindung für den Kunden „maßschneidern“.

Hier einige Beispiele, wie Sonderlösungen aussehen können:

- 1) Kundenspezifische Entwicklung für Herzunterstützungssysteme
 - ▶ 100% berührungsschutz und geschirmt
 - ▶ „Blind“ steckbar
 - ▶ Kunststoff – leicht
 - ▶ DIN EN 60601-1

- 2) Kundenspezifischer Kontakteinsatz für ODU MINI-SNAP PC. Stecker für Ultraschall Zahnreinigungsgerät
 - ▶ Fluideinsatz
 - ▶ mit Hochspannungs- und Signalkontakten
 - ▶ IP 68
 - ▶ Berührungsschutz
 - ▶ Zugentlastung für Sonderkabel

Wann greifen wir kundenspezifische Lösungen auf?

Zunächst werden die Anforderungen des Kunden studiert. Hier schätzen wir klare Vorgaben hinsichtlich technischer Anforderungen und Menge. Aufgrund dieser Angaben entscheiden wir, ob wir das Projekt aufgreifen können und wollen.

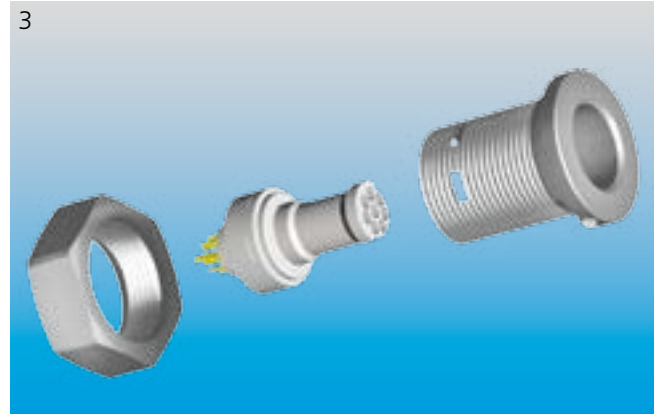
Wichtig ist, dass ein angemessenes Potential den Aufwand rechtfertigt. Sind all diese Punkte geklärt, steht einer Sonderlösung nichts mehr im Weg.



Sonderlösungen

3) Disposable Geräteteil

Alle nichtstromführenden Teile werden in Kunststoff ausgeführt



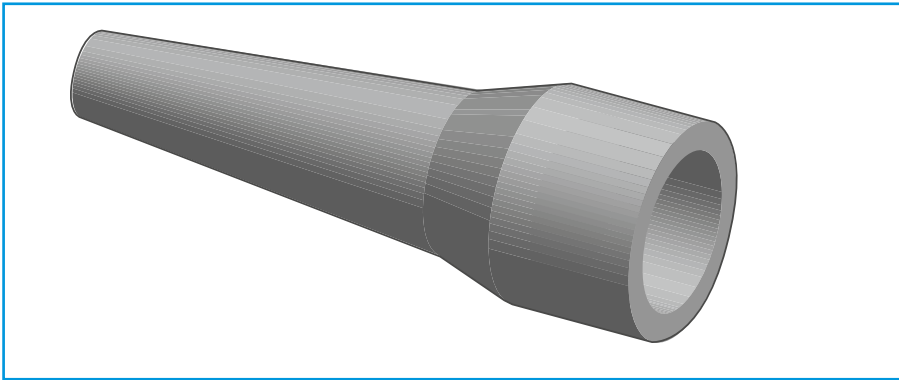
4) An einem Massagegerät befindet sich als Schnittstellensteckverbinder ein ODU MINI-SNAP PC Steckverbinder mit kundenspezifischem Geräteteil

- ▶ 4 elektrische Kontakte für 4 A
- ▶ 1 Luftkontakt (bis zu 0,7 bar Unterdruck)
- ▶ Kabelkonfektionierung durch ODU





ODU MINI-SNAP PC



Zubehör, Werkzeuge,
Montageanleitung



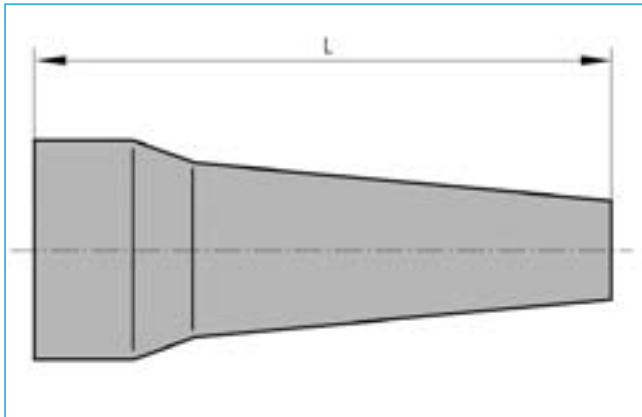
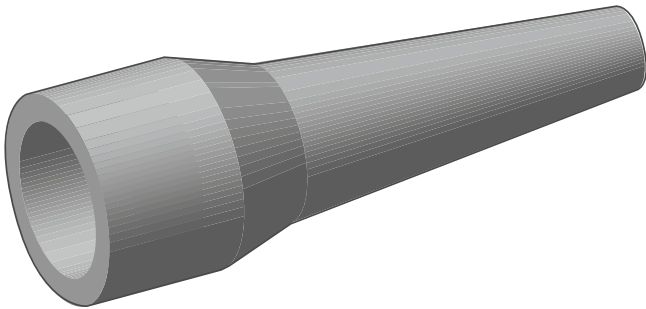
Knickschutztüllen aus Silikon

Aufgrund unterschiedlicher Grundmaterialien können die Farben etwas von RAL abweichen.

Temperaturangabe:

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

Autoklavierbar



Bau- größe	Bestellnummer	Maß L	Kabelmantel- durchmesser	
			min.	max.
1	701 023 ... 965 025	30	> 2,5	3,0
1	701 023 ... 965 030	30	> 3,0	3,5
1	701 023 ... 965 035	30	> 3,5	4,0
1	701 023 ... 965 040	30	> 4,0	5,0
1	701 023 ... 965 050	30	> 5,0	6,0
1	701 023 ... 965 060	30	> 6,0	6,5
1	701 023 ... 965 070	30	> 6,5	7,5
2	702 023 ... 965 025	36	> 2,5	3,0
2	702 023 ... 965 030	36	> 3,0	3,5
2	702 023 ... 965 035	36	> 3,5	4,0
2	702 023 ... 965 040	36	> 4,0	5,0
2	702 023 ... 965 050	36	> 5,0	6,0
2	702 023 ... 965 060	36	> 6,0	7,0
2	702 023 ... 965 070	36	> 7,0	8,0
2	702 023 ... 965 080	36	> 8,0	9,0
3	703 023 ... 965 040	42	> 4,0	5,0
3	703 023 ... 965 050	42	> 5,0	6,0
3	703 023 ... 965 060	42	> 6,0	7,0
3	703 023 ... 965 070	42	> 7,0	8,0
3	703 023 ... 965 080	42	> 8,0	9,0
3	703 023 ... 965 090	42	> 9,0	10,0
3	703 023 ... 965 100	42	> 10,0	11,0
3	703 023 ... 965 110	42	> 11,0	12,0

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

Kappe (Befestigung mit Schlaufe)

Schutzart IP 50
Schutzart IP 67 mit Geräteteil Bauform E

Baugröße	Bestellnummer	Abmessungen in mm					
		A	B	C	D	ØB	ØE
1	K01 097 006 933 .	7,80	18,80	15,10	75	17	10
2	K02 097 006 933 .	8,10	19,05	15,10	85	20	13
3	K03 097 006 933 .	10,30	19,7	16,00	100	25	16

Bitte gewünschtes Seilmaterial eintragen:
000 = Polyamidseil
100 = Edelstahlseil

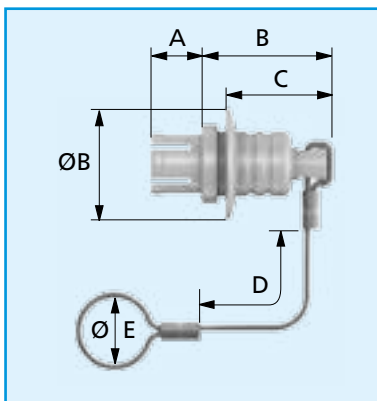
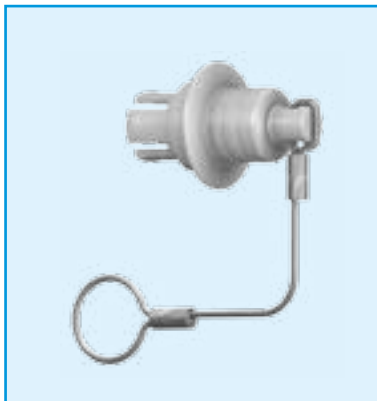
Kappe (Befestigung mit Lötöse)

Schutzart IP 50
Schutzart IP 67 mit Geräteteil Bauform E

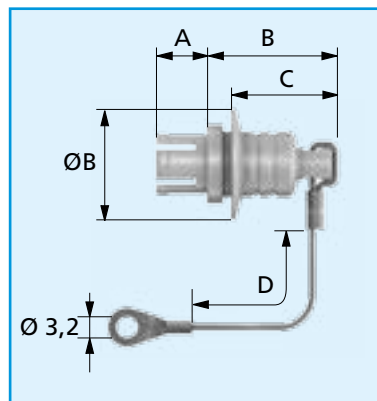
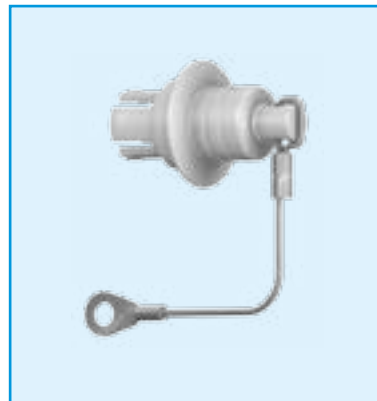
Baugröße	Bestellnummer	Abmessungen in mm				
		A	B	C	D	ØB
1	K01 097 006 933 .	7,80	18,80	15,10	75	17
2	K02 097 006 933 .	8,10	19,05	15,10	85	20
3	K03 097 006 933 .	10,30	19,7	16,00	100	25

Bitte gewünschtes Seilmaterial eintragen:
200 = Polyamidseil
300 = Edelstahlseil

Bauform 1



Bauform 2

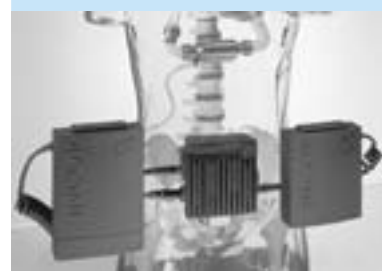




ODU MINI-SNAP PC



Werkzeuge



Crimpen

Die Kontaktverarbeitung zum Herstellen von Verbindungsleitungen durch Crimpen schafft eine dauerhafte, korrosionsfreie und kontaktsichere Verbindung. Sie kann auch von Nicht-Fachleuten ausgeführt werden und ist zeitsparend.

Durch die kalte Verpressung (crimpen) wird das Leiter- und Kontaktmaterial an den Pressstellen so ver-

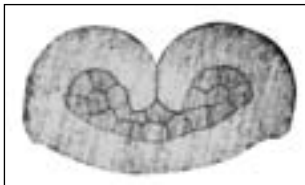
dichtet, dass eine gasdichte und dem Leitermaterial entsprechende zugfeste Verbindung entsteht. Eine Versteifung des Leitermaterials an der Verbindungsstelle, wie sie z.B. beim Löten entsteht, wird ausgeschlossen.

Das Crimpen kann an kleinsten und großen Querschnitten erfolgen.

Crimpwerkzeuge für gestanzte Kontakte

Die Kontakte werden am Band für die Anschlussquerschnitte AWG 24/22 und AWG 28/26 geliefert:

In konfektioniertem Zustand kann der Kontakt ohne weitere Werkzeuge mit sehr geringem Kraftaufwand in den Isolierkörper geschoben werden, in dem er dann verrastet.



Durch die F-Crimpfung entsteht eine eindeutige und saubere Quetschung.

Handzange mit Rollenhalterung für Bandware

Bei der Handzange wird der Kontakt am Band zugeführt und beim Crimpen automatisch vereinzelt.

Der Vorschub erfolgt per Handbetätigung.

Bestellnummer:
080 000 041 000 000



Handcrimpzange für einzelne Crimpkontakte

Hier werden Einzelkontakte manuell in der Zange positioniert und vercrimpt.

Bestellnummer:
080 000 040 000 000



Stripper-Crimper für die automatische Verarbeitung

Die Crimpautomaten können extrem kurze Abmantellängen des Kabelmantels verarbeiten.

Sie sind somit ideal für den ODU MINI-SNAP PC geeignet.

Zu bestellen bei:

Fa. Schäfer Werkzeug- und Sondermaschinen GmbH

www.schaefer-werkzeugbau.com
E-Mail: info@schaefer-werkzeugbau.com



Für weitere technische Daten fordern Sie bitte die entsprechenden Datenblätter an

Crimpwerkzeuge und Kontaktverarbeitung für gedrehte Kontakte



Crimpanweisung

Die richtige Crimpposition wird erreicht durch die unterschiedlichen Positionierer. Durch Drehen der Stellschraube zur gewählten Nummer erreichen Sie den richtigen Crimpdurchmesser.

Die Zangen haben ein Sperrsystem, welches ein Öffnen verhindert, bevor die vollkommene Pressung erfolgt ist.

8-Punkt-Crimpzange

für Querschnitte von 0,08-0,5 mm² (AWG 28 - AWG 20). Einstelltabelle und Positionierer siehe nächste Seite.

Bestellnummer:
080 000 037 000 000



8-Punkt-Crimpzange

für Querschnitte von 0,38-2,5 mm² (AWG22 - AWG12). Einstelltabelle und Positionierer siehe nächste Seite.

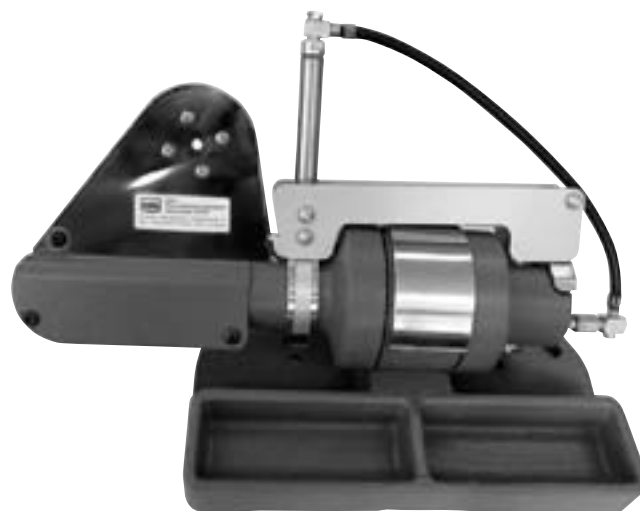
Bestellnummer:
080 000 038 000 000



Pneumatische 8-Punkt-Crimpzange

Dieses Werkzeug ist eine pneumatische 8-Punkt-Crimpzange. Datenblätter über diese Zange können Sie gerne bei uns im Vertrieb anfragen.

Bestellnummer:
080 000 032 000 000



Montagewerkzeuge für gedrehte Crimpkontakte

Größe	Polzahl	Kontakt- durchmesser	AWG	Anschluß- querschnitt mm²	Crimpwerkzeug	Einstellung	Positionierer- Buchse	Positionierer- Stift	Ausdrück- werkzeug	
1	4	0,9	24	0,25	080.000.037.000.000	5	081.701.003.749.037	081.701.003.849.037	087.7CC.090.001.000	
			22	0,38		6				
			20	0,50		7	081.701.002.749.037	081.701.002.849.037		
			26-22	0,15 – 0,38		4				
	5		24	0,25		5	081.701.003.749.037	081.701.003.849.037		
			22	0,38		6				
			20	0,50		7	081.701.002.749.037	081.702.003.849.037		
			26-22	0,15 – 0,38		4				
	6	0,7	26-22	0,15 – 0,38		4	081.701.002.748.037	081.702.001.848.037		087.7CC.070.001.000
	7		26-22	0,15 – 0,38		4				
2	5	1,3	18	1	080.000.038.000.000	5	081.702.001.744.038	081.702.001.844.038	087.7CC.130.001.000	
	16	0,7	26-22	0,15 – 0,38	080.000.037.000.000	4	081.702.001.748.037	081.702.001.848.037	087.7CC.070.001.000	
3	15	0,9	24	0,25	080.000.037.000.000	5	081.702.002.749.037	081.701.003.849.037	087.7CC.090.001.000	
			22	0,38		6				
	27		20	0,5		7	081.703.004.748.037	081.703.001.848.037	087.7CC.070.001.000	
		0,7	26-22	0,15		4				

Einstellen der Crimpzangen 080.000.037.000.000 und 080.000.038.000.000

Benötigte Werkzeuge:

Positionierer (Typ 037)

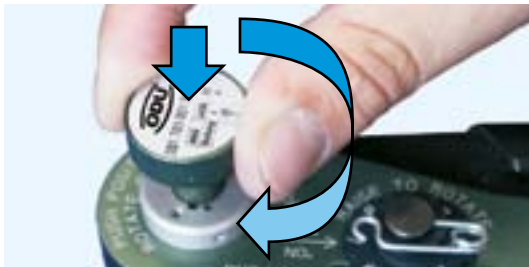
Crimpzange (Typ 037)



1. Positionierer an der Crimpzange befestigen



Der Positionierer wird unter Beachtung der Führungen in die Zange geschoben.



Typ 037:

Dabei wird der Positionierer nach unten gedrückt und zeitgleich nach rechts gedreht.

Typ 038:

Bei dieser Zange ist das nicht nötig.



Um den Positionierer in dieser Stellung zu sichern, muss nun noch die Sicherungsnadel angebracht werden. Bei der „038er-Zange“ werden hier Inbusschrauben statt eines Sicherungsstiftes verwendet.

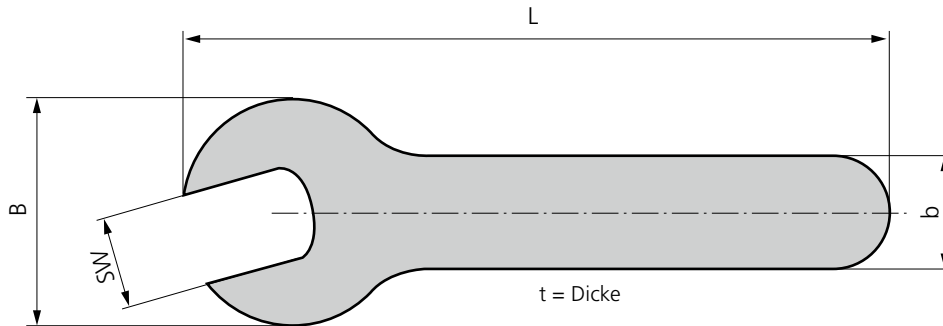
2. Einstellen der Crimpzange auf Kabelquerschnitt



Das Einstellrad muss hier auf die angegebene Kennzahl gedreht werden. Ist das Maß eingestellt, muss das Einstellrad nun noch mit einer Sicherungsnadel fixiert werden.

Jetzt ist die Crimpzange fertig eingestellt und man kann mit dem Crimpvorgang beginnen.

Gabelschlüssel



Bestellnummer	Nr.	SW	t	B	L	b
598.700.001.003.000	2	12	2,5	24,5	115	10,0
598.700.001.004.000	13	13	2,5	30,5	98	16,5
598.700.001.005.000	14	14	2,5	30,5	98	16,5
598.700.001.007.000	16	16	3,0	35,5	145	15,0
598.700.001.008.000	17	17	3,0	35,5	145	15,0
598.700.001.013.000	19	19	3,0	42,0	172	16,0
598.700.001.014.000	24	24	3,0	54,0	119	23,5

ODU MINI-SNAP PC



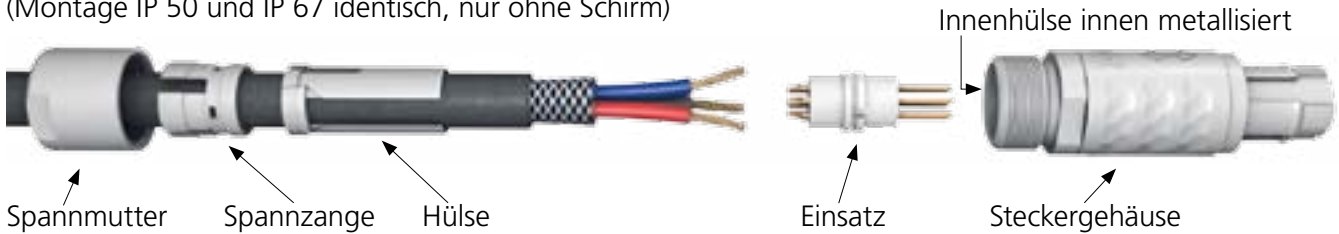
Montageanleitung



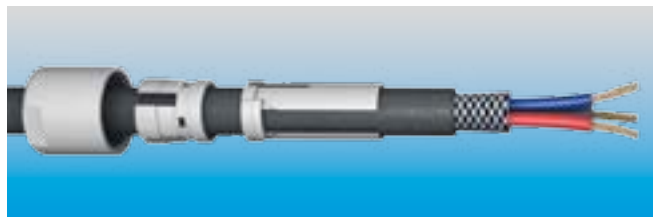
Montageanleitung

Montage geschirmte Version

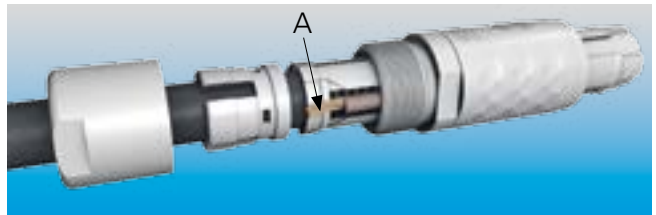
(Montage IP 50 und IP 67 identisch, nur ohne Schirm)



1. Spannmutter, Spannzange und Hülse auf das abisolierte Kabel schieben



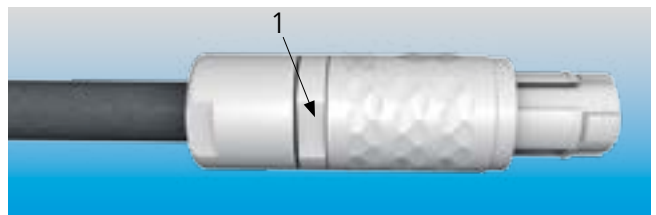
2. Adern anlöten, Hülse bis zum Einsatz schieben (Lage beachten: Nase des Isolierkörpers in schmalen Schlitz der Hülse), Kabelschirm durch **breiten Schlitz der Hülse umschlagen (A)**.



3. Hülse und Spannzange in Steckergehäuse schieben.



4. Spannmutter auf den montierten Stecker schrauben, an Fläche (1) gegenhalten und mit ODU Gabelschlüssel (siehe Seite 70) anziehen. Gewinde gegebenenfalls mit Klebstoff sichern



Empfohlener Klebstoff:

Scotchweld, ODU Art.-Nr. 890.204.000.030.025

Empfohlenes Reinigungsmittel:

Isopropyl-Alkohol.

Bei der Verwendung von nicht freigegebenen Klebstoffen können zeitversetzt Risse auftreten. Verwenden Sie nur den angegebenen Kleber.

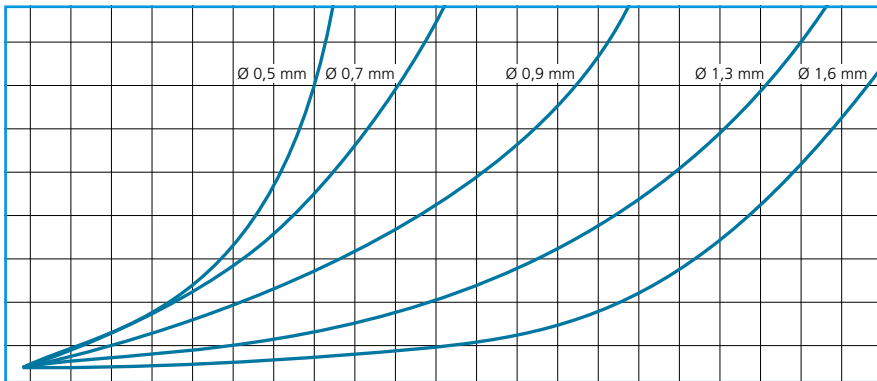
ACHTUNG: Anziehdrehmoment:

Größe 1: 0,5 Nm

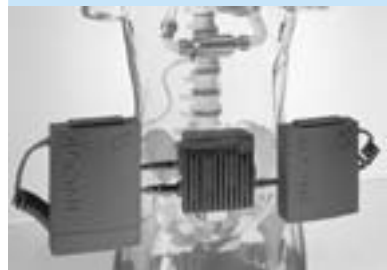
Größe 2: 0,5 Nm

Größe 3: 0,7 Nm

ODU MINI-SNAP PC



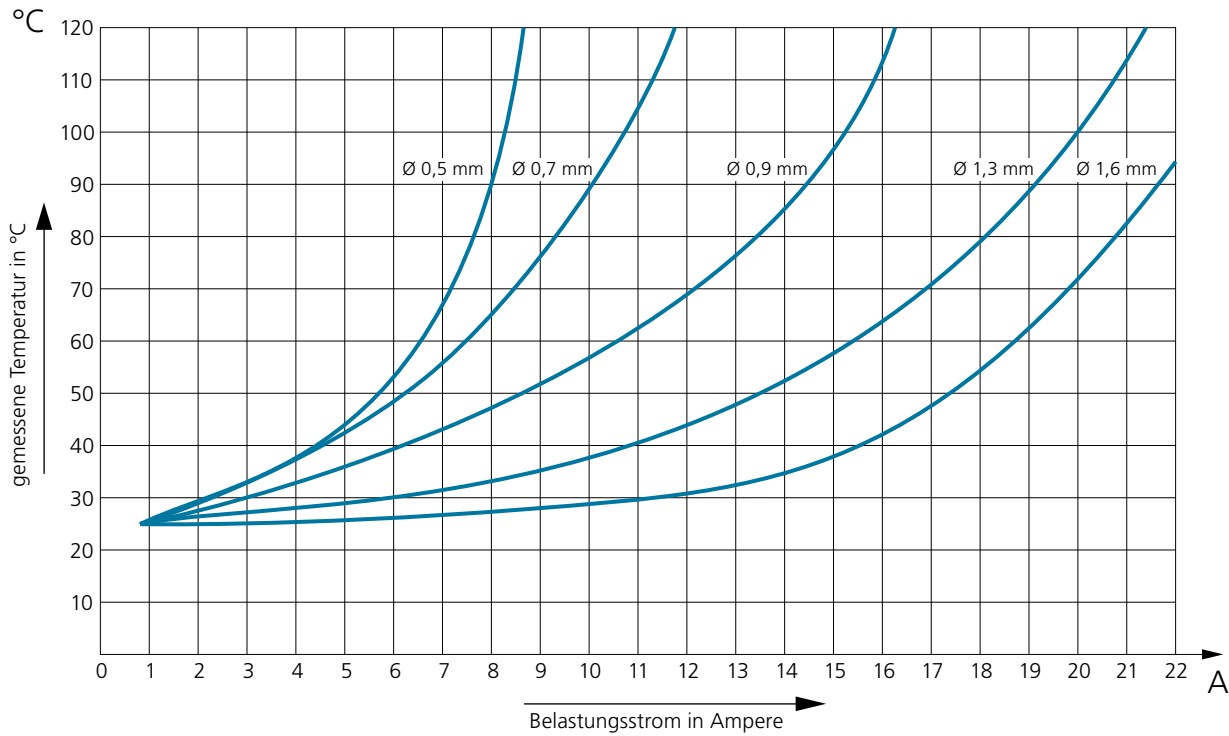
Technische Hinweise



Strombelastung der gedrehten Kontakte

Einzelkontaktbelastbarkeit Stift/geschlitzte Buchse

(Nenndurchmesser 0,5 mm – 1,6 mm)



Obere Grenztemperatur der Standardkontakte:
+120°C

Als Prüflleitung wurde der größte anschließbare Leiterquerschnitt nach der Bauart 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 DIN 57 298 Teil 4 / VDE 0298 Teil 4 angewandt.

Der Reduzierfaktor wird ab 5 belasteten Adern berücksichtigt. (DIN 41 640 T 3).

Reduzierfaktoren

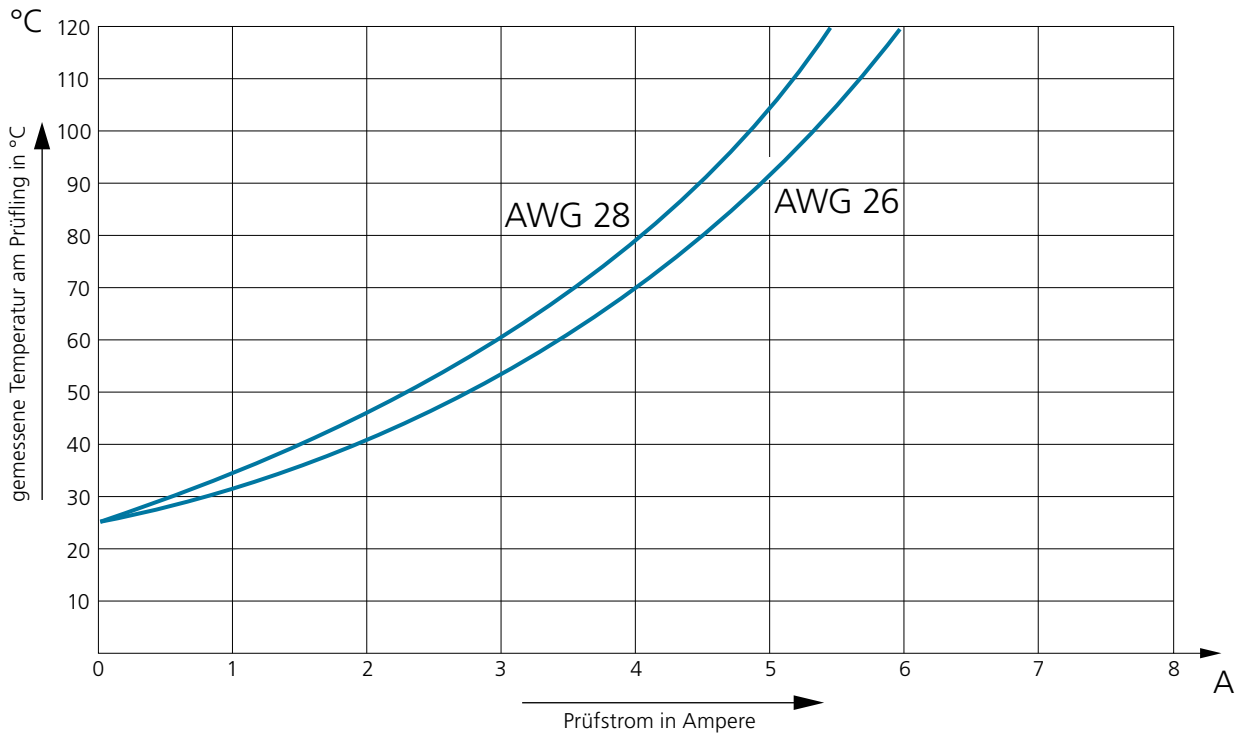
Anzahl der belasteten Adern	Reduzierfaktor
5	0,75
7	0,65
10	0,55
14	0,50
19	0,45
24	0,40

Strombelastung der gestanzten Kontakte

Einzelkontaktbelastbarkeit Stift/geschlitzte Buchse

(Nenndurchmesser 0,7 mm)

RT: 24 °C



Steckkraft: ..0,35.. N

Ziehkraft: ..0,33.. N

Feststellung:

Wie aus dem Diagramm ersichtlich, erwärmt sich die Steckverbindung z.B. bei einer Strombelastung von 4 A

- auf eine Temperatur von ca. 70°C mit Anschluss AWG 26
- auf eine Temperatur von ca. 79°C mit Anschluss AWG 28

Reduzierfaktoren

Anzahl der belasteten Adern	Reduzierfaktor
5	0,75
7	0,65
10	0,55
14	0,50
19	0,45
24	0,40

Gehäusewerkstoffe/Oberflächen

Isolierkörpermaterial ( gelistet)

Baugröße, Polzahl

Bauteil	Material	Oberfläche
Gehäuse	PEI	
Gehäuse geschirmt	PEI	partiell 5 mm Cu 2 mm Ni
Spannmutter	PEI	
Hülse	PEI	
Spannzange	PA/PSU	
Mutter Geräteteil Kunststoff	PEI	
Mutter Geräteteil geschirmt	Cu-Legierung	6 mm Ni
Stanzkontakte	Cu-Legierung	1,25 mm Ni 0,75 mm Au (Kontaktbereich) 3 mm Sn (Anschlussbereich)
Kontakte gedreht	Cu-Legierung	1,25 mm Ni 0,75 mm Au

	Norm	Einheit	PBT	PEEK
Durchschlagfestigkeit	DIN 53481 ASTM D-149	kV / mm	30	19
Betriebstemperatur	--	°C	-40 / +140	-50 / +250
Brandklasse	UL-94	--	V-0	V-0
Vergleichszahl der Kriechwegbildung CTI	IEC 60112	V	275	175

Hinweise für die richtige Handhabung mit ODU MINI-SNAP PC

Fehlsteckkräfte Gehäuse gemäß IEC 60512-13-5

	Größe 1	Größe 2	Größe 3
Fehlsteckkraft	> 40 N	> 40 N	> 50 N

Stecken unter Last nicht zulässig

Sterilisierbarkeit

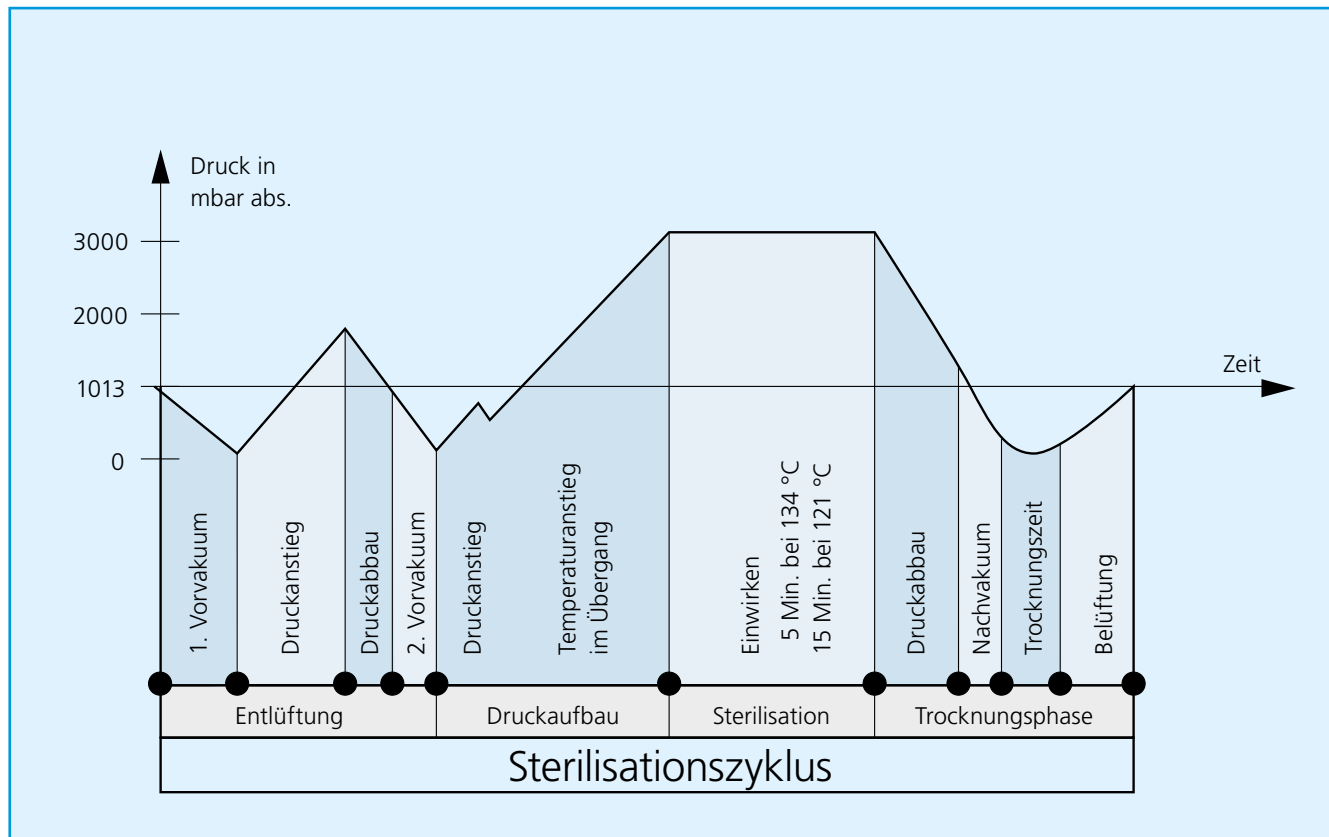
Autoklavierbarkeit

Die Steckverbinder der Serie ODU MINI-SNAP PC sind für 200 Autoklavierungszyklen nach untenstehender Sterilisationskurve getestet. Dies gilt nur für Steckverbinder mit PEEK-Kontakteinsätzen.

Gammastrahlung: 4 Zyklen à 25 k Gray

E-Beam: 4 Zyklen à 25 k Gray

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




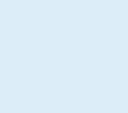














Schutzarten nach DIN EN 60 529 (bzw. IEC 529 / VDE 0470 T1)

Beim ODU MINI-SNAP PC übernehmen das Gehäuse und die Verriegelung den Schutz der eigentlichen Kontaktstelle vor äußeren mechanischen Einflüssen wie Stößen, Fremdkörpern, Staub, unbeabsichtigte Berührung, Eindringen von Feuchtigkeit, Wasser oder anderen Flüssigkeiten wie Reinigungsmittel, Kühlmittel, Öle, etc.

Die Schutzarten werden durch ein Kurzzeichen angegeben, das sich aus zwei stets gleichbleibenden Kennbuchstaben IP und zwei Kennziffern für die Schutzgrade zusammensetzt.

Zur Erfüllung der Dichtigkeit an der Kabelverschraubung muss das Dichtsystem dem Kabel angepasst und das Kabel glatt, zylindrisch und riefenfrei sein.

Falls eine Abstimmung des Kabels nicht möglich ist, kann der Kabelraum auch vergossen werden.

Code Buchstaben (Internationale Prozedur)		Erste Kennziffer (Schutz gegen feste Fremdkörper)	Zweite Kennziffer (Schutz gegen Wasser)	
IP		6	8	
Kenn- ziffer	Schutzumgebung	Kenn- ziffer	Schutzumgebung	
0	 Kein Schutz gegen feste Fremdkörper	0	 Kein Wasserschutz	
1	 Schutz gegen grobkörnige Berührung mit dem Finger Schutz gegen Fremdkörper mit R > 50 mm	1	 Schutz gegen senkrecht schließende Wasserströme	
2	 Schutz gegen Berührung mit dem Finger Schutz gegen Fremdkörper mit R > 12 mm	2	 Schutz gegen senkrecht fallende Wasserströme bis zu 60° zur Senkrechten	
3	 Schutz gegen Berührung mit Werkzeug, Drahtseile mit Ø > 2 mm Schutz gegen Feinststaub Ø > 2,5 mm	3	 Schutz gegen Wasser aus beliebigem Winkel bis zu 60° aus der senkrecht fallen	
4	 nur für Schutzleiter Schutzleiter > 1 mm	4	 Schutz gegen spritzendes Wasser aus allen Richtungen	
5	 Schutz gegen Berührung Schutz gegen Staub ablagert im Inneren	5	 Schutz gegen wassererfüllte Gefäße aus beliebigem Winkel	
6	 Vollständiger Schutz gegen Berührung Schutz gegen Eindringen von Staub	6	 Schutz gegen vorübergehende Überflutung	
		7	 Schutz gegen Wasserstrahlung mit beliebigem Winkel	
		8	 Schutz gegen Hochdruckwasserstrahlung unter Hochdruck	

Verteilung in Anlehnung an DIN VDE 0470, DIN EN 60 529, IEC 529
Quelle: 7271-Technische Daten, www.odu.de, Produktlinie 4-MV

Umrechnungen / AWG

AWG = American Wire Gauge

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-Ziffer eines Massivdrahtes, dessen Querschnitt dem 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.

Umrechnungstabelle AWG/mm²

RUNDLEITER					
AWG	Durchmesser		Querschnitt mm ²	Gewicht kg/km	max. Widerstand Ω/km
	in	mm			
10 (1)	0,102	2,59	5,27	47,0	3,45
10 (37/26)	1,109	2,75	4,53	43,6	4,13
12 (1)	0,0808	2,05	3,31	29,5	5,45
12 (19/25)	0,0895	2,25	3,08	28,6	6,14
12 (37/28)	0,0858	2,18	2,97	26,3	6,36
14 (1)	0,0641	1,63	2,08	18,5	8,79
14 (19/27)	0,0670	1,70	1,94	18,0	9,94
14 (37/30)	0,0673	1,71	1,87	17,4	10,5
16 (1)	0,0508	1,29	1,31	11,6	13,94
16 (19/29)	0,0551	1,40	1,23	11,0	15,7
18 (1)	0,0403	1,02	0,82	7,32	22,18
18 (19/30)	0,0480	1,22	0,96	8,84	20,4
20 (1)	0,032	0,813	0,52	4,61	35,1
20 (7/28)	0,0366	0,93	0,56	5,15	34,1
20 (19/32)	0,0384	0,98	0,62	5,45	32,0
22 (1)	0,0252	0,64	0,324	2,89	57,7
22 (7/30)	0,0288	0,731	0,354	3,24	54,8
22 (19/34)	0,0307	0,780	0,382	3,41	51,8
24 (1)	0,0197	0,50	0,196	1,83	91,2
24 (7/32)	0,023	0,585	0,227	2,08	86,0
24 (19/36)	0,0252	0,640	0,240	2,16	83,3
26 (1)	0,157	0,40	0,122	1,14	147,0
26 (7/34)	0,0189	0,48	0,140	1,29	140,0
26 (19/38)	0,0192	0,487	0,15	1,40	131,0
28 (1)	0,0126	0,32	0,08	0,716	231,0
28 (7/36)	0,015	0,381	0,089	0,813	224,0
28 (19/40)	0,0151	0,385	0,095	0,931	207,0
30 (1)	0,0098	0,250	0,0506	0,451	374,0
30 (7/38)	0,0115	0,293	0,055	0,519	354,0
30 (19/42)	0,0123	0,312	0,072	0,622	310,0
32 (1)	0,0080	0,203	0,032	0,289	561,0
32 (7/40)	0,0094	0,240	0,035	0,340	597,1
32 (19/44)	0,0100	0,254	0,044	0,356	492,0
34 (1)	0,0063	0,160	0,0201	0,179	951,0
34 (7/42)	0,0083	0,211	0,0266	0,113	1 491,0
36 (1)	0,0050	0,127	0,0127	0,072	1 519,0
36 (7/44)	0,0064	0,163	0,0161	0,130	1 322,0
38 (1)	0,0040	0,100	0,0078	0,072	2 402,0
40 (1)	0,0031	0,080	0,0050	0,043	3 878,6
42 (1)	0,0028	0,0700	0,0038	0,028	5 964,0
44 (1)	0,0021	0,054	0,0023	0,018	8 660,0

Qualitätsmanagement

ODU hat seit Jahren ein leistungsfähiges Qualitätsmanagementsystem. Seit 1994 ist ODU erfolgreich nach DIN ISO 9001 zertifiziert. Zusätzlich ist der Automotive Sektor der Unternehmensgruppe nach DIN ISO TS 16949 zertifiziert. Die Zertifizierung wurde von der international tätigen Gesellschaft BVQI (Bureau Veritas Quality International) durchgeführt.



Technische Informationen / Definitionen / Begriffe

Ader

= Leiter mit seiner Isolierung einschließlich etwa vorhandener Leitschichten. Kabel oder Leitungen können eine oder mehrere Adern haben.

Anschlussstechniken

= Verfahren zum Anschluss der Leitungen an die elektromechanischen Bauelemente, z.B. lötfreie Verbindungen nach DIN EN 60352: Crimp-, Einpressverbindung etc. oder Lötverbindung)

Autoklavierbarkeit

(Siehe Seite 78)

AWG

(Siehe Seite 80)

Bemessungsspannung

= die Spannung, nach der Steckverbinder bemessen und auf die bestimmten Betriebseigenschaften bezogen werden.

Bemessungsstrom

= der Strom, den ein Steckverbinder gleichzeitig durch alle Kontakte dauernd (nicht intermittierend) führen kann, ohne dass die obere Grenztemperatur überschritten wird.

Betriebsspannung

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

Betriebstemperatur bei ODU MINI-SNAP PC

-40°C bis +120°C.

Bezugsspannung

= die genormte Spannung (VDE 0110), für die die Isolation eines Steckverbinders bemessen ist.

Crimpbereich

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

Crimphülse

= eine Anschlusshülse, die einen oder mehrere Leiter aufnehmen kann und durch Anwendung eines Crimpwerkzeuges gecrimpt werden kann.

Crimpverbindung

(siehe Seite 66 – 70)

Dichtigkeit

(siehe Seite 79)

Einzelkontaktbelastbarkeit

= die Strombelastbarkeit, mit der jeder einzelne Kontakt für sich belastet werden kann (siehe Seite 74 – 75).

Feste Steckverbinder

sind zur Befestigung an ein Gestell, Einschub, Gerät oder eine Wand vorgesehen

Freie Steckverbinder

sind zur Befestigung an freien Enden von beweglichen Leitungen und Kabeln vorgesehen.

Isolierkörper

= Teil eines Steckverbinders, meist identisch mit dem Kontaktträger.

Kodierung (Orientierung)

= Anordnung, mit der durch unterschiedliche Polarisation von sonst gleichen Steckverbindern eine Vertauschbarkeit verhindert wird. Dies ist zweckmäßig, wenn zwei oder mehrere gleiche Steckverbinder am selben Gerät angebracht sind.

Kriechstrecken

= kürzeste Entfernung zwischen spannungsführenden Teilen auf der Oberfläche von Isolierkörpern. Dabei werden alle Erhebungen und Vertiefungen im Isolierkörper berücksichtigt, sofern festgelegte Mindestmaße vorliegen.

Leiterplatte

= auch „gedruckte Schaltung“. Der Begriff umfasst Leiterplatten mit Leiterbildern auf einer oder auf beiden Seiten oder Mehrlagen-Leiterplatten (Multi-layer). Sie haben metallisierte Löcher (Bohrungen) für axiale Lötverbindungen für das Einpressen massiver oder elastischer Stifte (Einpressstift, Einpressverbindung) oder Verbindungsstellen (sogenannte Pads) für die SMT-Technik.

Lieferform

= die Auslieferung der Steckverbinder erfolgt in der Regel in Einzelteilen (d.h. nicht montiert). Ausnahme: bei Lötkontakten wird der Isolierkörper komplett mit Kontakten geliefert.

Luftstrecke

= die kürzeste Entfernung, als Fadenmaß gemessen, zwischen zwei spannungsführenden Metallteilen in der Luft.

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 Strombelastung ein. Sie beträgt bei ODU MINI-SNAP PC +120°C.

Prüfspannung

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

Steck- oder Ziehkraft

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

Steckverbinder - ODU MINI-SNAP PC

= ein Bauelement, das es gestattet, elektrische Leiter anzuschließen, und dazu bestimmt ist, mit einem passenden Gegenstück Verbindungen herzustellen und/oder zu trennen. Steckverbinder sind Betriebsmittel, die bei bestimmungsgemäßer Verwendung (unter elektrischer Spannung) nicht gesteckt oder getrennt werden dürfen. Der Steckverbinder besteht aus dem Steckverbindergehäuse und den Kontaktelementen.

Steckvorrichtung

= Betriebsmittel, die bei bestimmungsgemäßer Verwendung (unter elektrischer Spannung oder Last) gesteckt oder getrennt werden dürfen.

Steckzyklen

= mechanisches Betätigen von Steckverbindern und Steckvorrichtungen durch Stecken und Ziehen. Ein Steckzyklus besteht aus je einem Steck- und Ziehvorgang.

Untere Grenztemperatur

= die tiefste zulässige Temperatur, bei der ein Steckverbinder noch betrieben werden darf. Sie beträgt bei ODU MINI-SNAP PC -40° C.

Werkstoffe

([Siehe Seite 76](#))

Die in diesem Katalog aufgeführten Steckverbinder sind zur Signalübertragung vorgesehen.

Es sind geeignete Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um sicher zu stellen, dass Personen während der Installation und dem Betrieb nicht mit spannungsführenden Leitern in Berührung kommen.

Vor der Drucklegung dieses Kataloges wurden sämtliche Eintragungen sorgfältigst 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.

Weitere Push-Pull Serien von ODU

ODU MINI-SNAP Serie L



- ▶ Kodierung über Nut und Feder
- ▶ Verriegelung: Push-Pull LP Prinzip mit Klauen
- ▶ Schutzart: IP 50
- ▶ Besonderheiten: eine Vielzahl von Codiermöglichkeiten

ODU MINI-SNAP Serie K



- ▶ Kodierung über Nut und Feder
- ▶ Verriegelung: Push-Pull LP Prinzip mit Klauen
- ▶ Schutzart: IP 68

ODU MINI-SNAP Serie B



- ▶ Kodierung über Nut und Feder
- ▶ Verriegelung: Push-Pull FP-Prinzip über Kegelhülse
- ▶ Schutzart: IP 68 und IP 50
- ▶ Besonderheiten: dicht bei geringem Außendurchmesser

ODU MINI-SNAP Serie F



- ▶ Kodierung über Halbschalen
- ▶ Verriegelung: Push-Pull FP-Prinzip über Kegelhülse
- ▶ Schutzart: IP 68 und IP 50
- ▶ Besonderheiten: blind steckbar (blind mate)

ODU MINI-SNAP Serie S



- ▶ Kodierung über Isolierkörper
- ▶ Verriegelung: FP-Prinzip über Kegelhülse
- ▶ Schutzart: IP 68 und 50

ODU MEDI-SNAP



- ▶ aus Kunststoff
- ▶ Kodierung über Nut und Feder
- ▶ Push-Pull Verriegelung – LP Verriegelungsprinzip mit Klauen
- ▶ Dampfsterilisierbar/ Autoklavierbar/ETO

Fordern Sie jeweils den gesonderten Produktkatalog an:
zentral@odu.de

Besuchen Sie uns im Internet

www.odu.de

www.odu-usa.com

www.odu-china.com





Telefax-Anfrage

Fax-Nr.: 08631/6156-49

ODU Steckverbindingssysteme

GmbH & Co. KG

Vertrieb ODU MINI-SNAP PC

Pregelstraße 11

84453 Mühldorf am Inn

GERMANY

Firma: _____

Name: _____

Abteilung: _____

Straße: _____

Ort: _____

Telefon: _____ Datum: _____

Wir benötigen folgende ODU MINI-SNAP PC Miniatur-Rundsteckverbindungen

1) Anwendungsfall der Steckverbindung	_____		
2) Umweltbedingungen	_____		
3) Verbinderart	<input type="checkbox"/> Steckerteil	<input type="checkbox"/> Geräteteil	<input type="checkbox"/> Kabelteil
4) Sonderausführung/Variante	_____		
5) Bauform	_____		
6) Baugröße	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
7) Typ	<input type="checkbox"/> A	<input type="checkbox"/> C	
8) Kodierung	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 9
9) Farbe	<input type="checkbox"/> grau	<input type="checkbox"/> schwarz	<input type="checkbox"/> weiß (auf Anfrage)
10) Polzahl	_____		
11) Anschlussart	<input type="checkbox"/> löt	<input type="checkbox"/> crimp	<input type="checkbox"/> print
12) Kontaktart	<input type="checkbox"/> gestanzter Kontakt	<input type="checkbox"/> gedrehter Kontakt	
13) Anschlussquerschnitt		mm ²	AWG
14) Kabeldurchmesser		mm	
15) Knickschutztülle (Farbe)	_____		
16) Schutzart nach DIN EN 60 529	<input type="checkbox"/> IP 50 (Standard)	<input type="checkbox"/> IP 67 (wasserdicht)	<input type="checkbox"/> sonstige _____
17) Anforderung: Betriebstemperatur		°C max.	°C min.
18) Elektrische Daten:			
Bemessungsspannung	_____ V AC	_____ V DC	
Bemessungsstrom	Dauer _____ A	kurzzeitig _____ A, _____ Sekunden	
19) Chemikalienbeständigkeit gegen	_____		
20) Sonstige Anforderungen	_____		
21) Autoklaviert, 134°C	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein	
► Benötigte Stückzahl	_____		
► Serienstückzahl	_____		

Erläuterung Nummernschlüssel

Nr.	Bedeutung	Codierung
1	Verbinderart	S = Steckerteil G = Geräteteil K = Kabelteil
2	Bauform	1 – 9 und A – Z
3	Baugröße	1, 2, 3
4	Typ	A, C
5	Kodierung	
6	Gehäusewerkstoff/Farbe	
8	Werkstoff Isolierkörper	
9	Kontakteinsatz	z. B. 27 =
10	(zweistellig)	27-polig
11	Kontaktart / Oberfläche	
12	Kontaktdurchmesser	
13	Anschlussquerschnitt	bei Sonderein-
14	(zweistellig)	sätzen = 09
16	Spannzangensystem	
17	(zweistellig)	
18	Farbe/Werkstoff	
19	(zweistellig)	

Bestellbeispiel Geräteteil

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

- 1 = Geräteteil
- 2 = Bauform E = IP 67
- 3 = Größe 1
- 4 = Typ A
- 5 = Kodierung 1
- 6 = Gehäuse aus Kunststoff, PEI grau
- 8 = Isolierkörper PEEK
- 9 u. 10 = 7-polig
- 11 = Stanz-Buchse in Lötanschluss
- 12 = Kontaktdurchmesser 0,7 mm
- 13 u. 14 = AWG 22
- 16 = Ausführung Printanschluß
- 17, 18, 19 = frei

Bestellbeispiel Stecker

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

- 1 = Steckerteil
- 2 = Bauform 4 = IP 67
- 3 = Größe 1
- 4 = Typ A
- 5 = Kodierung 1
- 6 = Gehäuse aus Kunststoff, PEI grau
- 8 = Isolierkörper PEEK
- 9 u. 10 = 7-polig
- 11 = Stanz-Stift in Crimpausführung
- 12 = Kontaktdurchmesser 0,7 mm
- 13 u. 14 = AWG 28-26
- 16 u. 17 = Kabeldurchmesser 3,1 – 4,5 mm
- 18 u. 19 = für Knickschutztülle, Werkstoff Silikon

Bitte aufklappen

ODU weltweit



ODU Steckverbindingssysteme
GmbH & Co. KG
Otto Dunkel GmbH
Pregelstraße 11
84453 Mühldorf a. Inn
Germany
Telefon: +49/86 31/61 56-0
Telefax: +49/86 31/61 56-49
E-Mail: zentral@odu.de
Internet: www.odu.de

ODU France
Phone: +33/1/39 35-46 90
E-Mail: jean-nicolas.vikelas@odu.fr

ODU Scandinavia
Phone: +46/1 76/1 82 61
E-Mail: peter.biloch@odu.se

ODU UK
Phone: +44/15 09-2 66-4 33
E-Mail: sales@odu-uk.co.uk

ODU USA
Phone: +1/8 05/4 84 05 40
E-Mail: sales@odu-usa.com

ODU Shanghai Trading
Phone: +86/21/58 34 78 28-106
E-Mail: oduchina@odu.com.cn



Das Unternehmen liegt in Mühldorf a. Inn, etwa 80 km östlich von München in der Nähe der bayerischen Alpen.

