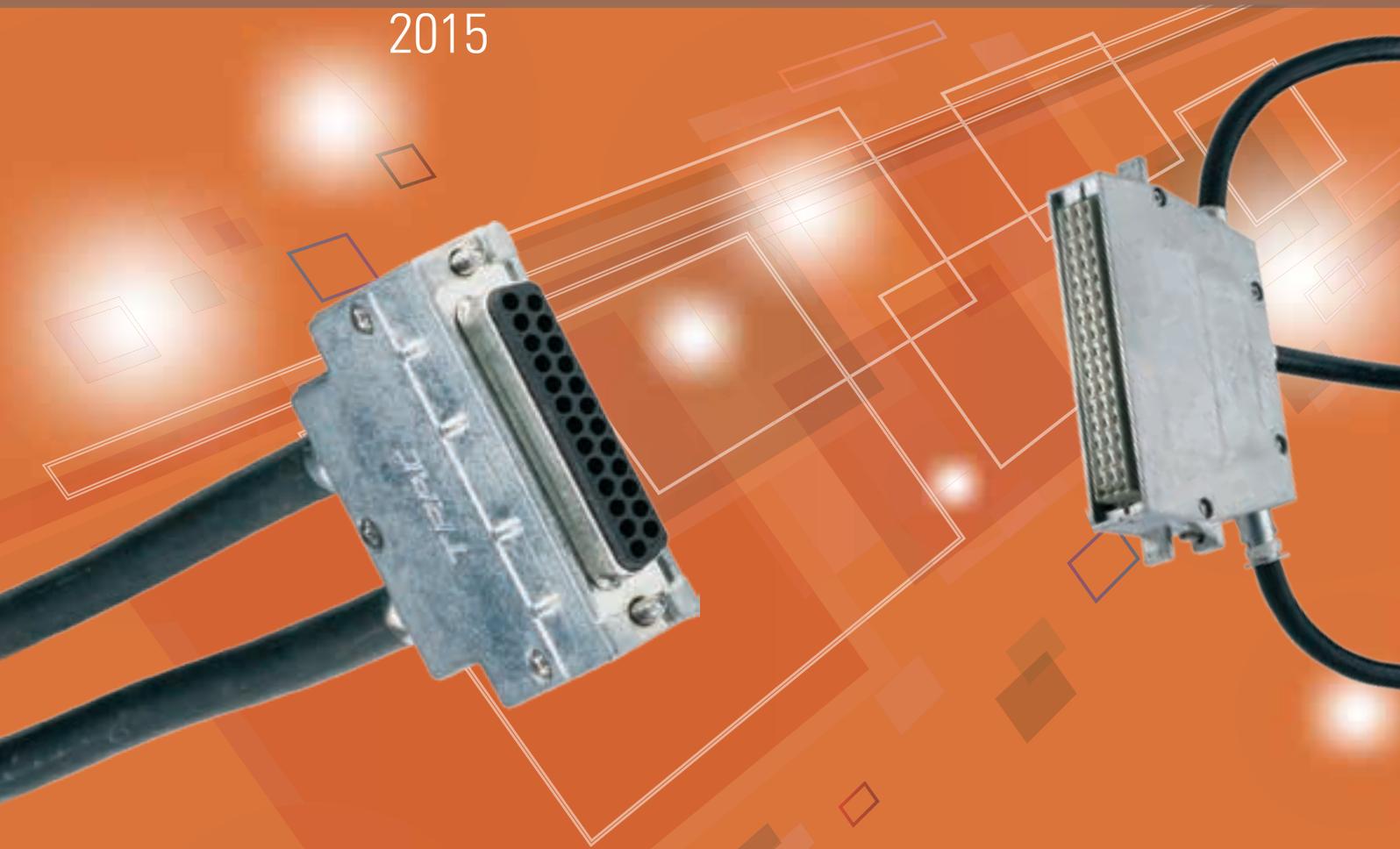


# GIMOTA AG

## Produkt Katalog Datenstecker

2015



© 2015 Gimota AG, Chrummacherstrasse 3, 8954 Geroldswil, Schweiz.

Dieser Produktkatalog ersetzt alle vorhergehenden Produktkataloge, Daten- und Informationsblätter. Produktangaben erfolgen ohne Gewähr, Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. Gültig ab 04.2016

Alle Rechte vorbehalten. Ohne Genehmigung der Gimota AG ist es nicht gestattet, den Katalog oder Teile daraus in irgendeiner Form zu reproduzieren oder weiter zu verwenden.



# Datenstecker Katalog 2015

[www.gimota.ch](http://www.gimota.ch)

## Inhalt

1	Allgemeine Informationen	4
<b>1.1</b>	<b>GIMOTA AG</b>	<b>4</b>
2	Datenstecker allgemein	4
<b>2.1</b>	<b>Einführung</b>	<b>4</b>
3	D-SUB Daten- /Signalstecker	5
<b>3.1</b>	<b>Einführung</b>	<b>5</b>
3.1.1	<i>Allgemeine technische Angaben</i>	5
<b>3.2</b>	<b>Einzelteile und Kontakte für Datenstecker D-SUB</b>	<b>7</b>
3.2.1	<i>Buchsengehäuse D-SUB TRAC</i>	7
3.2.2	<i>Stiftgehäuse D-SUB TRAC</i>	8
3.2.3	<i>Buchsengehäuse D-SUB TRAC H, Hochspannung</i>	9
3.2.4	<i>Stiftgehäuse D-SUB TRAC H, Hochspannung</i>	9
3.2.5	<i>TRAC Haube D-SUB</i>	10
3.2.6	<i>Kabelhalter / Schirmhülsen / Blindstopfen</i>	11
3.2.7	<i>Codierbleche / Codierreiter / Befestigungsbleche</i>	13
3.2.8	<i>Schrauben / Spannscheiben</i>	16
3.2.9	<i>D-SUB Kontakte gestanzt</i>	18
3.2.10	<i>D-SUB Kontakte gedreht</i>	19
3.2.11	<i>Staubkappen SUBD-MC-EMV</i>	22
3.2.12	<i>Staubkappen Kunststoff SUDCC</i>	22
<b>3.3</b>	<b>TRAC, D-SUB Steckersätze</b>	<b>23</b>
3.3.1	<i>Steckerteilesatz TRACST</i>	23
3.3.2	<i>Dosenteilesatz TRACDO</i>	24
3.3.3	<i>Befestigungsleisten TRACBE für direkte Befestigung an Gehäusen/PC-Karten</i>	25
<b>3.4</b>	<b>TRAC H, D-SUB Steckersätze für erhöhte Spannungsanforderungen</b>	<b>26</b>
3.4.1	<i>Steckerteilesatz TRACHST</i>	26
3.4.2	<i>Dosenteilesatz TRACHDO</i>	27
3.4.3	<i>Befestigungsleisten TRACHBE für direkte Befestigung an Gehäusen/PC-Karten</i>	28
<b>3.5</b>	<b>D-SUB Gehäusesätze</b>	<b>29</b>
3.5.1	<i>Gehäusestecker Teilesatz TRACST</i>	29
3.5.2	<i>Gehäusedosen Teilesatz TRACDO</i>	30
3.5.3	<i>Gehäusedosen Teilesatz TRACDO-CB</i>	31
<b>3.6</b>	<b>TRACBK, Buskoppler Steckersatz</b>	<b>32</b>
3.6.1	<i>Steckerteilesatz TRACBK</i>	32
<b>3.7</b>	<b>Werkzeuge für D-SUB TRAC / TRAC H</b>	<b>33</b>
3.7.1	<i>Presswerkzeug für Kabelhalter und Schirmhülsen</i>	33
3.7.2	<i>Presswerkzeug für Kontakte</i>	33
3.7.3	<i>Ausstosswerkzeuge</i>	34
3.7.4	<i>Zusatzwerkzeuge</i>	35

4	Datenstecker TRAC F	36
<b>4.1</b>	<b>Einführung</b>	<b>36</b>
4.1.1	<i>Technische Angaben</i>	36
<b>4.2</b>	<b>Einzelkomponenten und Kontakte für Datenstecker TRAC F</b>	<b>38</b>
4.2.1	<i>Steckerleiste TRAC F</i>	38
4.2.2	<i>Gehäuse TRAC F</i>	39
4.2.3	<i>Kabelhalter / Schirmhülsen / Blindstopfen</i>	39
4.2.4	<i>Schrauben / Spannscheiben</i>	41
4.2.5	<i>Codierschrauben / Codierzapfen</i>	41
4.2.6	<i>Kontakte</i>	42
<b>4.3</b>	<b>Steckersatz TRAC F</b>	<b>44</b>
4.3.1	<i>Steckerteilesatz TRAC F</i>	44
<b>4.4</b>	<b>Werkzeuge für Datenstecker TRAC F</b>	<b>45</b>
4.4.1	<i>Presswerkzeug für Kabelhalter und Schirmhülsen</i>	45
4.4.2	<i>Crimpwerkzeug für Kontakte</i>	45
4.4.3	<i>Ausstosswerkzeug für Kabelhalter und Schirmhülsen</i>	46
4.4.4	<i>Montagewerkzeuge</i>	46
5	Steckerbausatz F9	47
<b>5.1</b>	<b>Einführung</b>	<b>47</b>
5.1.1	<i>Technische Angaben</i>	47
<b>5.2</b>	<b>Steckersatz F9</b>	<b>48</b>
5.2.1	<i>Steckerteilesatz F9</i>	48
5.2.2	<i>Federleisten / Messerleisten (Leiterplattenanschluss) F9</i>	49
5.2.3	<i>Kontakte</i>	49
6	Verkaufsbedingungen und Produktesicherheit	50
<b>6.1</b>	<b>Verkaufsbedingungen</b>	<b>50</b>
<b>6.2</b>	<b>Produktesicherheit</b>	<b>51</b>

## 1 Allgemeine Informationen

### 1.1 GIMOTA AG

Die GIMOTA AG mit Sitz in der Nähe von Zürich, wurde 1961 von Otto Schoch gegründet. Zu Beginn hat sich die Firma auf die Lieferung von Steckern für den Einsatz in Eisenbahnfahrzeugen spezialisiert. So zum Beispiel RUNDSTECKER und DATENSTECKER. Es folgten Eigenentwicklungen für denselben Einsatzbereich, insbesondere für Hochstromverbindungen und Datenübertragung, wie zum Beispiel die GIMOTA TRAC-Serie, sowie EMV-geschützte Verbindungen.

GIMOTA Stecker werden weltweit in den verschiedensten Eisenbahntypen für praktisch alle auftretenden Anwendungen eingesetzt. Zum Beispiel in elektronischen Kontrollsystemen, zur analogen, als auch zur digitalen Datenübertragung oder auch in Wagenübergängen und Steuerungsmodulen. GIMOTA Stecker werden aber auch in stationären Systemen in verschiedensten Anwendungen eingesetzt.

Die GIMOTA AG beliefert die meisten der führenden Eisenbahnhersteller, als auch Eisenbahngesellschaften, weltweit.

GIMOTA Produkte finden heute zunehmend auch in industriellen Anwendungen Ihren Einsatz. Insbesondere für erhöhte Belastungs- und Witterungsanforderungen.

Die GIMOTA AG bietet flexible Lösungen für elektrische und optische Steckverbindungen. Sie entwickelt zusammen mit ihren Kunden in-nerhalb nützlicher Frist systemgerechte Lösungen für diverse Anwendungen und sorgt für eine reibungslose Produktion. Auch Kleinserien können in Betracht gezogen werden.



Unsere Kunden bauen auf GIMOTA AG als verlässlichen Partner, der auf Kundenwunsch auch passende Logistiklösungen wie «Just in time» Lieferungen, basierend auf Rahmenverträgen und Abnahme-prognosen oder auch die Führung von Mindestlagermengen anbietet.

Die GIMOTA AG gehört heute in Europa zu den führenden Lieferanten für Stecker in Eisenbahnfahrzeugen und baut ihre Position am Markt, immer unter Berücksichtigung der Bedürfnisse ihrer Kunden, kontinuierlich aus.

## 2 Datenstecker allgemein

### 2.1 Einführung

GIMOTA Datenstecker mit der Bezeichnung TRAC bewähren sich seit über 25 Jahren durch das 360° EMV-Schirmungs-System mit integrierter Zugentlastung.

Diese Stecker sind in nachstehenden Varianten lieferbar:

- **Serie D-SUB TRAC:**

Standard-Ausführung, Buchsen-/ Stiftgehäuse für zum Beispiel MIT-RAC Fahrzeugleittechnik.

- **Serie D-SUB TRAC H:**

Modifizierte-Ausführung für erhöhte Spannungsfestigkeit, Buchsen-/ Stiftgehäuse für zum Beispiel MICAS S2 Fahrzeugleittechnik.

- **Serie TRAC F:**

Hauben für Steckerleisten der Typen F, DM und H nach EN IEC 60603-2 (DIN 41612).

Die Stecker entsprechen der Schutzklasse IP44 nach EN 60529. Jede Kabeleinführung kann mit einer 360° Anbindung der EMV-Abschirmung versehen werden. Alle Stecker sind bei Bedarf codierbar.

Die wesentlichen Merkmale dieser bahntauglichen Stecker in Stichworten:

- Stabile Zinkdruckguss Haube (selbst passivierend)
- Zugentlastung am Kabel
- Schirmkontaktierung auf den Kabelhalter mittels Schirmhülse
- Ausgezeichnete Kontaktierung zwischen Haube und Kabelhalter (auch bei höheren Strömen)
- Einfach codierbar (auch nach der Konfektion)
- Alle Zubehörschrauben aus Stahl rostfrei
- RoHS-Konformität nach Richtlinie: 2011/65/EU

## 3 D-SUB Daten- /Signalstecker

### 3.1 Einführung

Die D-SUB Stecker mit der Bezeichnung **TRAC** sind speziell für Leitsysteme entwickelt worden. TRAC-Stecker haben stabile Abdeckhauben aus Zinkdruckguss, sie erlauben eine 360° EMV-Abschirmung und können bei Bedarf codiert werden.

Die Stecker entsprechen der Schutzklasse IP44 nach EN 60529 und sind für Innenraumanwendung empfohlen.

Die D-SUB Stecker der Reihe TRAC können in Einzelteilen oder als Steckersatz bezogen werden. Bei Bestellung von Steckersätzen sind die Kontakte in der gewünschten Ausführung (Einzel-/Bandkontakte) sowie die Schirmhülsen (entsprechende Grösse) separat zu berücksichtigen und zu bestellen.

Grundsätzlich wird unterschieden zwischen den folgenden Kontaktgehäusen:

**TRAC** Buchsen-/Stiftgehäuse Standard bis 1 kV (z.B. für MITRAC).

**TRAC H** Buchsen-/Stiftgehäuse für erhöhte Spannungsanforderungen bis 1.5 kV (z.B. für MICAS S2).

#### 3.1.1 Allgemeine technische Angaben

##### Elektrische Eigenschaften

Alle elektrischen Daten gelten auf Meereshöhe und bei einer Temperatur von 20 °C. Die angegebenen Temperaturen sind Grenztemperaturen. Die zulässige Betriebstemperatur hängt vom Anwendungsfall ab.

		<b>D-SUB TRAC</b>	<b>D-SUB TRAC H</b>
Buchsengehäuse		Typ SUH...S	Typ SUHV...S
Stiftgehäuse		Typ SUH...P	Typ SUHV...P
Prüfspannung	[V] 1 Min	1000	1500
Betriebsspannung	[V] AC/DC	125	125
Betriebsstrom bei 20 °C	[A]	max. 5	max. 5
Spannungsabfall über Kontakte	[mV]	max. 24	max. 24
Kriechwege im Steckbereiche	[mm]	min. 1.5	min. 3
Kriechstromfestigkeit nach IEC 60664	CTI-Wert	>300	>300
Isolationswiderstand	[MΩ]	>5000	>5000

##### Thermische Eigenschaften

		<b>D-SUB TRAC / TRAC H</b>
Kontaktgehäuse Material		Thermoplast
Betriebstemperatur	[°C]	-55 bis +105
Brandklasse	UL94	V-0

##### Mechanische Eigenschaften Kontakte

		<b>D-SUB TRAC / TRAC H</b> nach DIN IEC 60512-5
Mechanische Kontaktlebensdauer	Steckzyklen	min. 500
Ausziehungskraft	[N]	> 0.2
Steckkraft	[N]	< 3.4
Anschlussquerschnitt: Datensignal Kontakte	[mm <sup>2</sup> ]	0.2 bis 0.56 AWG24-20
Anschlussquerschnitt: Power Kontakte	[mm <sup>2</sup> ]	0.8 bis 8 AWG18-8

## Mechanische Eigenschaften Stecker

### D-SUB TRAC / TRAC H

Hauben	3 Grössen (1, 2, 3), Deckel verschraubt
Hauben Material	Zink Druckguss (selbst passivierend)
Kontaktgehäuse Material	Thermoplast / Stahl verzinkt
Schrauben Material	rostfreier Stahl V2
EMV Schutz	mittels Pressschirmhülse: 360°
Codierung	min. 24 Varianten (mechanisch)
Kabelzugentlastung	pressbar oder mit Kabelbinder

### Zugentlastung

Das Kabel wird mit der Zugentlastungspressung am Kabelhalter fixiert. Die Kabelhalter haben verschiedene Durchmesser und decken somit verschiedene Kabel ab. Der Kabeldurchmesser kann mittels Schrumpfschlauch an die Kabelhaltergrösse angepasst werden. Bei solchen Anpassungen und für erstmals verwendete Kabeltypen ist die Zugentlastungspressung mittels Zugversuch zu prüfen. Dabei soll der Kabelhalter einen Auszugswert von ca. 150 N während 1 Min. erreichen. Die passenden Presswerkzeuge garantieren immer die gleiche Verpressung, wenn sich die Matrizenhälften am Ende des Pressvorganges gegenseitig berühren.

Kabelhalter in die Führungsnute des Gehäuses einpressen



Spikes in den Ecken sorgen für einen optimalen Passsitz und die erforderliche Kontaktierung



Zugentlastung des Kabels

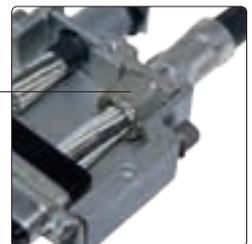


### EMV-Schutz

Um eine 360°EMV-Schirmanbindung zu gewähren, hat der TRAC-Stecker eine separate Schirm-Pressung, die den Schirm des Kabels mittels einer Schirmhülse optimal mit dem Kabelhalter verbindet. Der Kabelhalter ist seitlich mit kleinen Nocken (Spikes) versehen, die eine leitfähige Verbindung zur Steckerhaube garantieren. Die Schirmhülse kann mit den passenden GIMOTA Presswerkzeugen problemlos positioniert und gepresst werden.



verpressbare Schirmhülse



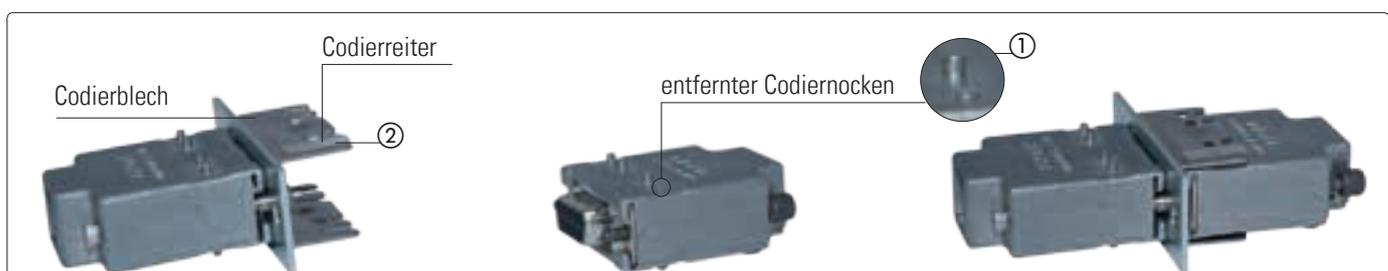
### Codierung

Die TRAC-Stecker sind codierbar um Fehlanschlüsse zu vermeiden, wenn mehrere Verbindungen nebeneinander angeordnet sind.

Codieren von TRAC D-SUB Stecker:

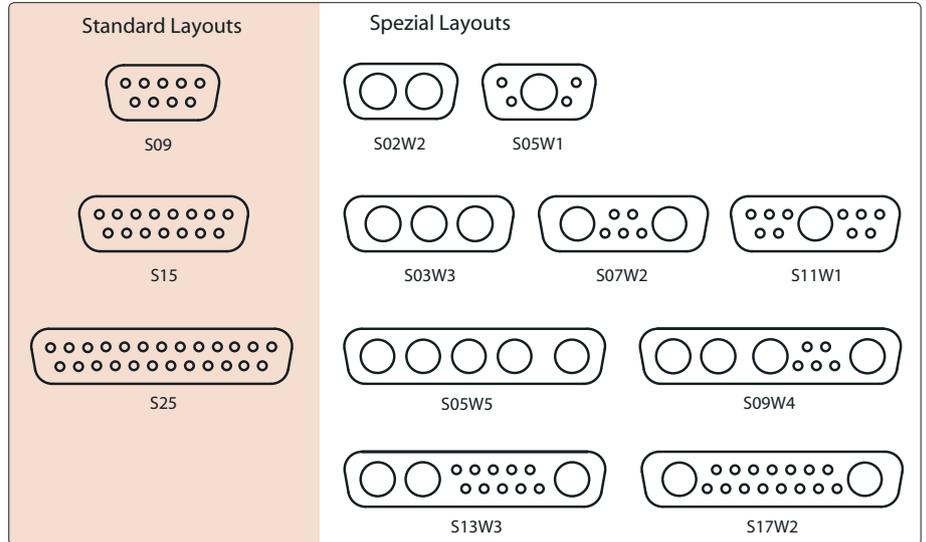
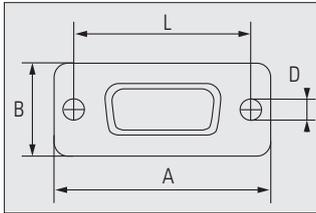
1. Codier-Nocken am D-SUB Hauben mittels Codierzange GIW901 entfernen.
2. Codierreiter an dieser Stelle im Codierblech mittels Codierwerkzeug einfügen.

Das Codieren von TRAC-Steckern kann vor Ort vorgenommen werden.



### 3.2 Einzelteile und Kontakte für Datenstecker D-SUB

#### 3.2.1 Buchsengehäuse D-SUB TRAC

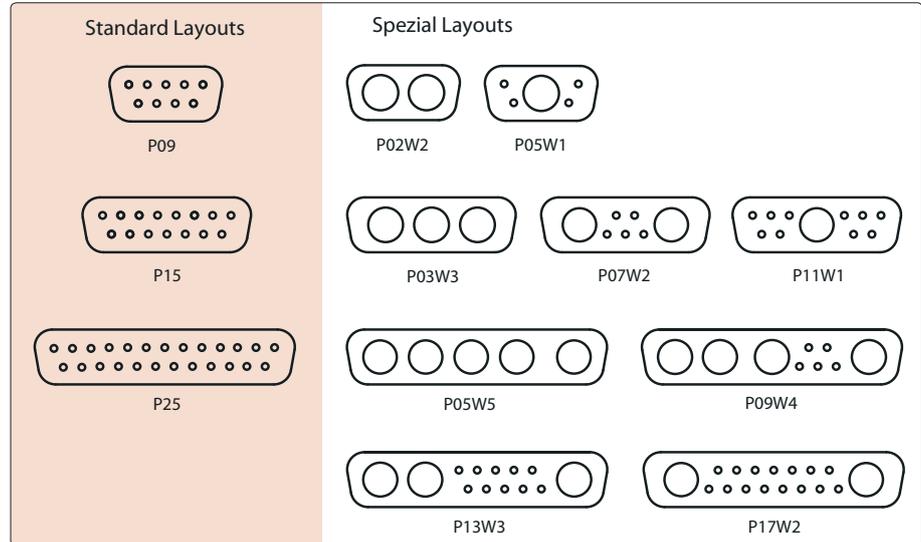
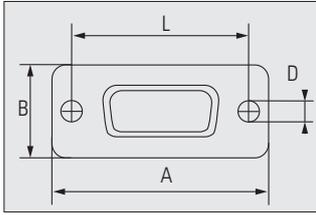


Material: Thermoplast / Stahl verzinkt

Artikel Nr.	Gehäuse Grösse	Polzahl	L [mm]	D [mm]	A [mm]	B [mm]	Layout Code in Sets
SUH09S	1	9-polig	25.8	3	30.8	12.5	S09
SUH02W2S	1	2-polig	25.8	3	30.8	12.5	S02W2
SUH05W1S	1	5-polig	25.8	3	30.8	12.5	S05W1
SUH15S	2	15-polig	33.3	3	39.1	12.5	S15
SUH03W3S	2	3-polig	33.3	3	39.1	12.5	S03W3
SUH07W2S	2	7-polig	33.3	3	39.1	12.5	S07W2
SUH11W1S	2	11-polig	33.3	3	39.1	12.5	S11W1
SUH25S	3	25-polig	47.0	3	53.0	12.5	S25
SUH05W5S	3	5-polig	47.0	3	53.0	12.5	S05W5
SUH09W4S	3	9-polig	47.0	3	53.0	12.5	S09W4
SUH13W3S	3	13-polig	47.0	3	53.0	12.5	S13W3
SUH17W2S	3	17-polig	47.0	3	53.0	12.5	S17W2

Elektrische, thermische, mechanische Eigenschaften: Kapitel: 3.1.1  
Andere Polbilder und Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich.

### 3.2.2 Stiftgehäuse D-SUB TRAC

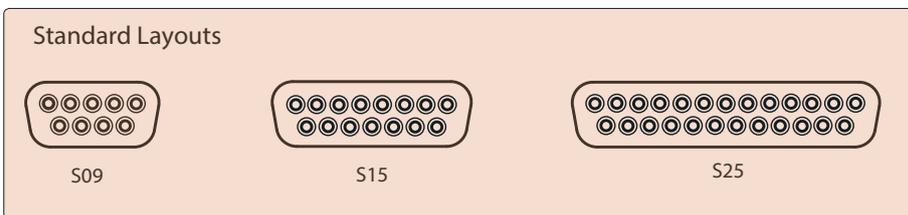
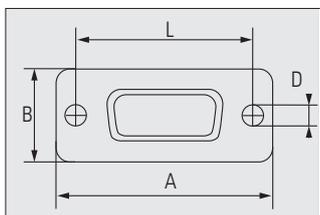


Material: Thermoplast / Stahl verzinkt

Artikel Nr.	Gehäuse Grösse	Polzahl	L [mm]	D [mm]	A [mm]	B [mm]	Layout Code in Sets
SUH09P	1	9-polig	25.8	3	30.8	12.5	P09
SUH02W2P	1	2-polig	25.8	3	30.8	12.5	P02W2
SUH05W1P	1	5-polig	25.8	3	30.8	12.5	P05W1
SUH15P	2	15-polig	33.3	3	39.1	12.5	P15
SUH03W3P	2	3-polig	33.3	3	39.1	12.5	P03W3
SUH07W2P	2	7-polig	33.3	3	39.1	12.5	P07W2
SUH11W1P	2	11-polig	33.3	3	39.1	12.5	P11W1
SUH25P	3	25-polig	47.0	3	53.0	12.5	P25
SUH05W5P	3	5-polig	47.0	3	53.0	12.5	P05W5
SUH09W4P	3	9-polig	47.0	3	53.0	12.5	P09W4
SUH13W3P	3	13-polig	47.0	3	53.0	12.5	P13W3
SUH17W2P	3	17-polig	47.0	3	53.0	12.5	P17W2

Elektrische, thermische, mechanische Eigenschaften: Kapitel: 3.1.1  
Andere Polbilder und Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich.

### 3.2.3 Buchsengehäuse D-SUB TRAC H, Hochspannung

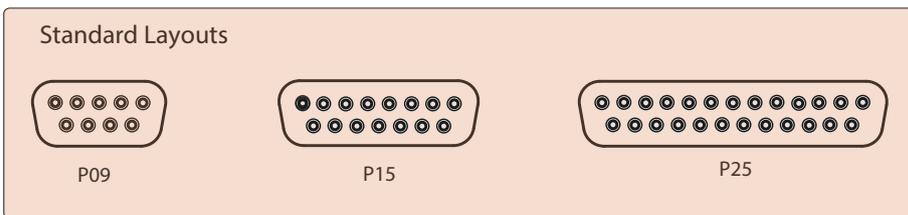
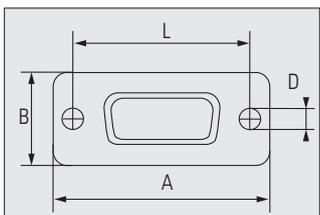


Material: Thermoplast / Stahl verzinkt

Artikel Nr.	Gehäuse Grösse	Polzahl	L [mm]	D [mm]	A [mm]	B [mm]	Layout Code in Sets
SUHV09S	1	9-polig	25.8	3	30.8	12.5	S09
SUHV15S	2	15-polig	33.3	3	39.1	12.5	S15
SUHV25S	3	25-polig	47.0	3	53.0	12.5	S25

Elektrische, thermische, mechanische Eigenschaften: Kapitel: 3.1.1

### 3.2.4 Stiftgehäuse D-SUB TRAC H, Hochspannung

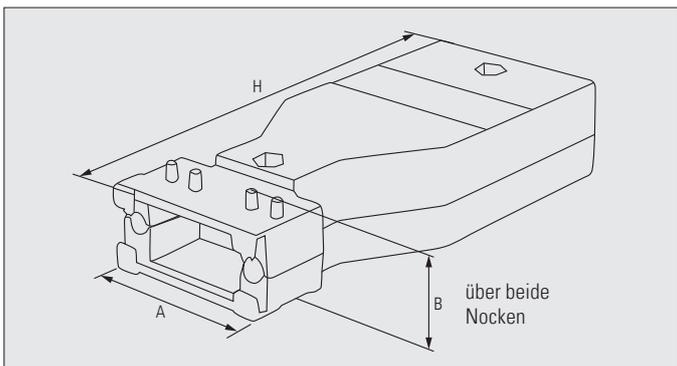
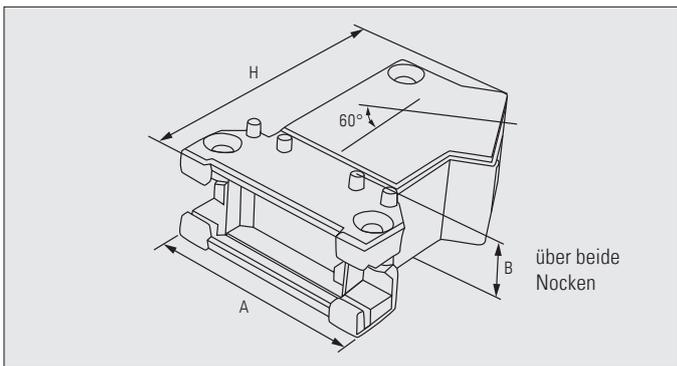
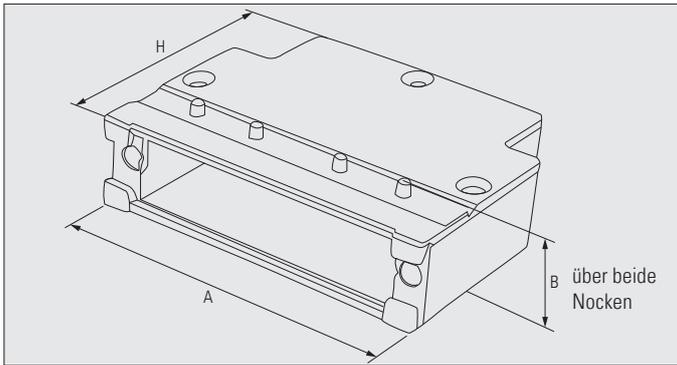
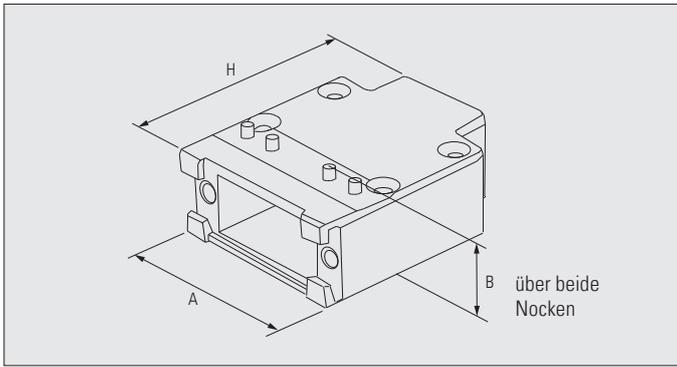


Material: Thermoplast / Stahl verzinkt

Artikel Nr.	Gehäuse Grösse	Polzahl	L [mm]	D [mm]	A [mm]	B [mm]	Layout Code in Sets
SUHV09P	1	9-polig	25.8	3	30.8	12.5	P09
SUHV15P	2	15-polig	33.3	3	39.1	12.5	P15
SUHV25P	3	25-polig	47.0	3	53.0	12.5	P25

Elektrische, thermische, mechanische Eigenschaften: Kapitel: 3.1.1

### 3.2.5 TRAC Haube D-SUB

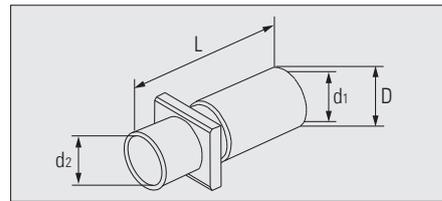


Material: Zinkdruckguss (selbst passivierend)

Artikel Nr.	Hauben Grösse	A [mm]	B [mm]	H [mm]	Kabeleingänge	Bild
TRAC1	1	31.0	17.9	37.6	1	a
TRAC2	2	39.3	17.9	37.6	1	a
TRAC3	3	53.3	17.9	37.6	2	b
TRAC1-60	1	31.0	17.9	42.2	1	c
TRAC1-BK	1	31.0	17.9	84.8	2	d

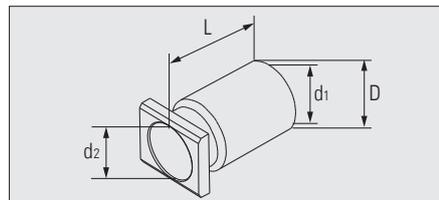
### 3.2.6 Kabelhalter / Schirmhülsen / Blindstopfen

#### Kabelhalter für D-SUB



Material: Messing verzinkt

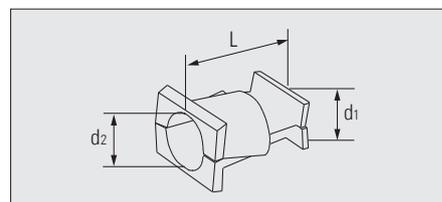
Artikel Nr.	D [mm]	d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	L [mm]	AD Kabel [mm]	Pressbare Zugentlastung	EMV Schirmpressung
SUKABC06S	7.4	6.0	6.0	20.5	5.0...5.8	ja	ja
SUKABC067S	7.4	6.7	6.0	20.5	5.7...6.5	ja	ja
SUKABC09S	10.0	9.0	9.0	20.4	8.0...8.8	ja	ja
SUKABC10S	11.0	10.0	9.0	30.4	9.0...9.8	ja	ja



Material: Messing verzinkt

Artikel Nr.	D [mm]	d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	L [mm]	AD Kabel [mm]	Pressbare Zugentlastung	EMV Schirmpressung
SUKABC12	13.0	12.0	10.0	22.4	11.0...11.8	ja	nein
SUKABC12X	13.5/14.0	12.0	10.0	29.4	11.0...11.8	ja	ja*

\* Mit Stützhülse innen. Artikel Nr. SUGSC375

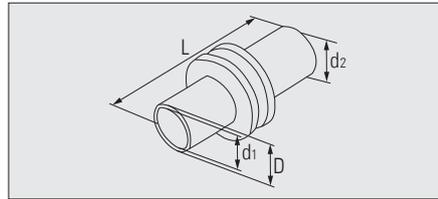


Material: Zinkdruckguss (selbst passivierend)

Artikel Nr.	d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	L [mm]	AD Kabel [mm]	Zugentlastung	EMV Schirmpressung
SUKABV69	6-9	6-9	18.0	6...9	ja*	nein

\* Mit Kabelbinder SUKABV69K

## Kabelhalter für Buskoppler

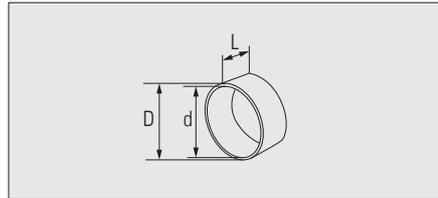


Material: Messing verzinkt

Artikel Nr.	D [mm]	d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	L [mm]	AD Kabel [mm]	Pressbare Zugentlastung	EMV Schirmpressung
SUKABC06S-BK	7.4	6.7	6.0	22.5	5.7...6.5	ja	ja

weitere auf Anfrage

## Schirmhülsen / Stützhülsen

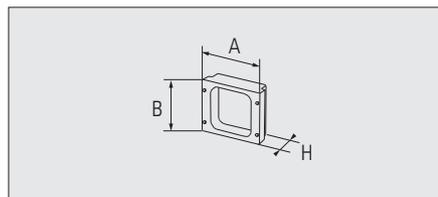


Material: Messing verzinkt

Artikel Nr.	für Kabelhalter	d [mm]	D [mm]	L [mm]
SUGSC297	SUKABC06S SUKABC06S-BK SUKABC067S	7.5	8.5	6.4
SUGSC460	SUKABC09S SUKABC10S	11.7	13.0	6.4
SUGSC500	SUKABC12S	12.7	14.0	6.4
SUGSC375*	SUKABC12X	9.5	10.3	6.4

\* Als Stützhülse für Schirmpressung innen bei SUKABC12X

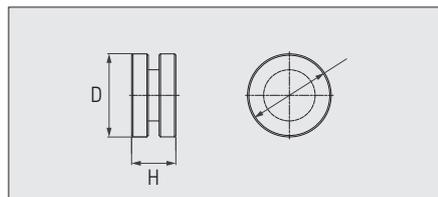
## Blindstopfen für TRAC D-SUB



Material: Zinkdruckguss (selbst passivierend)

Artikel Nr.	Bezeichnung	A [mm]	B [mm]	H [mm]
SUBL	Blindstopfen zum verschliessen nicht benötigter Kabeingänge	14.0	12.0	5

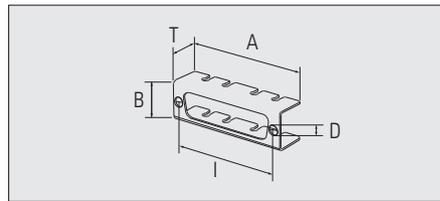
## Blindstopfen für Buskoppler



Material: Messing verzinkt

Artikel Nr.	Bezeichnung	D [mm]	H [mm]
SUBL-BK	Blindstopfen zum verschliessen nicht benötigter Kabeingänge	12.0	5.6

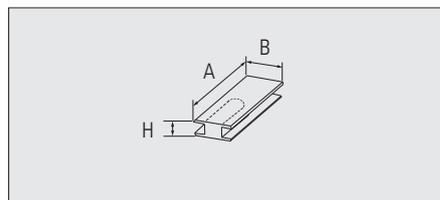
**Codierbleche**



Material: Stahl rostfrei

Artikel Nr.	Hauben Grösse	A [mm]	B [mm]	D [mm]	I [mm]	T [mm]
SUCB1	1	31.0	17.0	4.1	25.0	14.8
SUCB2	2	39.5	17.0	4.1	33.3	14.8
SUCB3	3	53.0	17.0	4.1	47.0	14.8

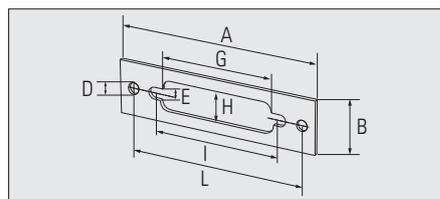
**Codierreiter**



Material: Polyamid

Artikel Nr.	A [mm]	B [mm]	H [mm]
SUCR	12.0	4.0	1.6

**Befestigungsbleche**

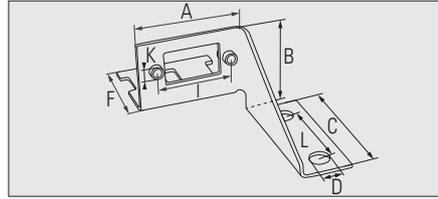


Material: Stahl rostfrei  
Materialdicke: 1.5 mm

Artikel Nr.	Grösse	A [mm]	B [mm]	D [mm]	E [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	L [mm]
SUBB1		51.0	20.0	4.0	4.1	20.0	11.0	25.0	41.0
SUBB2		60.0	20.0	4.0	4.1	28.0	11.0	33.3	50.0
SUBB3		73.0	20.0	4.0	4.1	42.0	11.0	47.0	63.0
SUBB21	2 auf 1*	60.0	20.0	4.0	4.1	20.0	11.0	25.0	50.0
SUBB31	3 auf 1*	73.0	20.0	4.0	4.1	20.0	11.0	25.0	63.0
SUBB32	3 auf 2*	73.0	20.0	4.0	4.1	28.0	11.0	33.3	63.0

\* Reduktionsbleche für die Verwendung kleiner D-SUB Hauben

## Befestigungsbleche

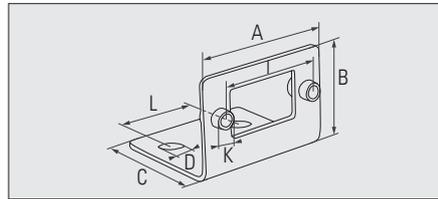


Material: Stahl rostfrei  
Materialdicke: 1.5 mm

Artikel Nr.	Grösse	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	F [mm]	I [mm]	L [mm]	K
SUSS09-2	1	33.5	31.0	45.0	6.5	28.5	25.0	29.0	M3

weitere Grössen und Formen auf Anfrage

## Befestigungsbleche

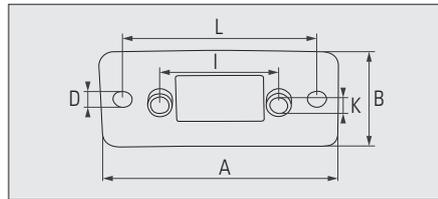


Material: Stahl rostfrei  
Materialdicke: 1.5 mm

Artikel Nr.	Grösse	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	I [mm]	L [mm]	K
SUSS09-4	1	33.5	25.0	30.0	6.5	25.0	20.0	M3

weitere Grössen und Formen auf Anfrage

## Befestigungsbleche

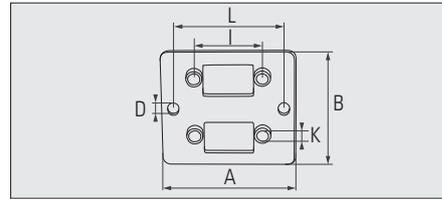


Material: Stahl rostfrei  
Materialdicke: 1.5 mm

Artikel Nr.	Grösse	A [mm]	B [mm]	D [mm]	I [mm]	L [mm]	K
SUSS09-5-1	1	50.0	22.0	4.1	25.0	41.0	M3

weitere Grössen und Formen auf Anfrage

## Befestigungsbleche

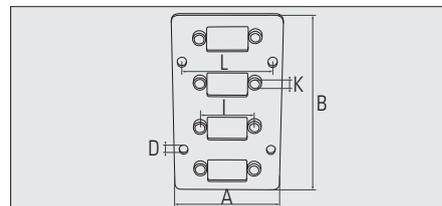


Material: Stahl rostfrei  
Materialdicke: 1.5 mm

Artikel Nr.	Grösse	A [mm]	B [mm]	D [mm]	I [mm]	L [mm]	K
SUSS09-5-2	1	50.0	44.0	4.1	25.0	41.0	M3

weitere Gröszen und Formen auf Anfrage

## Befestigungsbleche

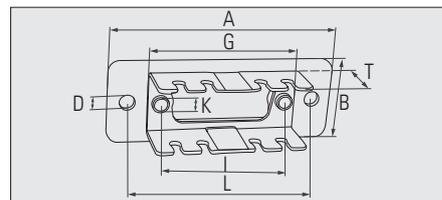


Material: Stahl rostfrei  
Materialdicke: 1.5 mm

Artikel Nr.	Grösse	A [mm]	B [mm]	D [mm]	I [mm]	L [mm]	K
SUSS09-5-4	1	50.0	88.1	4.1	25.0	41.0	M3

weitere Gröszen und Formen auf Anfrage

## Befestigungsbleche mit Codierblech

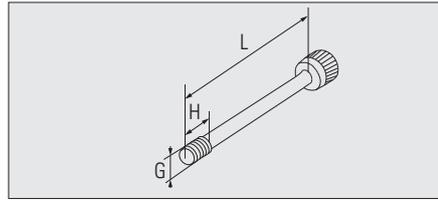


Material: Stahl rostfrei

Artikel Nr.	A [mm]	B [mm]	D [mm]	G [mm]	T [mm]	I [mm]	L [mm]	K
SUSS09-5-CB1	50.0	22.0	4.1	31.0	14.8	25.0	41.0	M3
SUSS15-5-CB2	60.0	22.0	4.1	39.5	14.8	33.3	50.0	M3
SUSS25-5-CB3	73.0	22.0	4.1	53.0	14.8	47.0	63.0	M3

weitere Gröszen und Formen auf Anfrage

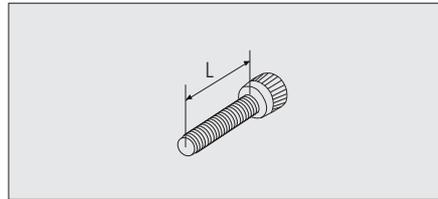
**TRAC Steckerbefestigungsschraube (Innensechskantschraube)**



Material: Stahl rostfrei

Artikel Nr.	G Gewinde	L [mm]	H [mm]	Oberfläche
SUI6KTM3x32.4	M3	32.4	6.0	Molykott beschichtet
SUI6KT-BKM3x18	M3	18.0	5.0	Molykott beschichtet
SUI6KT4-40UNCx32.4	4-40UNC	32.4	6.0	brüniert
FI6KTM3x12	M3	12.0	5.0	-

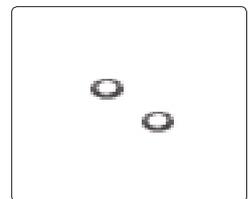
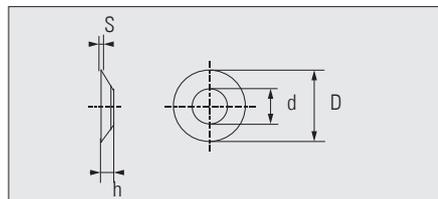
**TRAC Dosenbefestigungsschraube (Innensechskantschraube)**



Material: Stahl rostfrei

Artikel Nr.	Gewinde	L [mm]
SUI6KTM2.5x20	M2.5	20.0

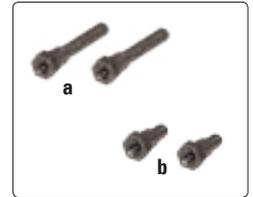
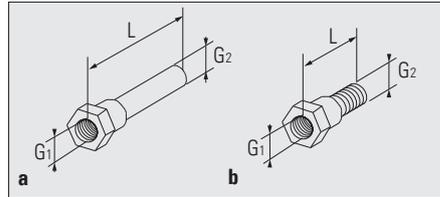
**Spannscheibe zu Stecker- / Dosenbefestigungsschraube**



Material: Stahl rostfrei

Artikel Nr.	D [mm]	d [mm]	h [mm]	s [mm]
SUSN212748M2.5	5.1	2.7	0.40	0.2
SUSN212748M3	5.7	3.2	0.45	0.3

## TRAC Dosenbefestigungsschrauben, Spannscheiben, Muttern

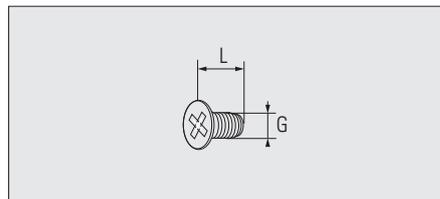


Material: Stahl rostfrei

Artikel Nr.	L [mm]	G <sub>1</sub> Gewinde	G <sub>2</sub> Gewinde	Bild
SUB21	21.3	M3 innen	M2.5 innen	a
SUB11	11.0	M3 innen	M3 aussen	b

6kt.-Mutter zu SUB11: SUM6KTM3

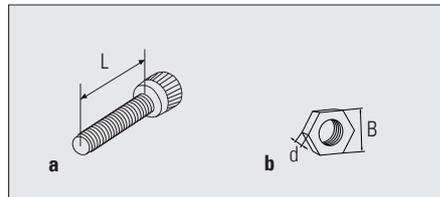
## Schrauben für Haubendeckel TRAC D-SUB



Material: Stahl rostfrei

Artikel Nr.	Bezeichnung	G Gewinde	L [mm]
SUCHM2.5x5	Selbstschneidende Senkschraube, Kreuzschlitz	M2.5	5.0

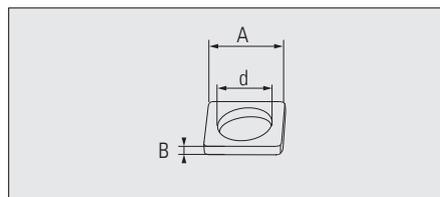
## Schrauben für TRAC Buskoppler Haubendeckel



Material: Stahl rostfrei

Artikel Nr.	Bezeichnung	Gewinde	L [mm]	B [mm]	d [mm]	Bild
FSCI6KTM2.5x16	Schrauben für Buskoppler Haubendeckel	M2.5	16.0	-	-	a
SUM6KTM2.5	Gegenmutter für Buskoppler Haubendeckel	M2.5	-	4.8	2.1	b

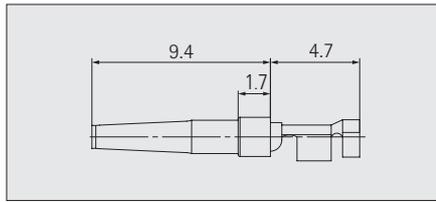
## Unterlegscheibe, quadratisch für Befestigungsleisten



Artikel Nr.	A [mm]	d [mm]	B [mm]	Material
SUUQ1.0	6.0	4.1	1.0	Stahl rostfrei
SUUQ1.5	6.0	4.1	1.5	Stahl rostfrei, p-verzinkt

### 3.2.9 D-SUB Kontakte gestanzt

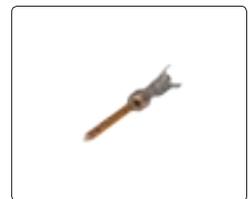
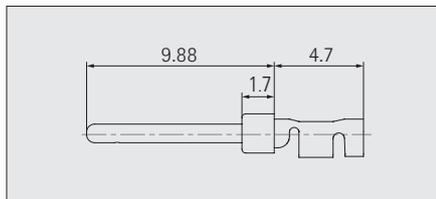
#### Daten-Signal-Kontaktbuchsen



Material: Cu Legierung

Artikel Nr.	Bezeichnung	AWG Querschnitt [mm <sup>2</sup> ]	Kontaktfläche / Oberfläche Kontaktzone	VPE [Stk]
SUPCS20-24AU2	Einzelkontakte	20-24 0.2 - 0.56	vergoldet / ≥ 0.8 µm Au auf 1.3 µm Ni	100
SUPCS20-24AU2-3	Bandkontakte Rolle à 350 Stk.	20-24 0.2 - 0.56	vergoldet / ≥ 0.8 µm Au auf 1.3 µm Ni	1
SUPCS20-24AU2-100	Bandkontakte Rolle à 10000 Stk.	20-24 0.2 - 0.56	vergoldet / ≥ 0.8 µm Au auf 1.3 µm Ni	1

#### Daten-Signal-Kontaktstifte

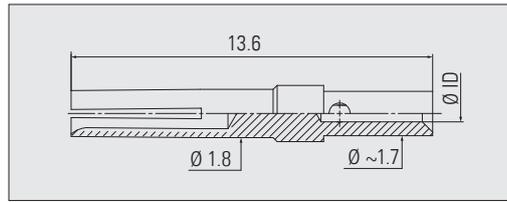


Material: Cu Legierung

Artikel Nr.	Bezeichnung	AWG Querschnitt [mm <sup>2</sup> ]	Kontaktfläche / Oberfläche Kontaktzone	VPE [Stk]
SUPCP20-24AU2	Einzelkontakte	20-24 0.2 - 0.56	vergoldet / ≥ 0.8 µm Au auf 1.3 µm Ni	100
SUPCP20-24AU2-3	Bandkontakte Rolle à 350 Stk.	20-24 0.2 - 0.56	vergoldet / ≥ 0.8 µm Au auf 1.3 µm Ni	1
SUPCP20-24AU2-100	Bandkontakte Rolle à 10000 Stk.	20-24 0.2 - 0.56	vergoldet / ≥ 0.8 µm Au auf 1.3 µm Ni	1

### 3.2.10 D-SUB Kontakte gedreht

#### Gedrehte Daten-Signal-Kontaktbuchsen



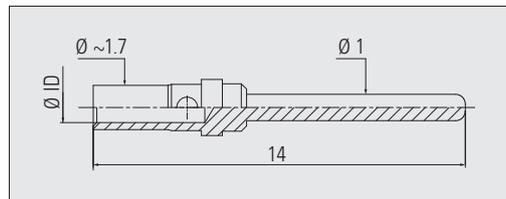
Material: Cu Legierung

Artikel Nr.	Beschreibung	Güte- klasse	Crimp ID [mm]	Crimp ID [inch]	AWG Querschnitt [mm <sup>2</sup> ]	Kontaktoberfläche / Oberfläche Kontaktzone	VPE [Stk]
SUMCS18-22AU1	Kontaktbuchse D-SUB gedreht	1	1.35	0.5315	18-22 1.00 - 0.34	vergoldet / ≥ 1.3 µm Au über 2.0 µm Ni	100
SUMCS20-24AU1	Kontaktbuchse D-SUB gedreht	1	1.12	0.4409	20-24 0.75 - 0.25	vergoldet / ≥ 1.3 µm Au über 2.0 µm Ni	100
SUMCS26-28AU1	Kontaktbuchse D-SUB gedreht	1	0.63	0.2480	26-28 0.14 - 0.08	vergoldet / ≥ 1.3 µm Au über 2.0 µm Ni	100
SUMCS18-22AU2	Kontaktbuchse D-SUB gedreht	2	1.35	0.5315	18-22 1.00 - 0.34	vergoldet / ≥ 0.8 µm Au über 1.2 µm Ni	100
SUMCS20-24AU2	Kontaktbuchse D-SUB gedreht	2	1.12	0.4409	20-24 0.75 - 0.25	vergoldet / ≥ 0.8 µm Au über 1.2 µm Ni	100
SUMCS26-28AU2	Kontaktbuchse D-SUB gedreht	2	0.63	0.2480	26-28 0.14 - 0.08	vergoldet / ≥ 0.8 µm Au über 1.2 µm Ni	100

Güteklasse: 1 > 500 Steckzyklen

2 > 200 Steckzyklen (Standardtyp)

#### Gedrehte Daten-Signal-Kontaktstifte



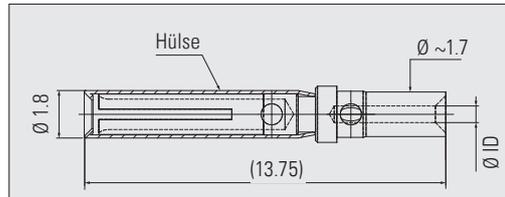
Material: Cu Legierung

Artikel Nr.	Beschreibung	Güte- klasse	Crimp ID [mm]	Crimp ID [inch]	AWG Querschnitt [mm <sup>2</sup> ]	Kontaktoberfläche / Oberfläche Kontaktzone	VPE [Stk]
SUMCP18-22AU1	Kontaktstifte D-SUB gedreht	1	1.35	0.5315	18-22 1.00 - 0.34	vergoldet / ≥ 1.3 µm Au über 2.0 µm Ni	100
SUMCP20-24AU1	Kontaktstifte D-SUB gedreht	1	1.12	0.4409	20-24 0.75 - 0.25	vergoldet / ≥ 1.3 µm Au über 2.0 µm Ni	100
SUMCP26-28AU1	Kontaktstifte D-SUB gedreht	1	0.63	0.2480	26-28 0.14 - 0.08	vergoldet / ≥ 1.3 µm Au über 2.0 µm Ni	100
SUMCP18-22AU2	Kontaktstifte D-SUB gedreht	2	1.35	0.5315	18-22 1.00 - 0.34	vergoldet / ≥ 0.8 µm Au über 1.2 µm Ni	100
SUMCP20-24AU2	Kontaktstifte D-SUB gedreht	2	1.12	0.4409	20-24 0.75 - 0.25	vergoldet / ≥ 0.8 µm Au über 1.2 µm Ni	100
SUMCP26-28AU2	Kontaktstifte D-SUB gedreht	2	0.63	0.2480	26-28 0.14 - 0.08	vergoldet / ≥ 0.8 µm Au über 1.2 µm Ni	100

Güteklasse: 1 > 500 Steckzyklen

2 > 200 Steckzyklen (Standardtyp)

## Gedrehte Daten-Signal-Kontaktbuchsen mit Hülse

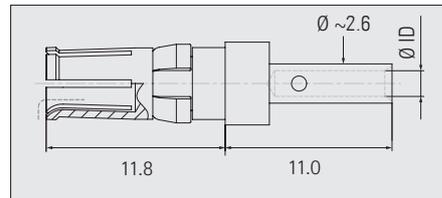


Material: Cu Legierung

Artikel Nr.	Beschreibung	Güte- klasse	Crimp ID [mm]	Crimp ID [inch]	AWG Querschnitt [mm <sup>2</sup> ]	Kontaktfläche / Oberfläche Kontaktzone	VPE [Stk]
SUMCS18-22AU1-S	Kontaktbuchse D-SUB gedreht	1	1.35	0.5315	18-22 1.00 - 0.34	vergoldet / ≥ 1.3 µm Au über 2.0 µm Ni	100
SUMCS20-24AU1-S	Kontaktbuchse D-SUB gedreht	1	1.12	0.4409	20-24 0.75 - 0.25	vergoldet / ≥ 1.3 µm Au über 2.0 µm Ni	100
SUMCS26-28AU1-S	Kontaktbuchse D-SUB gedreht	1	0.63	0.2480	26-28 0.14 - 0.08	vergoldet / ≥ 1.3 µm Au über 2.0 µm Ni	100

Güteklasse: 1 > 500 Steckzyklen

## Power Kontaktbuchsen Grösse 8



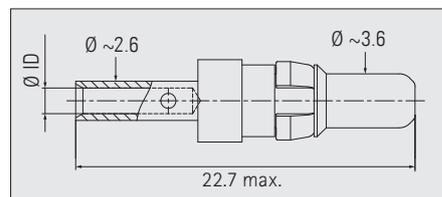
Material: Cu Legierung

Artikel Nr.	Beschreibung	Güte- klasse	Crimp ID [mm]	Crimp ID [inch]	AWG Querschnitt [mm <sup>2</sup> ]	Kontaktoberfläche / Oberfläche Kontaktzone	VPE [Stk]
SUMCS8-18AU1	Einzelkontakt 10A	1	1.7	0.67	20-16 0.5 - 1.3	vergoldet / ≥ 1.3 µm Au über 2.0 µm Ni	50
SUMCS8-14AU1	Einzelkontakt 20A	1	2.6	1.02	14-12 2.0 - 3.3	vergoldet / ≥ 1.3 µm Au über 2.0 µm Ni	50
SUMCS8-11AU1	Einzelkontakt 30A	1	3.7	1.46	12-10 3.3 - 6.6	vergoldet / ≥ 1.3 µm Au über 2.0 µm Ni	50
SUMCS8-8AU1	Einzelkontakt 40A	1	4.6	1.81	10-8 5.2 - 8.3	vergoldet / ≥ 1.3 µm Au über 2.0 µm Ni	50
SUMCS8-18AU2	Einzelkontakt 10A	2	1.7	0.67	20-16 0.5 - 1.3	vergoldet / ≥ 0.8 µm Au über 1.2 µm Ni	50
SUMCS8-14AU2	Einzelkontakt 20A	2	2.6	1.02	14-12 2.0 - 3.3	vergoldet / ≥ 0.8 µm Au über 1.2 µm Ni	50
SUMCS8-11AU2	Einzelkontakt 30A	2	3.7	1.46	12-10 3.3 - 6.6	vergoldet / ≥ 0.8 µm Au über 1.2 µm Ni	50
SUMCS8-8AU2	Einzelkontakt 40A	2	4.6	1.81	10-8 5.2 - 8.3	vergoldet / ≥ 0.8 µm Au über 1.2 µm Ni	50

Güteklasse: 1 > 500 Steckzyklen  
weitere Güteklassen auf Anfrage

2 > 200 Steckzyklen (Standardtyp)

## Power Kontaktstifte Grösse 8



Material: Cu Legierung

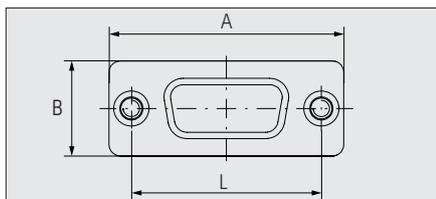
Artikel Nr.	Beschreibung	Güte- klasse	Crimp ID [mm]	Crimp ID [inch]	AWG Querschnitt [mm <sup>2</sup> ]	Kontaktoberfläche Oberfläche Kontaktzone	VPE [Stk]
SUMCP8-18AU1	Einzelkontakt 10A	1	1.7	0.67	20-16 0.5 - 1.3	vergoldet / ≥ 1.3 µm Au über 2.0 µm Ni	50
SUMCP8-14AU1	Einzelkontakt 20A	1	2.6	1.02	14-12 2.0 - 3.3	vergoldet / ≥ 1.3 µm Au über 2.0 µm Ni	50
SUMCP8-11AU1	Einzelkontakt 30A	1	3.7	1.46	12-10 3.3 - 6.6	vergoldet / ≥ 1.3 µm Au über 2.0 µm Ni	50
SUMCP8-8AU1	Einzelkontakt 40A	1	4.6	1.81	10-8 5.2 - 8.3	vergoldet / ≥ 1.3 µm Au über 2.0 µm Ni	50
SUMCP8-18AU2	Einzelkontakt 10A	2	1.7	0.67	20-16 0.5 - 1.3	vergoldet / ≥ 0.8 µm Au über 1.2 µm Ni	50
SUMCP8-14AU2	Einzelkontakt 20A	2	2.6	1.02	14-12 2.0 - 3.3	vergoldet / ≥ 0.8 µm Au über 1.2 µm Ni	50
SUMCP8-11AU2	Einzelkontakt 30A	2	3.7	1.46	12-10 3.3 - 6.6	vergoldet / ≥ 0.8 µm Au über 1.2 µm Ni	50
SUMCP8-8AU2	Einzelkontakt 40A	2	4.6	1.81	10-8 5.2 - 8.3	vergoldet / ≥ 0.8 µm Au über 1.2 µm Ni	50

Güteklasse: 1 > 500 Steckzyklen  
weitere Güteklassen auf Anfrage

2 > 200 Steckzyklen (Standardtyp)

### 3.2.11 Geschirmte Staubkappen

#### Staubkappen SUBD-MC-x-EMV



#### Staubkappe zum Abdichten von Buchsensteckverbindern

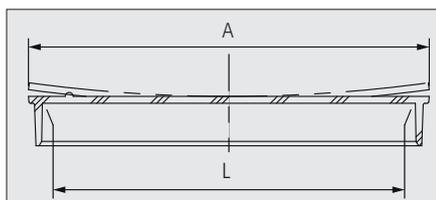
Artikel Nr.	Gehäusegrösse	L [mm]	A [mm]	B [mm]
SUBD09-MC-S-EMV	1	25.00	30.8	12.5
SUBD15-MC-S-EMV	2	33.30	39.1	12.5
SUBD25-MC-S-EMV	3	47.04	53.0	12.5

#### Staubkappe zum Abdichten von Stiftsteckverbindern

Artikel Nr.	Gehäusegrösse	L [mm]	A [mm]	B [mm]
SUBD09-MC-P-EMV	1	25.00	30.8	12.5
SUBD15-MC-P-EMV	2	33.30	39.1	12.5
SUBD25-MC-P-EMV	3	47.04	53.0	12.5

### 3.2.12 Nichtgeschirmte Staubkappen

#### Staubkappen Kunststoff SUDCC



#### Staubkappe zum Abdichten von Buchsensteckverbindern

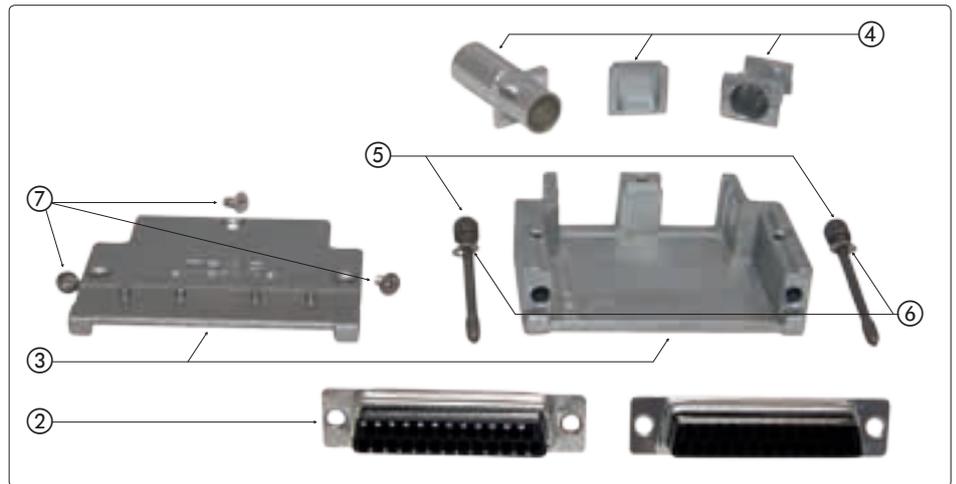
Artikel Nr.	Gehäusegrösse	L [mm]	A [mm]
SUDCC-01	1	16.4	20.3
SUDCC-02	2	24.6	28.4
SUDCC-03	3	38.3	42.4

#### Staubkappe zum Abdichten von Stiftsteckverbindern

Artikel Nr.	Gehäusegrösse	L [mm]	A [mm]
SUDCC-11	1	17.8	21.8
SUDCC-12	2	26.5	30.5
SUDCC-13	3	39.6	37.3

### 3.3 TRAC, D-SUB Steckersätze

#### 3.3.1 Steckerteilesatz TRACST



Pos.	Bezeichnung	Artikel Nr.	Menge	Steckersatz Konfiguration			
				Grösse 1	Grösse 2	Grösse 3	Grösse 1 / 60°
1	D-SUB Steckerteilesatz	TRACST		<b>TRACST</b>	<b>TRACST</b>	<b>TRACST</b>	<b>TRAC60ST</b>
2*	Buchsengehäuse 9-polig	SUH09S	1	<b>S09</b>			<b>S09</b>
	Buchsengehäuse 15-polig	SUH15S	1		<b>S15</b>		
	Buchsengehäuse 25-polig	SUH25S	1			<b>S25</b>	
	Stiftgehäuse 9-polig	SUH09P	1	<b>P09</b>			<b>P09</b>
	Stiftgehäuse 15-polig	SUH15P	1		<b>P15</b>		
	Stiftgehäuse 25-polig	SUH25P	1			<b>P25</b>	
3	Haube		1	TRAC1	TRAC2	TRAC3	TRAC1-60
4	Anzahl Kabeleingänge pro Haube			1	1	2	1
	Kabelhalter Di= 6 mm	SUKABC06S			<b>C06S</b>		
	Kabelhalter Di= 6.7 mm	SUKABC067S			<b>C067S</b>		
	Kabelhalter Di= 9 mm	SUKABC09S			<b>C09S</b>		
	Kabelhalter Di= 10 mm	SUKABC10S			<b>C10S</b>		
	Kabelhalter Di= 12 mm	SUKABC12			<b>C12</b>		
	Kabelhalter Di= 12 mm	SUKABC12X			<b>C12X</b>		
	Kabelhalter Di= 6-9 mm	SUKABV69			<b>V69</b>		
	Blindstopfen	SUBL			<b>BL</b>		
5	Schraube M3x32.4 mm	SUI6KTM3x32.4	2		<b>2</b>		
	Schraube 4-40UNC-2Ax32.4 mm	SUI6KT4-40UNCx32.4	2		<b>4</b>		
	Schraube M3x12 mm	FI6KTM3x12	2		-		<b>5</b>
6**	Spannscheibe M3	SUSN212748M3	2		-		-
7**	Schraube M2.5x5 mm	SUCHM2.5x5	3/4		-		-

\* Layout code für spezial Layouts Buchsengehäuse Kapitel 3.2.1 / Stiftgehäuse 3.2.2

\*\* Im Set enthalten

#### Bestellbeispiel:

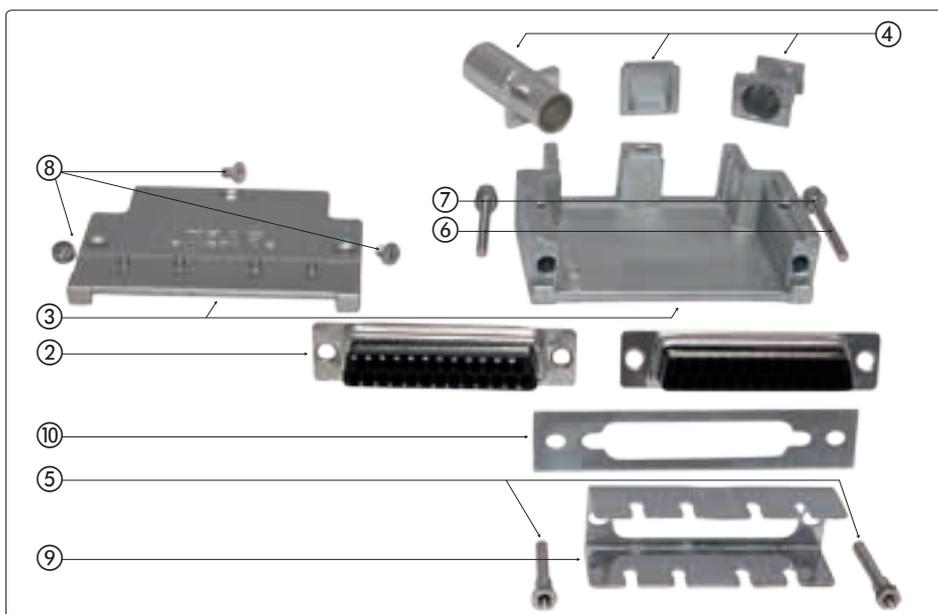
D-SUB Stecker (**TRACST**), 25-polig/Buchsengehäuse (**S25**), Kabelhalter SUKABC12 (**C12**), Blindstopfen (**BL**), Schrauben M3x32.4 mm (**2**) = Artikel Nr.: **TRACSTS25C12BL2**

Kontakte und Schirmhülsen zur EMV-Schirmanbindung am Kabelhalter sind je nach Bedarf separat zu bestellen.

Schirmhülsen: Kapitel 3.2.6

Kontakte: Kapitel 3.2.9 + 3.2.10

### 3.3.2 Dosenteilesatz TRACDO



Dosensatz Konfiguration

Pos.	Bezeichnung	Artikel Nr.	Menge	Grösse 1	Grösse 2	Grösse 3
1	D-SUB Steckerteilesatz	TRACDO		<b>TRACDO</b>	<b>TRACDO</b>	<b>TRACDO</b>
2*	Buchsengehäuse 9-polig	SUH09S	1	<b>S09</b>		
	Buchsengehäuse 15-polig	SUH15S	1		<b>S15</b>	
	Buchsengehäuse 25-polig	SUH25S	1			<b>S25</b>
	Stiftgehäuse 9-polig	SUH09P	1	<b>P09</b>		
	Stiftgehäuse 15-polig	SUH15P	1		<b>P15</b>	
	Stiftgehäuse 25-polig	SUH25P	1			<b>P25</b>
3	Haube		1	TRAC1	TRAC2	TRAC3
4	Anzahl Kabeleingänge pro Haube			1	1	2
	Kabelhalter Di= 6 mm	SUKABC06S			<b>C06S</b>	
	Kabelhalter Di= 6.7 mm	SUKABC067S			<b>C067S</b>	
	Kabelhalter Di= 9 mm	SUKABC09S			<b>C09S</b>	
	Kabelhalter Di= 10 mm	SUKABC10S			<b>C10S</b>	
	Kabelhalter Di= 12 mm	SUKABC12			<b>C12</b>	
	Kabelhalter Di= 12 mm	SUKABC12X			<b>C12X</b>	
	Kabelhalter Di= 6-9 mm	SUKABV69			<b>V69</b>	
	Blindstopfen	SUBL			<b>BL</b>	
5**	Bolzen gross	SUB21	2		-	
6**	Schraube M2.5x20 mm	SUI6KTM2.5x20	2		-	
7**	Spannscheibe M2.5	SUSN212748M2.5	2		-	
8**	Schraube M2.5x5 mm	SUCHM2.5x5	3/4		-	
9**	Codierblech	SUCB1 / SUCB2 / SUCB3	1		-	
10**	Befestigungsblech	SUBB1 / SUBB2 / SUBB3	1		-	

\* Layout code für spezial Layouts Buchsengehäuse Kapitel 3.2.1 / Stiftgehäuse 3.2.2

\*\* Im Set enthalten

#### Bestellbeispiel:

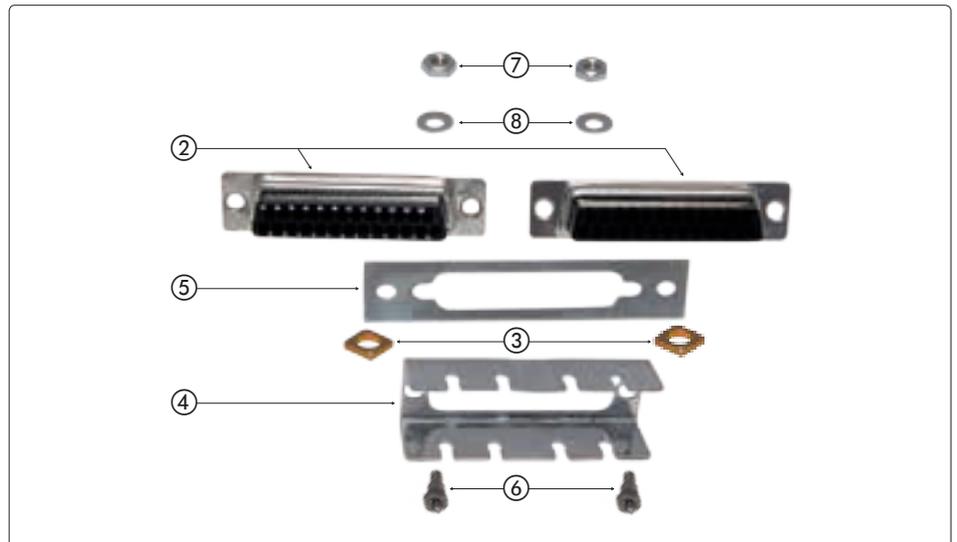
D-SUB Dose (**TRACDO**), 25-polig/Stiftgehäuse (**P25**), Kabelhalter SUKABC10S (**C10S**), Kabelhalter SUKABC12 (**C12**)  
= Artikel Nr.: **TRACDOP25C10SC12**

Kontakte und Schirmhülsen zur EMV-Schirmanbindung am Kabelhalter sind je nach Bedarf separat zu bestellen.

Schirmhülsen: Kapitel 3.2.6

Kontakte: Kapitel 3.2.9 + 3.2.10

### 3.3.3 Befestigungsleisten TRACBE für direkte Befestigung an Gehäusen / PC-Karten



Pos.	Bezeichnung	Artikel Nr.	Menge	Steckersatz Konfiguration		
				Grösse 1	Grösse 2	Grösse 3
1	D-SUB Steckerteilesatz	TRACBE		<b>TRACBE</b>	<b>TRACBE</b>	<b>TRACBE</b>
2*	Buchsengehäuse 9-polig	SUH09S	1	<b>S09</b>		
	Buchsengehäuse 15-polig	SUH15S	1		<b>S15</b>	
	Buchsengehäuse 25-polig	SUH25S	1			<b>S25</b>
	Stiftgehäuse 9-polig	SUH09P	1	<b>P09</b>		
	Stiftgehäuse 15-polig	SUH15P	1		<b>P15</b>	
	Stiftgehäuse 25-polig	SUH25P	1			<b>P25</b>
3	Unterlegscheiben 6x6x1.0 mm	SUUQ1.0	2	<b>U1.0</b>	<b>U1.0</b>	<b>U1.0</b>
	Unterlegscheiben 6x6x1.5 mm	SUUQ1.5	2	<b>U1.5</b>	<b>U1.5</b>	<b>U1.5</b>
4**	Codierblech	SUCB1 / SUCB2 / SUCB3	1		-	
5**	Befestigungsblech	SUBB1 / SUBB2 / SUBB3	1		-	
6**	Bolzen klein	SUB11	2		-	
7**	Sechskantmutter	SUM6KTM3	2		-	
8**	Spannscheibe	SUSN212748M3	2		-	

\* Layout code für spezial Layouts Buchsengehäuse Kapitel 3.2.1 / Stiftgehäuse 3.2.2

\*\* Im Set enthalten

#### Bestellbeispiel:

D-SUB Befestigungsleisten (**TRACBE**), 25-polig/Stiftgehäuse (**P25**), Unterlegscheibe 1.5 mm (**U1.5**)

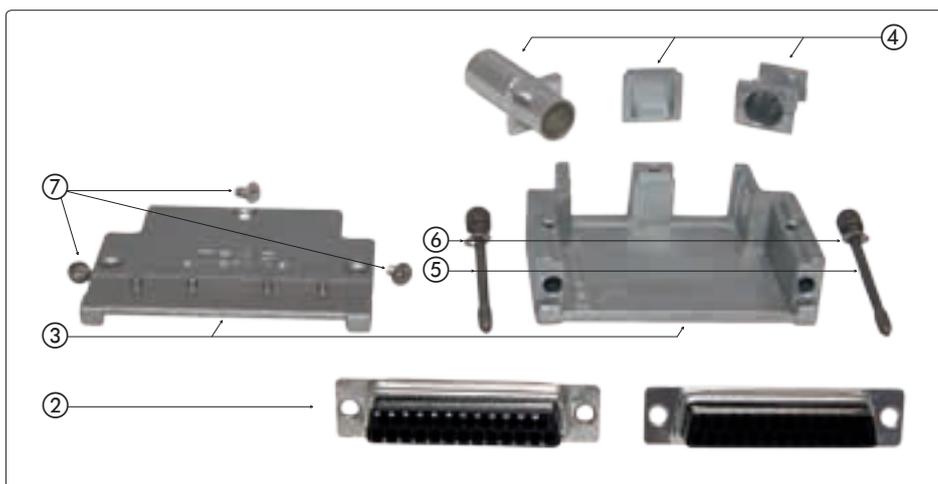
= Artikel Nr.: **TRACBEP25U1.5**

Kontakte sind je nach Bedarf separat zu bestellen.

Kontakte: Kapitel 3.2.9 + 3.2.10

### 3.4 TRAC H, D-SUB Steckersätze für erhöhte Spannungsanforderungen

#### 3.4.1 Steckerteilesatz TRACHST



Pos.	Bezeichnung	Artikel Nr.	Menge	Steckersatz Konfiguration			
				Grösse 1	Grösse 2	Grösse 3	Grösse 1 / 60°
1	D-SUB Steckerteilesatz	TRACHST		<b>TRACHST</b>	<b>TRACHST</b>	<b>TRACHST</b>	<b>TRACH60ST</b>
2	Buchsengehäuse 9-polig	SUHV09S	1	<b>S09</b>			<b>S09</b>
	Buchsengehäuse 15-polig	SUHV15S	1		<b>S15</b>		
	Buchsengehäuse 25-polig	SUHV25S	1			<b>S25</b>	
	Stiftgehäuse 9-polig	SUHV09P	1	<b>P09</b>			<b>P09</b>
	Stiftgehäuse 15-polig	SUHV15P	1		<b>P15</b>		
	Stiftgehäuse 25-polig	SUHV25P	1			<b>P25</b>	
3	Haube		1	TRAC1	TRAC2	TRAC3	TRAC1-60
4	Anzahl Kabeleingänge pro Haube			1	1	2	1
	Kabelhalter Di= 6 mm	SUKABC06S			<b>C06S</b>		
	Kabelhalter Di= 6.7 mm	SUKABC067S			<b>C067S</b>		
	Kabelhalter Di= 9 mm	SUKABC09S			<b>C09S</b>		
	Kabelhalter Di= 10 mm	SUKABC10S			<b>C10S</b>		
	Kabelhalter Di= 12 mm	SUKABC12			<b>C12</b>		
	Kabelhalter Di= 12 mm	SUKABC12X			<b>C12X</b>		
	Kabelhalter Di= 6-9 mm	SUKABV69			<b>V69</b>		
	Blindstopfen	SUBL			<b>BL</b>		
5	Schraube M3x32.4 mm	SUI6KTM3x32.4	2		<b>2</b>		
	Schraube 4-40UNC-2Ax32.4 mm	SUI6KT4-40UNCx32.4	2		<b>4</b>		
	Schraube M3x12 mm	FI6KTM3x12	2		-		<b>5</b>
6**	Spannscheibe M3	SUSN212748M3	2		-		-
7**	Schraube M2.5x5 mm	SUCHM2.5x5	3/4		-		-

\*\* Im Set enthalten

#### Bestellbeispiel:

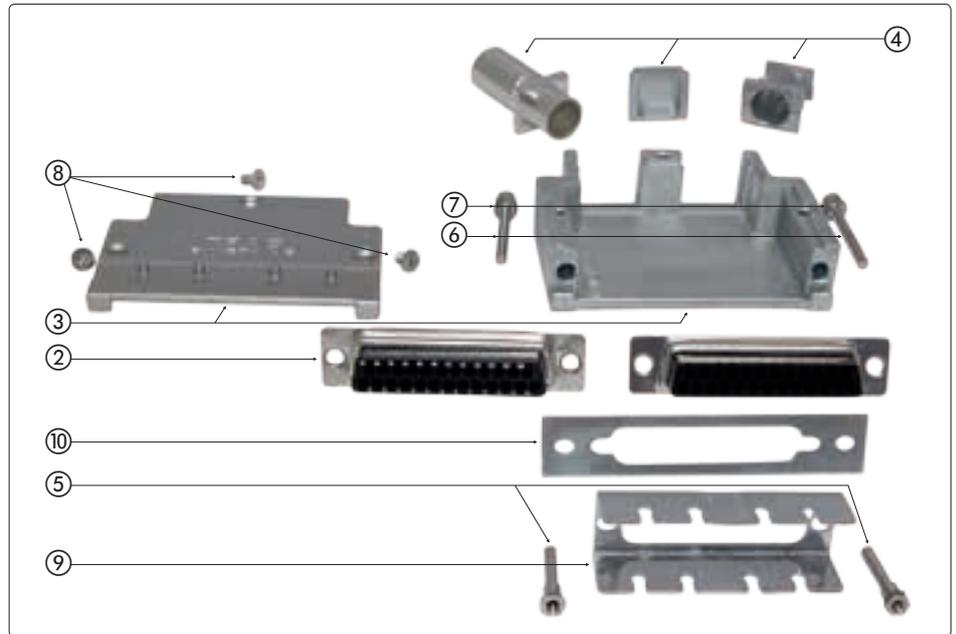
D-SUB Stecker (**TRACHST**), 25-polig/Buchsengehäuse (**S25**), Kabelhalter SUKABC12 (**C12**), Blindstopfen (**BL**), Schrauben M3x32.4 mm (**2**) = Artikel Nr.: **TRACHSTS25C12BL2**

Kontakte und Schirmhülsen zur EMV-Schirmanbindung am Kabelhalter sind je nach Bedarf separat zu bestellen.

Schirmhülsen: Kapitel 3.2.6

Kontakte: Kapitel 3.2.9 + 3.2.10

### 3.4.2 Dosenteilesatz TRACHDO



Pos.	Bezeichnung	Artikel Nr.	Menge	Dosensatz Konfiguration		
				Grösse 1	Grösse 2	Grösse 3
1	D-SUB Steckerteilesatz	TRACHDO		<b>TRACHDO</b>	<b>TRACHDO</b>	<b>TRACHDO</b>
2	Buchsengehäuse 9-polig	SUHV09S	1	<b>S09</b>		
	Buchsengehäuse 15-polig	SUHV15S	1		<b>S15</b>	
	Buchsengehäuse 25-polig	SUHV25S	1			<b>S25</b>
	Stiftgehäuse 9-polig	SUHV09P	1	<b>P09</b>		
	Stiftgehäuse 15-polig	SUHV15P	1		<b>P15</b>	
	Stiftgehäuse 25-polig	SUHV25P	1			<b>P25</b>
3	Haube		1	TRAC1	TRAC2	TRAC3
4	Anzahl Kabeleingänge pro Haube			1	1	2
	Kabelhalter Di= 6 mm	SUKABC06S			<b>C06S</b>	
	Kabelhalter Di= 6.7 mm	SUKABC067S			<b>C067S</b>	
	Kabelhalter Di= 9 mm	SUKABC09S			<b>C09S</b>	
	Kabelhalter Di= 10 mm	SUKABC10S			<b>C10S</b>	
	Kabelhalter Di= 12 mm	SUKABC12			<b>C12</b>	
	Kabelhalter Di= 12 mm	SUKABC12X			<b>C12X</b>	
	Kabelhalter Di= 6-9 mm	SUKABV69			<b>V69</b>	
Blindstopfen	SUBL			<b>BL</b>		
5**	Bolzen gross	SUB21	2		-	
6**	Schraube M2.5x20 mm	SUI6KTM2.5x20	2		-	
7**	Spannscheibe M2.5	SUSN212748M2.5	2		-	
8**	Schraube M2.5x5 mm	SUCHM2.5x5	3/4		-	
9**	Codierblech	SUCB1 / SUCB2 / SUCB3	1		-	
10**	Befestigungsblech	SUBB1 / SUBB2 / SUBB3	1		-	

\*\* Im Set enthalten

#### Bestellbeispiel:

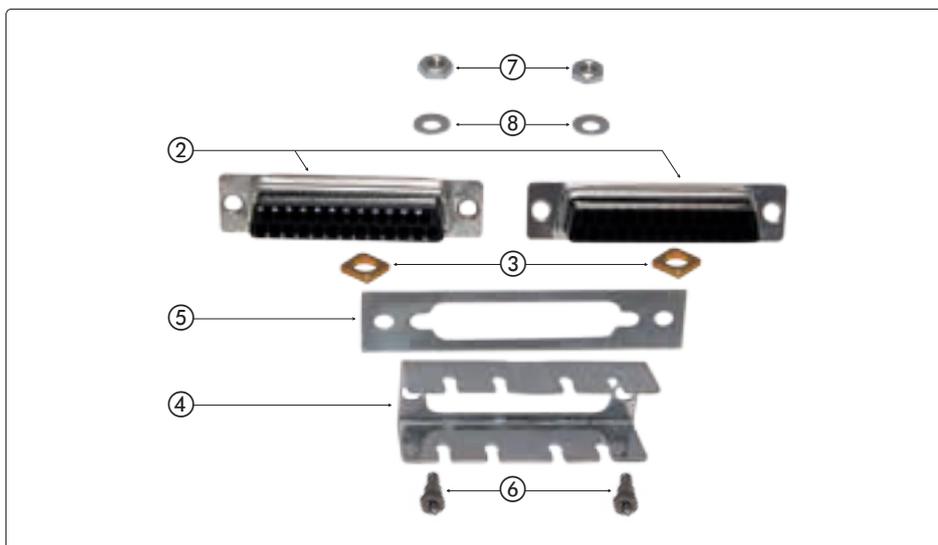
D-SUB Dose (**TRACHDO**), 25-polig/Stiftgehäuse (**P25**), Kabelhalter SUKABC10S (**C10S**), Kabelhalter SUKABC12 (**C12**)  
 = Artikel Nr.: **TRACHDOP25C10SC12**

Kontakte und Schirmhülsen zur EMV-Schirmanbindung am Kabelhalter sind je nach Bedarf separat zu bestellen.

Schirmhülsen: Kapitel 3.2.6

Kontakte: Kapitel 3.2.9 + 3.2.10

### 3.4.3 Befestigungsleisten TRACHBE für direkte Befestigung an Gehäusen/PC-Karten



Pos.	Bezeichnung	Artikel Nr.	Menge	Steckersatz Konfiguration		
				Grösse 1	Grösse 2	Grösse 3
1	D-SUB Steckerteilesatz	TRACHBE		<b>TRACHBE</b>	<b>TRACHBE</b>	<b>TRACHBE</b>
2	Buchsengehäuse 9-polig	SUH09S	1	<b>S09</b>		
	Buchsengehäuse 15-polig	SUHV15S	1		<b>S15</b>	
	Buchsengehäuse 25-polig	SUHV25S	1			<b>S25</b>
	Stiftgehäuse 9-polig	SUHV09P	1	<b>P09</b>		
	Stiftgehäuse 15-polig	SUHV15P	1		<b>P15</b>	
	Stiftgehäuse 25-polig	SUHV25P	1			<b>P25</b>
3	Unterlegscheiben 6x6x1.0 mm	SUUQ1.0	2	<b>U1.0</b>	<b>U1.0</b>	<b>U1.0</b>
	Unterlegscheiben 6x6x1.5 mm	SUUQ1.5	2	<b>U1.5</b>	<b>U1.5</b>	<b>U1.5</b>
4**	Codierblech	SUCB1 / SUCB2 / SUCB3	1		-	
5**	Befestigungsblech	SUBB1 / SUBB2 / SUBB3	1		-	
6**	Bolzen klein	SUB11	2		-	
7**	Sechskantmutter	SUM6KTM3	2		-	
8**	Spannscheibe	SUSN212748M3	2		-	

\*\* Im Set enthalten

#### Bestellbeispiel:

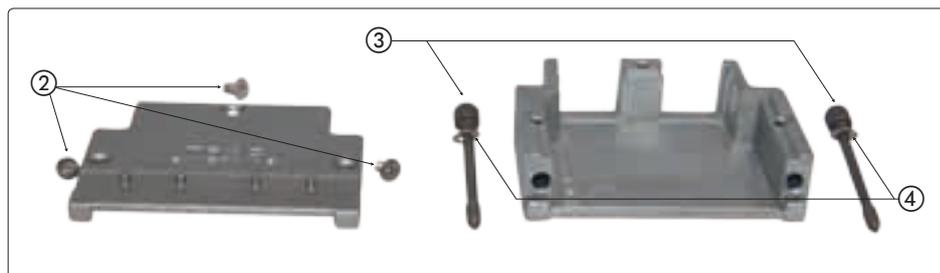
D-SUB Befestigungsleisten (**TRACHBE**), 25-polig/Stiftgehäuse (**P25**), Unterlegscheibe 1.5 mm (**U1.5**)  
 = Artikel Nr.: **TRACHBEP25U1.5**

Kontakte sind je nach Bedarf separat zu bestellen.

Kontakte: Kapitel 3.2.9 + 3.2.10

### 3.5 D-SUB Gehäusesätze

#### 3.5.1 Gehäusestecker Teilesatz TRACST



Gehäusesatz Konfiguration

Pos.	Bezeichnung	Artikel Nr.	Menge	Gehäusesatz Konfiguration			
				Grösse 1	Grösse 2	Grösse 3	Grösse 1 / 60°
	D-SUB Steckerteilesatz	TRACST		<b>TRACST</b>	<b>TRACST</b>	<b>TRACST</b>	<b>TRAC60ST</b>
1	Haube Grösse 1	TRAC1	1	<b>1</b>			<b>1-60</b>
	Haube Grösse 2	TRAC2	1		<b>2</b>		
	Haube Grösse 3	TRAC3	1			<b>3</b>	
2**	Schraube M2.5x5 mm	SUCHM2.5x5	3/4				
3	Muss in Bestellnummer eingefügt werden					-	
4	Schraube M3x32.4 mm	SUI6KTM3x32.4	2		<b>2</b>		
	Schraube 4-40UNC-2Ax32.4 mm	SUI6KT4-40UNCx32.4	2		<b>4</b>		
	Schraube M3x12 mm	FI6KTM3x12	2		-		<b>5</b>
5**	Spannscheibe M3	SUSN212748M3	2		-		-

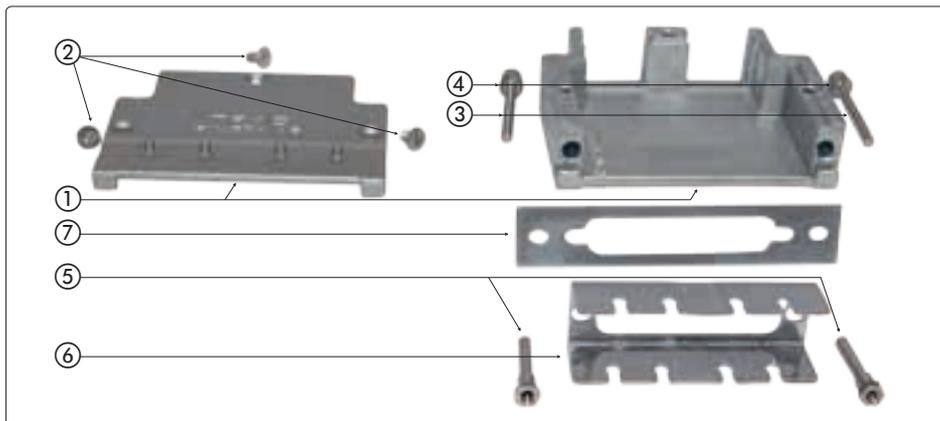
\*\* Im Set enthalten

#### Bestellbeispiel:

D-SUB Stecker (**TRACST**), Grösse 1 (**1**), Schraube M3x32.4 mm (**2**) = Artikel Nr.: **TRACST1-2**

Weitere Komponenten sind je nach Bedarf separat zu bestellen.

### 3.5.2 Gehäusedosen Teilesatz TRACDO



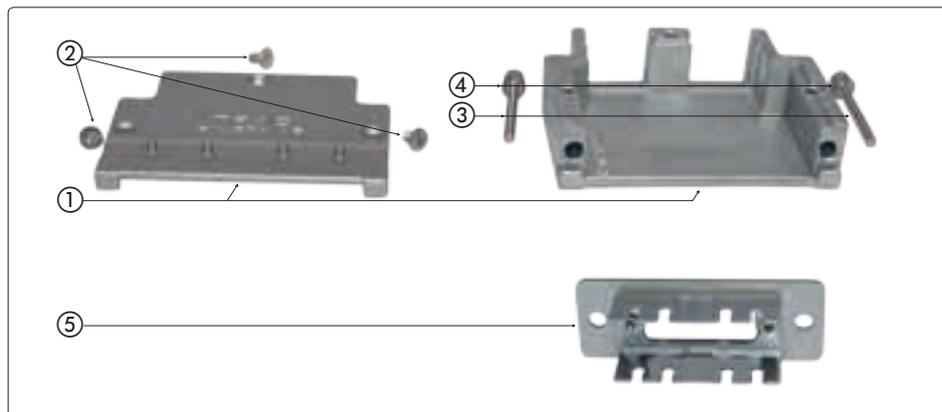
Pos.	Bezeichnung	Artikel Nr.	Menge	Gehäusesatz Konfiguration		
				Grösse 1 TRACDO	Grösse 2 TRACDO	Grösse 3 TRACDO
	D-SUB Steckerteilesatz	TRACDO				
1	Haube Grösse 1	TRAC1	1	<b>1</b>		
	Haube Grösse 2	TRAC2	1		<b>2</b>	
	Haube Grösse 3	TRAC3	1			<b>3</b>
2**	Schraube M2.5x5 mm	SUCHM2.5x5	3/4		-	
3**	Schraube M2.5x20 mm	SUI6KTM2.5x20	2		-	
4**	Spannscheibe M2.5	SUSN212748M2.5	2		-	
5**	Bolzen gross	SUB21	2		-	
6**	Codierblech Grösse 1-3	SUCB1 / SUCB2 / SUCB3	1		-	
7**	Befestigungsblech Grösse 1-3	SUBB1 / SUBB2 / SUBB3	1		-	

\*\* Im Set enthalten

#### Bestellbeispiel:

D-SUB Stecker (**TRACDO**), Grösse 1 (**1**)= Artikel Nr.: **TRACDO1**  
 Weitere Komponenten sind je nach Bedarf separat zu bestellen.

### 3.5.3 Gehäusedosen Teilesatz TRACDO-CB



Pos.	Bezeichnung	Artikel Nr.	Menge	Gehäusesatz Konfiguration		
				Grösse 1	Grösse 2	Grösse 3
	D-SUB Steckerteilesatz	TRACDO		<b>TRACDO</b>	<b>TRACDO</b>	<b>TRACDO</b>
1	Haube Grösse 1	TRAC1	1	<b>1</b>		
	Haube Grösse 2	TRAC2	1		<b>2</b>	
	Haube Grösse 3	TRAC3	1			<b>3</b>
2**	Schraube M2.5x5 mm	SUCHM2.5x5	4/3		-	
3**	Schraube M3x32.4 mm	SUI6KTM3x32.4	2		-	
4**	Spannscheibe M3	SUSN212748M3	2		-	
5	Befestigungs- mit Codierblech Grösse 1	SUSS09-5-CB1	1	<b>CB</b>		
	Befestigungs- mit Codierblech Grösse 2	SUSS15-5-CB2	1		<b>CB</b>	
	Befestigungs- mit Codierblech Grösse 3	SUSS25-5-CB3	1			<b>CB</b>

\*\* Im Set enthalten

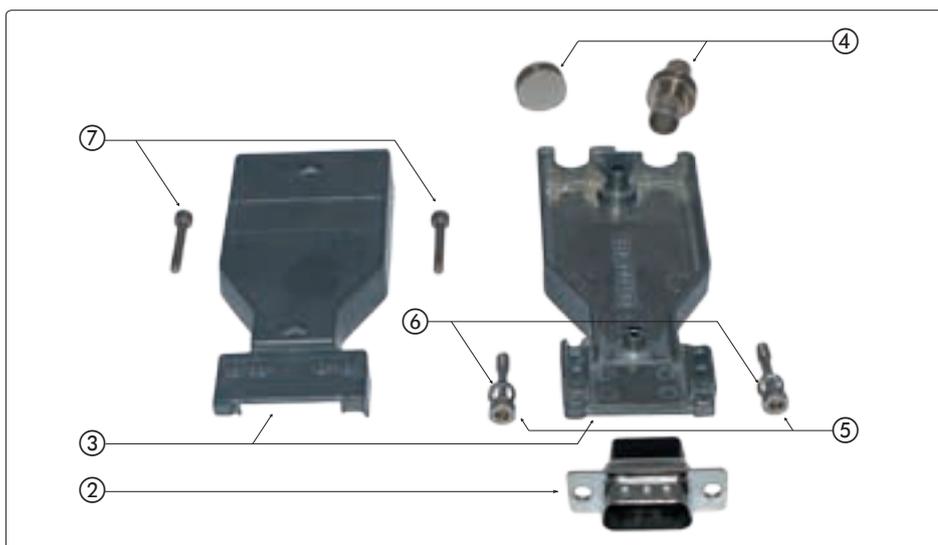
#### Bestellbeispiel:

D-SUB Stecker (**TRACDO**), Grösse 1 (**1**), Befestigungsblech mit Codierblech (**CB**) = Artikel Nr.: **TRACDO1CB**

Weitere Komponenten sind je nach Bedarf separat zu bestellen.

### 3.6 TRACBK, Buskoppler Steckersatz

#### 3.6.1 Steckerteilesatz TRACBK



Pos.	Bezeichnung	Artikel Nr.	Menge	Steckersatz Konfiguration	
					Grösse 1
1	D-SUB Steckerteilesatz	TRACBKST			<b>TRACBKST</b>
2*	Buchsengehäuse 9-polig	SUH09S	1		<b>S09</b>
	Stiftgehäuse 9-polig	SUH09P	1		<b>P09</b>
3	Haube		1		<b>TRAC1-BK</b>
4	Anzahl Kabeleingänge pro Haube				<b>2</b>
	Kabelhalter Di= 6 mm	SUKABC06S-BK			<b>C06S***</b>
	Blindstopfen	SUBL-BK			<b>BL</b>
5	Schraube M3x18 mm	SUI6KT-BKM3x18	2		<b>6</b>
6**	Spannscheibe M3	SUSN212748M3	2		-
7**	Schraube M2.5x16 mm	FSCI6KTM2.5x16	2		-
8**	Hex. Gegenmutter	SUM6KTM2.5	2		-

\* Layoutcode für speziell Layouts Buchsengehäuse Kapitel 3.2.1 / Stiftgehäuse 3.2.2

\*\* Im Set enthalten

\*\*\* weitere auf Anfrage

#### Bestellbeispiel:

Buskoppler Stecker (**TRACBKST**), 9-polig/Buchsengehäuse (**S09**), Kabelhalter SUKABC06S-BK (**C06S**), Blindstopfen (**BL**), Schrauben M3x12 mm (**6**) = Artikel Nr.: **TRACBKSTS09C06SBL6**

Kontakte und Schirmhülsen zur EMV-Schirmanbindung am Kabelhalter sind je nach Bedarf separat zu bestellen.

Schirmhülsen: Kapitel 3.2.6

Kontakte: Kapitel 3.2.9 + 3.2.10

### 3.7 Werkzeuge für D-SUB TRAC / TRAC H

#### 3.7.1 Presswerkzeug für Kabelhalter und Schirmhülsen

##### Mechanisches Hand-Presswerkzeug



Artikel Nr.	Matrize für Zugentlastung- und Schirmpressung	für Kabelhalter Zugentlastung	für Schirmhülsen Verpressung
GIW30L	GIM30K06	SUKABC06S	SUGSC297
GIW30L	GIM30K06	SUKABC067S	SUGSC297
GIW30L	GIM30K09	SUKABC09S	-
GIW30L	GIM30K10	SUKABC10S	-
GIW30L	GIM30K12	SUKABC12	SUGSC460
GIW30L	auf Anfrage	SUKABC12X	SUGSC375

#### 3.7.2 Presswerkzeug für Kontakte

##### Crimpwerkzeug für Daten-/ Signal-Kontakte (HD20)



Artikel Nr. Crimpwerkzeug	Artikel Nr. Presskopf	Mechanische Handzange für	Artikel Nr. Kontakte	Bild
GIW20BC-HD20		Kontaktstifte Rolle à 350 Stk.	SUPCP20-24AU2-3	a
GIW10V	GIM10VHD20	Kontaktstifte Einzelkontakte	SUPCP20-24AU2	b
GIW20BC-HD20		Kontaktbuchse Rolle à 350 Stk.	SUPCS20-24AU2-3	a
GIW10V	GIM10VHD20	Kontaktbuchse Einzelkontakte	SUPCS20-24AU2	b

auf Anfrage sind Werkzeuge für Rollen à 10'000Stk. erhältlich

## Crimpwerkzeuge für Power-Kontakte (Grösse 8) und gedrehte Kontakte Grösse 20 HD



Artikel Nr. Werkzeug	Artikel Nr. Lokator	Artikel Nr. Kontakte	Kontaktart	Querschnitt [mm <sup>2</sup> ]	Bild
GIW-M300BT	-	SUMCS8-8AU1	Kontaktbuchse	8.0	a
GIW-M300BT	*	SUMCS8-11AU1	Kontaktbuchse	5.0	a
GIW-M300BT	-	SUMCS8-14AU1	Kontaktbuchse	2.0 - 3.0	a
GIW-AF8	TP731	SUMCS8-18AU1	Kontaktbuchse	0.8 - 1.4	b
GIW-AF8		SUMCS20-24AU1	Kontaktbuchse	0.75 - 0.25	b
GIW-M300BT	-	SUMCP8-8AU1	Kontaktstifte	8.0	a
GIW-M300BT	-	SUMCP8-11AU1	Kontaktstifte	5.0	a
GIW-M300BT	-	SUMCP8-14AU1	Kontaktstifte	2.0 - 3.0	a
GIW-AF8	TP731	SUMCP8-18AU1	Kontaktstifte	0.8 - 1.4	b
GIW-AF8		SUMCP20-24AU1	Kontaktstifte	0.75 - 0.25	b

\* SP689 GIW-M300BT-SP994

### 3.7.3 Ausstosswerkzeuge

#### Ausstosswerkzeug für Daten-/ Signal-Kontakte (HD20)



Artikel Nr.	Bezeichnung	Kontakt Typ
WMLEI-GR20	Ausstosswerkzeug für Kontakte Gr.20	SUPCS20 / SUPCP20

#### Ausstosswerkzeug für Power-Kontakte (GR8)



Artikel Nr.	Bezeichnung	Kontakt Typ
WMLE-GR8	Ausstosswerkzeug für Kontakte Gr.8	SUMCS8 / SUMCP8

### 3.7.4 Zusatzwerkzeuge

#### Beisszange für Codiernocken



Artikel Nr.	Bezeichnung
GIW901	Werkzeug zum Entfernen der Codiernocken von der Abdeckhaube (speziell geschliffen)

#### Codierwerkzeug



Artikel Nr.	Bezeichnung
GIW902	Werkzeug zum Einsetzen der Codierreiter ins Codierblech

#### Innensechskant Kugeltiftschlüssel für D-SUB Steckerbefestigungsschrauben



Artikel Nr.	Bezeichnung	Anwendung für
GIW903	Zum Anziehen der M3 Innensechskantschrauben	Verschlusschrauben
GIW904	Zum Anziehen der M2.5 Innensechskantschrauben	Dosenschrauben Buskoppler Deckelschrauben

#### Abisolierer für feine Litzen und Drähte (AWG20-30) GIW-ACK



Artikel Nr.	Dimensionen [mm]	Gewicht [g]	Verwendung	Leiterquerschnitt [mm <sup>2</sup> ]
GIW-ACK	98 x 45 x 21	30	Litzen / Drähte	0.05 - 0.5 (AWG30 - AWG20)

#### Schirmschere SC 1 und SC 3X



Artikel Nr.	Bezeichnung
SC1	Mehrweckkabelschneider
SC3X	Mehrweckkabelschneider mit gehärteten Schneiden (56 HRC)

## 4 Datenstecker TRAC F

### 4.1 Einführung

Unter der Bezeichnung TRAC F hat Gimota eine Haube zur Aufnahme von Standard Steckerleisten der Typen F, DM und H nach EN IEC 60603-2 (DIN41612) entwickelt. Der Stecker ist insbesondere für Verbindungen von Steuergeräten konzipiert. Jede der 6 Kabel-Einführung kann mit einer 360° EMV-Abschirmung versehen werden.

Die zweiteilige TRAC F-Haube aus Zinkdruckguss ermöglicht den Anschluss von sechs Kabeln mit Aussendurchmessern von bis zu 12 mm. Zudem ist der Stecker bei Bedarf codierbar um Steckfehler zu vermeiden.

Bis zum Kabeldurchmesser <12 mm werden die gleichen Kabelhalter wie für die Datenstecker D-SUB TRAC verwendet, entsprechend sind auch dieselben Presswerkzeuge anwendbar.

Zu beachten ist, dass geräteseitig für die korrekte Montage des TRAC F-Steckers, der Sockelrahmen FSMF-41612 zu verwenden ist.

Der konfektionierte Stecker entspricht folgenden Anforderungen:

- EN 60529 Schutzklasse IP44/Innenraumeinsatz
- IEC 61373; VDE 0115-106 (Schwingen und Schock)

Die TRAC F-Stecker können als Einzel-Komponenten oder als Steckersätze bezogen werden.

Bei Bestellung von Steckersätzen sind folgende Angaben nötig:

- Anzahl der zu belegenden Kabeleingänge, (bis zu 6 Eingänge)
- Kabel-Aussendurchmesser und Kabelart (mit-/ohne Schirm) pro Eingang
- Standard Steckerleiste-Polzahl (48/31/15) - weitere Polbilder auf Anfrage

sowie, falls benötigt:

- Kontaktart (Einzel-/Bandkontakte) und Anzahl
- Codierung mitliefern
- Sockelrahmen mitliefern

#### 4.1.1 Technische Angaben

##### Elektrische Eigenschaften

Alle elektrische Daten gelten auf Meereshöhe bei einer Temperatur von 20°C. Die angegebenen Temperaturen sind Grenztemperaturen. Die zulässige Betriebstemperatur hängt vom Anwendungsfall ab.

		TRAC F-48	TRAC F-31		TRAC F-15
Kontakteinsatz		FKEF48	FKEF31		FKEH15
Kontaktart		Signal	Signal	Power	Power
Prüfspannung	[V] AC 1 Min	1500	1500	1500	1500
Betriebsspannung	[V] AC/DC	125	125	125	125
Betriebsstrom bei 20 °C*	[A]	5.5	5.5	12	12
Übergangswiderstand Kontakte	[mΩ]	≤ 8	≤ 8		≤ 8
Kriechwege im Steckbereich	[mm]	≥ 3	≥ 3		≥ 3
Kriechstromfestigkeit nach IEC60664	CTI-Wert	≥ 300	≥ 300		≥ 300
Isolationswiderstand	[MΩ]	> 5000	> 5000		> 5000

\*) Werte für Einzelkontakt; für Stecker sind die Nenngrossen nach EN IEC 60603-2 zu berücksichtigen

## Thermische Eigenschaften

		<b>TRAC F</b>
Kontaktgehäuse Material		Polyester glasfaser verstärkt
Betriebstemperatur	[°C]	-55 bis + 125
Brandklasse nach UL94	nach UL94 nach NF F 16-101/102	V-0 F2/I3

## Mechanische Eigenschaften - Stecker

		<b>TRAC F</b>
Haube		2 gleiche Haubenhälften miteinander verschraubt
Hauben Material		Zinkdruckguss (selbst passivierend)
Schrauben		rostfreier Stahl V2A
EMV Schutz		mit Pressschirmhülse: 360°
Codierung		7 Varianten
Kabelhalter pressbar		Zugentlastung bis 150N
Kabelhalter mit Kabelbinder-Verschluss		speziell für Einzelader-Bündel

## Mechanische Eigenschaften - Kontakte



		<b>TRAC F</b>
Kontaktzahlen		48 (Signal Kontakte) 31 (7 Power + 24 Signal) 15 (15 Power)
Mechanische Kontaktlebensdauer	Steckzyklen	min. 500 (Anforderungsstufe 1)
Steckkraft pro Kontakt	[N]	~ 1.5
Leiter- Anschlussquerschnitte Signalkontakte	[mm <sup>2</sup> ]	0.14 bis 1.50
Leiter- Anschlussquerschnitte Powerkontakte	[mm <sup>2</sup> ]	0.8 bis 6 mittels FASTON-Hülsen Gr. 6.3x0.8 mm

Kontakte sind lieferbar als Einzelkontakte oder als Bandkontakte auf Rollen für maschinelle Verarbeitung

## Zugentlastung des Kabels

Spikes in den Ecken sorgen für einen optimalen Passsitz und die erforderliche Kontaktierung

Kabelhalter in die Führungsnute der Haube einpressen



Das Kabel wird mit der Zugentlastungspressung am Kabelhalter fixiert. Die Kabelhalter sind lieferbar mit Durchmessern von 6 bis 12 mm, dies ermöglicht den Anschluss beliebiger Kabeldurchmesser von 6 bis 12 mm, wobei nötigenfalls der Kabeldurchmesser mittels Schrumpfschlauch an die Kabelhalter angepasst werden können. Bei solchen Anpassungen ist eine Überprüfung der Zugentlastungspressung mittels Zugversuch zweckmässig. Dabei ist eine Auszugskraft von mindestens 150 N während 1 Minute empfohlen.

Die passenden Presswerkzeuge gewährleisten eine immer gleichbleibende Verpressung, sofern der Pressvorgang ordnungsgemäss bis zur gegenseitigen Berührung der beiden Pressmatrizenhälften erfolgt.



verpressbare Schirmhülse

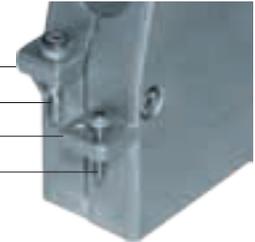


Um einen 360° EMV-Schutz zu gewähren, beinhaltet der TRAC F Stecker eine separate Schirmhülse mit welcher, der Schirm des Kabels optimal mit dem Kabelhalter verpresst werden kann. Die Schulter des Kabelhalters ist seitlich mit kleinen Nocken (Spikes) versehen, die eine satte Verbindung zum Steckergehäuse garantieren.

Die Schirmhülse wird mit dem passenden GIMOTA Presswerkzeug problemlos positioniert und verpresst.

**Codierung**

Befestigungsauge  
Befestigungsschraube  
Codierauge  
Codierschraube



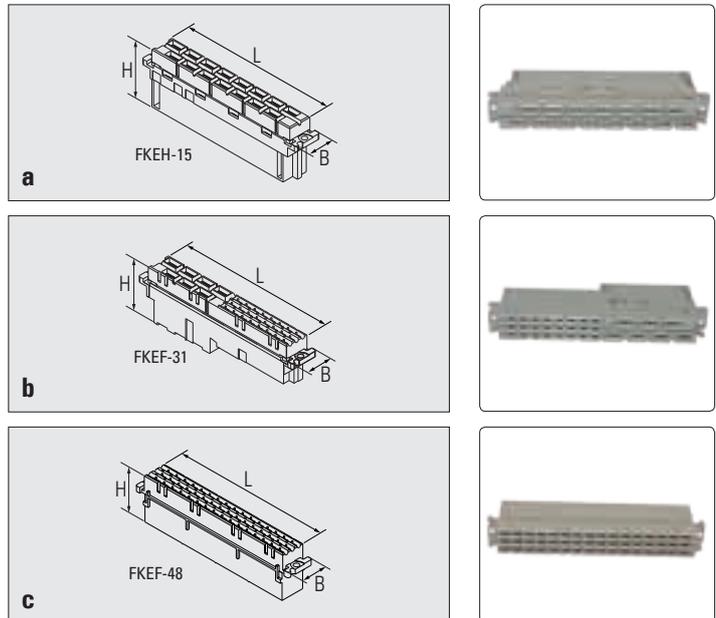
Für die Codierung der TRAC F Stecker werden steckerseitig Codierschrauben und sockelseitig Codierzapfen verwendet. Die Codierung der TRAC F Stecker erfolgt mit Vorteil bei der Montage um fehlerhafte Codierungen zu vermeiden.

Das Vorgehen ist sehr einfach:

1. Einsetzen der erforderlichen Codierschrauben an den Codieraugen am Stecker gemäss Codier-Plan.
2. Ausfüllen der unbelegten Codierbohrungen am Sockel mit entsprechenden Codierzapfen

**4.2 Einzelkomponenten und Kontakte für Datenstecker TRAC F**

**4.2.1 Steckerleiste TRAC F**

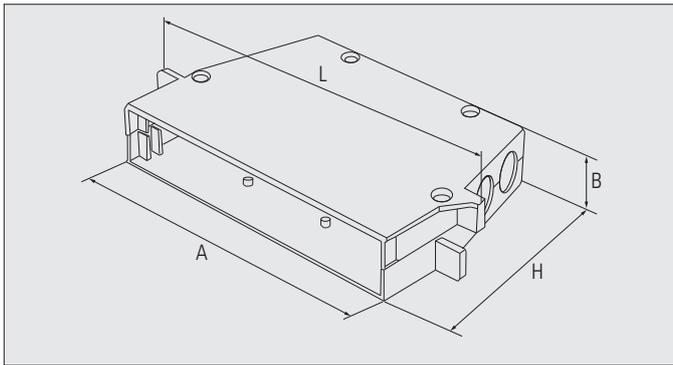


Material: Polyester glasfaserverstärkt

Artikel Nr.	Polzahl	Kontakte		L [mm]	B [mm]	H [mm]	Bild
		Signal	Power				
FKEH-15	15-polig		15	84.7	14.8	31.0	a
FKEF-31	31-polig	24	7	84.9	14.7	31.0	b
FKEF-48	48-polig	48		85.1	14.6	25.0	c

Elektrische, thermische und mechanische Eigenschaften: (siehe 4.1.1)

#### 4.2.2 Gehäuse TRAC F



Material: Zinkdruckguss (selbst passivierend)

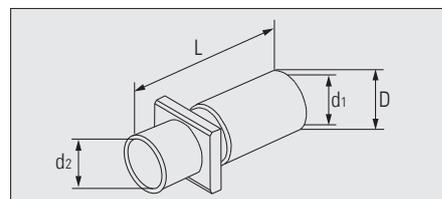
Artikel Nr.	A [mm]	B [mm]	H [mm]	L [mm]	Anzahl Kabeleingänge
TRACF00	98.55	20.0	69.4	113.5	6

Bestehend aus:

2 Halbschalen TRACF, 4 Haubenschrauben FSCI6KTM2.5x16, 4 Muttern FMUM2.5,  
2 Befestigungsschrauben FI6KTM3x12, 2 Unterlegscheiben SUBN2312

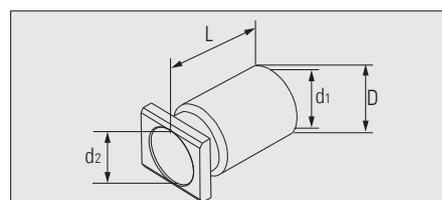
#### 4.2.3 Kabelhalter / Schirmhülsen / Blindstopfen

##### Kabelhalter



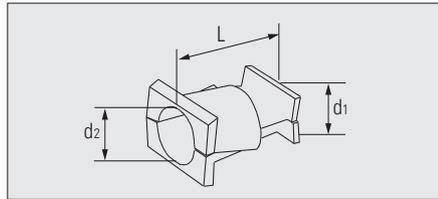
Material: Messing verzinkt

Artikel Nr.	D [mm]	d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	L [mm]	AD Kabel [mm]	Pressbare Zugentlastung	EMV Schirmpressung
SUKABC06S	7.4	6.0	6.0	20.5	5.8	ja	ja
SUKABC067S	7.4	6.7	6.0	20.5	6.5	ja	ja
SUKABC09S	10.0	9.0	9.0	20.4	8.8	ja	ja
SUKABC10S	11.0	10.0	9.0	30.4	9.8	ja	ja
SUKABC12S	13.0	12.0	10.8	30.4	11.8	ja	ja



Material: Messing verzinkt

Artikel Nr.	D [mm]	d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	L [mm]	AD Kabel [mm]	Pressbare Zugentlastung	EMV Schirmpressung
SUKABC12	13.0	12.0	10.0	22.4	11.8	ja	nein

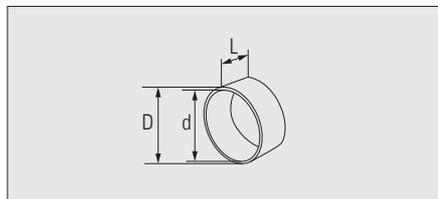


Material: Zinkdruckguss

Artikel Nr.	d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	L [mm]	AD Kabel [mm]	Zugentlastung	EMV Schirmpressung
SUKABV69	6-9	6-9	18.0	9	ja*	nein

\* mit Kabelbinder SUKABV69K

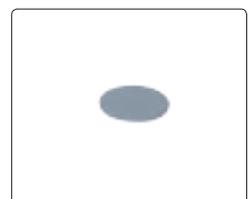
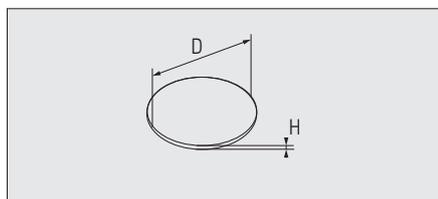
### Schirmhülsen / Stützhülsen



Material: Bronze verzinnt

Artikel Nr.	für Kabelhalter	d [mm]	D [mm]	L [mm]
SUGSC297	SUKABC06S SUKABC067S	7.5	8.5	6.4
SUGSC460	SUKABC09S SUKABC10S	11.7	13.0	6.4
SUGSC500	SUKABC12S	12.7	14.0	6.4

### Blindstopfen

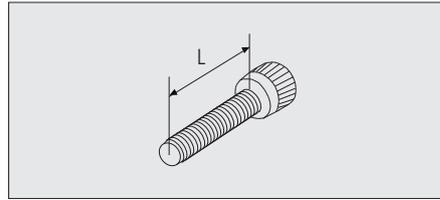


Material: Stahl rostfrei

Artikel Nr.	Bezeichnung	D [mm]	H [mm]
FBL12.8x0.4	Blindscheibe zum Verschliessen nicht benötigter Kabeleingänge	12.80	0.40

#### 4.2.4 Schrauben / Spannscheiben

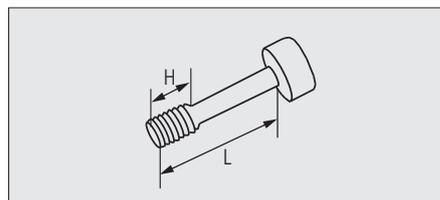
##### Schrauben für Haubendeckel (Innensechskantschrauben)



Material: Stahl rostfrei

Artikel Nr.	Gewinde	L [mm]
FSCI6KTM2.5x16	M2.5	16.0

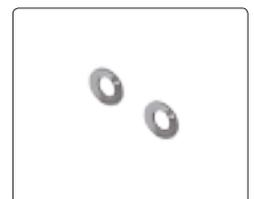
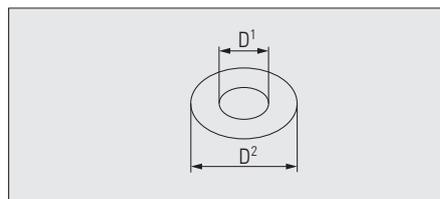
##### Steckerbefestigungsschrauben (Innensechskantschrauben)



Material: Stahl rostfrei

Artikel Nr.	Gewinde	L [mm]	H [mm]
FI6KTM3x12	M3	12.0	5

##### Spannscheibe für Befestigungsschraube (Innensechskantschrauben)

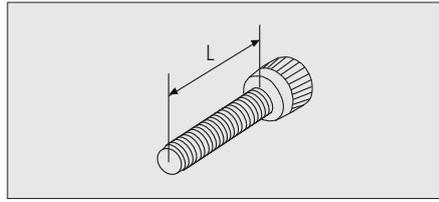


Material: Stahl rostfrei

Artikel Nr.	D <sup>1</sup> [mm]	D <sup>2</sup> [mm]
SUBN2312	3.2	5.7

#### 4.2.5 Codierschrauben / Codierzapfen

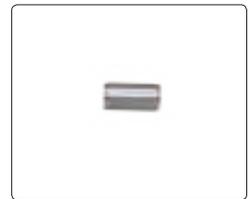
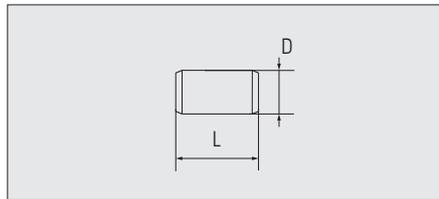
##### Codierschrauben (Innensechskantschrauben)



Material: Stahl rostfrei

Artikel Nr.	Gewinde	L [mm]
FSCI6KTM2x10	M2	10.0

##### Codierzapfen



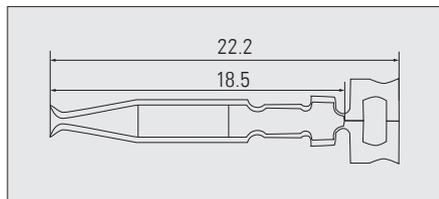
Material: Stahl rostfrei

Artikel Nr.	D [mm]	L [mm]
FSCZS3x6	3.0	6.0

zu verwenden beim Montage-Rahmen

#### 4.2.6 Kontakte

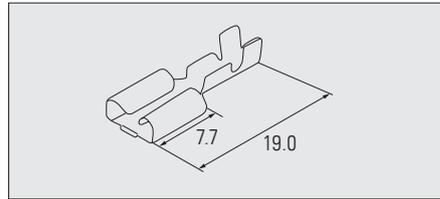
##### Snap-In Kontakte (Signal) Typ F



Material: Phosphor Bronze, vernickelt

Artikel Nr.	Bezeichnung	AWG Querschnitt [mm <sup>2</sup> ]	Kontaktoberfläche / Oberfläche Kontaktzone	VPE [Stk]
FSCS-26AU1	Einzelkontakte	20-26 0.12 - 0.50	hauchvergoldet / ≥ 1.25 µm Au auf 1.25 µm Ni	100
FSCS-26AU1-50	Bandkontakte 5000 Stk.	20-26 0.12 - 0.50	hauchvergoldet / ≥ 1.25 µm Au auf 1.25 µm Ni	1
FSCS-20AU1	Einzelkontakte	15-20 0.50 - 1.50	hauchvergoldet / ≥ 1.25 µm Au auf 1.25 µm Ni	100
FSCS-20AU1-50	Bandkontakte 5000 Stk.	15-20 0.50 - 1.50	hauchvergoldet / ≥ 1.25 µm Au auf 1.25 µm Ni	1

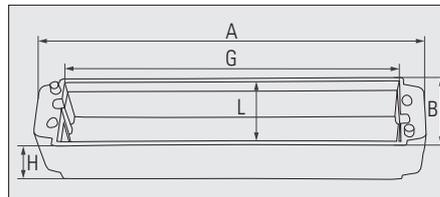
## FASTON Kontakte (Power)



Material: Messing

Artikel Nr.	Bezeichnung	AWG Querschnitt [mm <sup>2</sup> ]	Kontaktfläche / Oberfläche Kontaktzone	VPE [Stk]
FSCF-20	Einzelkontakte, 6.3 mm	17-20 0.5 - 1.0	Messing	100
FSCF-17	Einzelkontakte, 6.3 mm	14-17 1.0 - 2.5	Messing	100

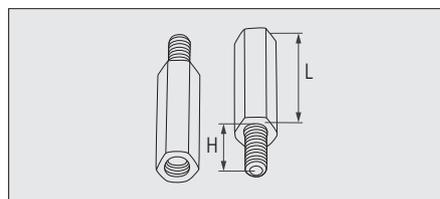
## Montagerahmen



Material: Polyamid

Artikel Nr.	A [mm]	B [mm]	G [mm]	L [mm]	H [mm]
FSMF-41612	115.2	24.2	100.4	20.4	20.0

## Montage Bolzen

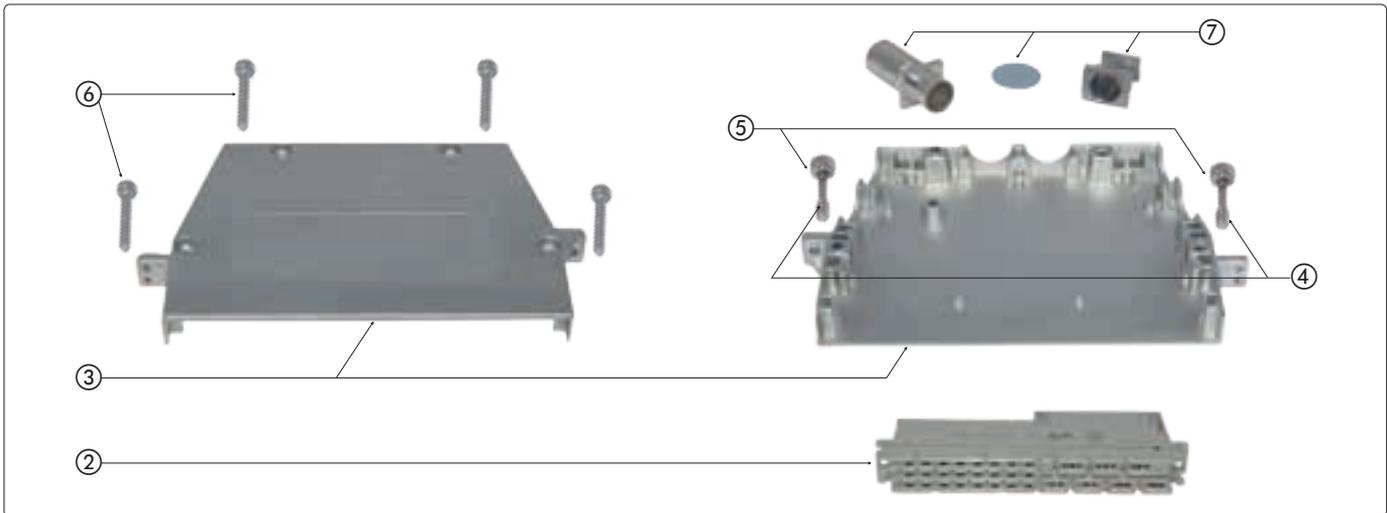


Material: Stahl rostfrei

Artikel Nr.	Gewinde	L [mm]	H [mm]
FSMB-M3-M3	M3	20.0	8.0

### 4.3 Steckersatz TRAC F

#### 4.3.1 Steckerteilesatz TRAC F



Pos.	Bezeichnung	Artikel Nr.	Menge	Steckersatz Konfiguration		
				a	b	c
1*	TRAC F Teilesatz	TRACF		<b>TRACF</b>	<b>TRACF</b>	<b>TRACF</b>
2*	H Leiste 15	FKEH15	1	<b>15</b>		
	F Leiste 31	FKEF31	1		<b>31</b>	
	F Leiste 48	FKEF48	1			<b>48</b>
3*	Haube	TRACF00	1	-	-	-
4*	Schraube M3x12 mm	FSCI6KTM3x12	2	-	-	-
5*	Spannscheibe M3	SUBN2312	2	-	-	-
6*	Schraube M2.5x16 mm	FSCI6KTM2.5x16	4	-	-	-
7**	Kabelhalter / Blindstopfen				6 (individuell)	
	Kontakte Snap-In			-	24	48
	Kontakte FASTON			15	7	-
	Schirmhülsen				bis 6	

\* Im Set enthalten

\*\* Diese Teile sind separat je nach Bedarf zu bestellen

#### Bestellbeispiel:

TRAC F Stecker (**TRACF**), 48-polige F-Leiste (**48**) = Artikel Nr.: **TRACF48**

## 4.4 Werkzeuge für Datenstecker TRAC F

### 4.4.1 Presswerkzeug für Kabelhalter und Schirmhülsen

#### Mechanisches Hand-Presswerkzeug



Artikel Nr. Werkzeug	Artikel Nr. Matrize für Kabelzugentlastung- und Schirmpressung	geeignet für Kabelhalter	geeignet für Schirmhülse
GIW30L	GIM30K06	SUKABC06S	SUGSC297
GIW30L	GIM30K06	SUKABC067S	SUGSC297
GIW30L	GIM30K09	SUKABC09S	-
GIW30L	GIM30K10	SUKABC10S	-
GIW30L	GIM30K12	SUKABC12	SUGSC460
GIW30L	GIM30S12	-	SUGSC500
GIW30L	GIM30K12	SUKABC12S	-

### 4.4.2 Crimpwerkzeug für Kontakte

#### Crimpwerkzeug für Snap-In / FASTON Kontakte



Artikel Nr. Griff	Artikel Nr. Presskopf	Bezeichnung	Artikel Nr. Kontakte
GIW10V	GIM10VFSCS	Mechanisches Crimpwerkzeug für Snap-In Kontakte Typ F	FSCS-26AU1 FSCS-20AU1
GIW10V	GIM10VFSCF	Mechanisches Crimpwerkzeug für FASTON Kontakte	FSCF-20 FSCF-17

#### 4.4.3 Ausstosswerkzeug für Kabelhalter und Schirmhülsen

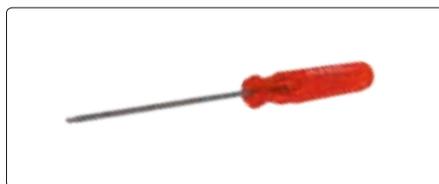
##### Ausstosswerkzeug für Snap-In Kontakte Typ F



Artikel Nr.	Bezeichnung	Artikel Nr. Kontakte
WMLE-FS	Ausstosswerkzeug für Snap-In Kontakte	FSCF-26AU1 / FSCS-20AU1

#### 4.4.4 Montagewerkzeuge

##### Innensechskant Kugeltiftschlüssel



Artikel Nr.	Geeignet für	Anwendung
GIW903	Innensechskantschrauben M3	Steckerbefestigungsschrauben
GIW904	Innensechskantschrauben M2.5	Gehäuseschrauben
GIW905	Innensechskantschrauben M2	Codierschrauben

## 5 Steckerbausatz F9

### 5.1 Einführung

Die Elektronik Stecker mit der Bezeichnung F9 sind eine Ergänzung der breiten Produktpalette der Bauform F. Die 9-poligen Messerleisten sind mit gewinkelten Tauchlötanschlüssen, die Federleisten mit Crimpanschlüssen lieferbar. Die Federleisten werden Standard ohne Crimpkontakte geliefert. Einsetzbar sind die entsprechenden Crimpkontakte Typ FSCS. Die Stecker entsprechen der Schutzklasse IP44 nach IEC EN 60529, sie sind für Innenraumanwendung qualifiziert.

Die Einsatzgebiete sind unter anderem:

- Industrieelektronik
- Leistungselektronik
- Bahntechnik

Vorteile:

- Wegfallen eines zusätzlichen Kontaktübergangs bei der Federleiste im Vergleich zur Anschlussart FASTON
- Einfache Crimpung der Federkontakte auf manuellen oder automatisierten Einrichtungen
- Platzeinsparung gegenüber den Standardleisten Bauform F
- Einfaches Einrasten der Messer- und Federleiste

#### 5.1.1 Technische Angaben

##### Elektrische Eigenschaften

Alle elektrische Daten gelten auf Meereshöhe bei einer Temperatur von 20 °C. Die angegebenen Temperaturen sind Grenztemperaturen. Die zulässige Betriebstemperatur hängt vom Anwendungsfall ab.

		<b>F9</b>
Kontakteinsatz		Messerleiste / Federleiste
Kontaktart		Signal
Kontaktzahl		9
Prüfspannung	[V] AC 1 Min	1500
Betriebsspannung	[V] AC/DC	125
Betriebsstrom bei 20 °C*	[A]	5.5
Übergangswiderstand Kontakte	[mΩ]	≤ 8
Kriechwege im Steckbereich	[mm]	≥ 3
Kriechstromfestigkeit nach IEC60664	CTI-Wert	> 300
Isolationswiderstand	[MΩ]	> 5000

\*) Werte für Einzelkontakt; für Stecker sind die Nenngrößen nach EN IEC 60603-2 (DIN 41612) zu berücksichtigen

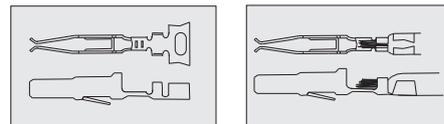
##### Thermische Eigenschaften

		<b>F9</b>
Kontaktgehäuse Material		Polyester (verstärkt)
Brandklasse	nach UL94 nach NF F 16-101/102	V-0 F2/I3
Betriebstemperatur	[°C]	-40 bis + 105

## Mechanische Eigenschaften - Stecker

		<b>F9 (Stecker)</b>
Haube		2 Haubenhälften verschraubt
Hauben Material		Latamid 68 H2-V0
Schrauben		rostfreier Stahl V2A
EMV Schutz		nein
Codierung		nicht vorgesehen
Kabelhalter verschraubt		Zugentlastung bis 50 N

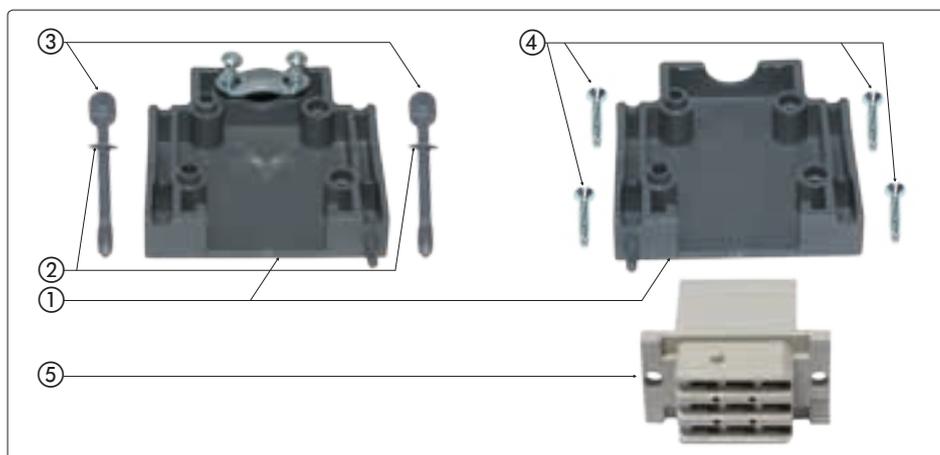
## Mechanische Eigenschaften - Kontakte



		<b>F9 (Kontakte)</b>
Mechanische Kontaktlebensdauer	Steckzyklen	min. 500 (Anforderungsstufe 1)
Steckkraft pro Kontakt	[N]	~ 1.5
Leiter- Anschlussquerschnitte Signalkontakte	[mm <sup>2</sup> ]	0.14 bis 1.50

## 5.2 Steckersatz F9

### 5.2.1 Steckerteilesatz F9

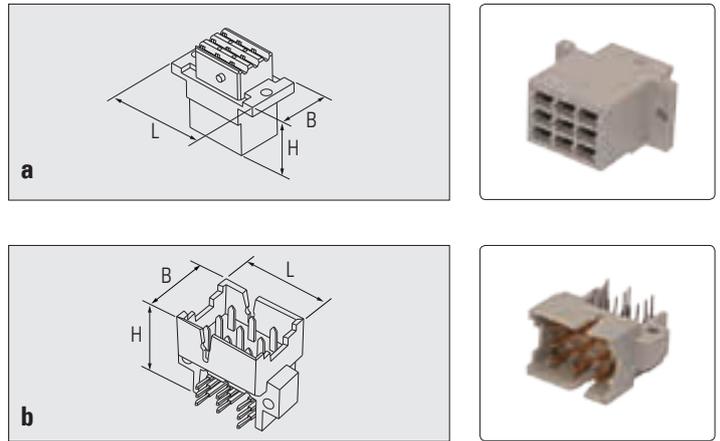


Pos.	Bezeichnung	Artikel Nr.	Menge
1	Haubenschale	3BHC860070R0001	1
1	Haubenschale	3BHC860070R0002	1
2	Spannscheibe M3	SUSN212748M3	2
3	Schraube M3x34 mm	SUI6KTM3x34	2
4	Hauben Schrauben	3BHC860070R0006	4
5	Federleiste F9	3BHC860070R0003	1

Bestellnummer: **3BHC860070R0100**

Kontakte und Messerleisten müssen separat, je nach Bedarf bestellt werden.

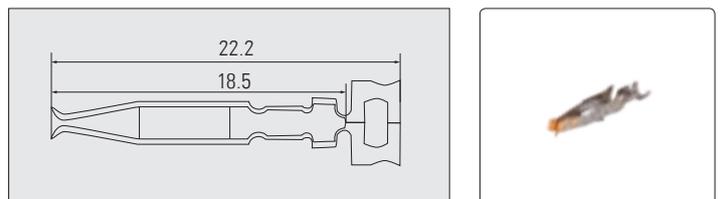
### 5.2.2 Federleisten / Messerleisten (Leiterplattenanschluss) F9



Artikel Nr.	Bezeichnung	Polzahl	L [mm]	B [mm]	H [mm]	Bild
3BHC860070R0003	Federleiste F9	9-polig	28	14.8	24.8	a
3BHC860049R1303	90° Messerleiste F9	9-polig	25.3	14.8	22.1	b

### 5.2.3 Kontakte

#### Snap-In Kontakte (Signal) Typ F für Federleisten



Material: Phosphor Bronze, vernickelt

Artikel Nr.	Bezeichnung	AWG Querschnitt [mm <sup>2</sup> ]	Kontaktfläche / Oberfläche Kontaktzone	VPE [Stk]
FSCS-26AU1	Einzelkontakte	20-26 0.12 - 0.50	hauchvergoldet / ≥ 1.25 µm Au auf 1.25 µm Ni	100
FSCS-26AU1-50	Bandkontakte 5000 Stk.	20-26 0.12 - 0.50	hauchvergoldet / ≥ 1.25 µm Au auf 1.25 µm Ni	1
FSCS-20AU1	Einzelkontakte	15-20 0.50 - 1.50	hauchvergoldet / ≥ 1.25 µm Au auf 1.25 µm Ni	100
FSCS-20AU1-50	Bandkontakte 5000 Stk.	15-20 0.50 - 1.50	hauchvergoldet / ≥ 1.25 µm Au auf 1.25 µm Ni	1

### 6.1 Verkaufsbedingungen

Die vorliegenden Verkaufsbedingungen sind verbindlich und ausschliesslich anzuwenden, sofern keine abweichenden oder ergänzenden Übereinkünfte zwischen dem Besteller und Gimota AG getroffen wurden. Diese müssen in jedem Fall schriftlich festgelegt sein.

#### Allgemein

Die in unseren Katalogen und Zeichnungen angegebenen Gewichte, Masse und Bilder sind für die Lieferung nicht verbindlich - Druckfehler vorbehalten.

#### Offerten

Unsere Offerten sind 3 Monate verbindlich, sofern nichts anderes vereinbart wurde. Ausserordentliche Preisänderungen (Rohstoffe) vorbehalten.

#### Preise / Verpackung / Zahlungsbedingungen / Zuschläge

Unsere Preise verstehen sich sofern nicht ausdrücklich etwas anderes vereinbart wurde in Schweizer Franken CHF für Lieferungen ab Werk (INCOTERMS 2010, EXW Geroldswil), exklusive gesetzliche MwSt., exklusive Verpackung. Für Aufträge mit einem Bestellwert von unter CHF 100.-- stellen wir einen Auftragskostenanteil von pauschal CHF 20.-- in Rechnung. Kosten für die Verpackung wird nach Aufwand verrechnet.

Unsere Zahlungsbedingungen sind: 30 Tage netto ab Rechnungsdatum. Bei verspäteter Zahlung behalten wir uns vor, Verzugszinsen in der Höhe von 5% zu berechnen.

#### Übergang von Nutzen und Gefahr, Versand und Versicherung

Nutzen und Gefahr gehen mit Abgang der Lieferung ab Werk auf den Besteller über. Der Versand erfolgt mit Rechnung und in jedem Fall auf Risiko des Empfängers. Transportversicherungen schliessen wir nur auf schriftlichen Wunsch und zu Lasten des Empfängers ab.

#### Lieferfristen / Lieferdatum

Die in unserer Offerte aufgeführten Lieferfristen verstehen sich ab Erhalt der Bestellung. Die Lieferfrist gilt als eingehalten, wenn bei deren Ablauf die Lieferung im Werk fertig zum Versand bereitgestellt ist. Die angegebenen Liefertermine sind unverbindlich und deren Überschreitung kann nicht zu Schadenersatzforderungen oder zu Widerruf der betreffenden Bestellung Anlass geben. Rohmaterialmangel, Werkzeugschäden, Transportschwierigkeiten und ähnliche Störungen, die die Lieferung verunmöglichen oder unverhältnismässig erschweren oder verteuern, entbinden uns ohne Schadenersatz von unseren Lieferverpflichtungen. Erkennbare Verzögerungen werden nach Möglichkeit umgehend mitgeteilt.

#### Dokumente / Muster

Unsere Kataloge, Zeichnungen, Skizzen usw. sind unser geistiges Eigentum und dürfen nicht ohne unsere schriftliche Einwilligung verändert oder zweckentfremdet werden.

Muster werden gegen Verrechnung zur Verfügung gestellt.

#### Prüfung und Abnahme der Lieferung

Es obliegt dem Kunden, die gelieferte Ware zu prüfen und allfällig festgestellte Mängel innert 10 Tagen an Gimota AG zu melden. Unterlässt er dies, so gilt die Lieferung als angenommen. Verlangt der Besteller weitergehende Warenausgangsprüfungen und/oder Zertifikate (z.B. Abnahmeprüfungen, Werkzeugnis, usw.), so sind diese schriftlich zu vereinbaren, auf der Bestellung aufzuführen und vom Besteller zu bezahlen. Rücklieferungen von als fehlerhaft beurteilten Produkten sind nur in Absprache gestattet. Ansonsten werden anfallende Versandkosten entsprechend verrechnet. Teile, die infolge Material- oder Fabrikationsfehler unbrauchbar sind, werden nach unserer Wahl ersetzt oder instand gestellt.

#### Eigentumsvorbehalt

Die gelieferten Güter bleiben bis zur vollständigen Bezahlung unser Eigentum. Der Besteller sichert zu, bei erforderlichen Massnahmen mitzuwirken, die zum Schutze unseres Eigentums erforderlich sind.

#### Annullierung / Retouren

Die Annullierung von Aufträgen setzt unser schriftliches Einverständnis voraus. Bereits gefertigte Teile werden dabei in jedem Fall in Rechnung gestellt. Wenn das Rohmaterial kundenspezifisch eingekauft wurde, wird Dieses ebenfalls verrechnet. Beanstandungen einer Lieferung berechtigen nicht zur Annullierung oder Zurückweisung von Restlieferungen einer Bestellung. Gefertigte und gelieferte Produkte können nicht zurückgenommen werden. Wir sind berechtigt, von Lieferverpflichtungen zurückzutreten, wenn sich die finanzielle Situation des Bestellers wesentlich verschlechtert oder sich anders präsentiert, als es uns dargestellt wurde.

#### Garantie / Gewährleistung

Gimota AG verpflichtet sich, auf schriftliche Anzeige des Bestellers innerhalb der Garantiezeit, alle Teile, die infolge Konstruktions-, Material- oder Fabrikationsfehlerschadhaft oder unbrauchbar sind, so rasch als möglich nach Ermessen von Gimota AG zu ersetzen oder instand zu stellen. Die Garantiezeit beträgt 12 Monate ab Erhalt der Lieferung sofern keine andere rechtliche Richtlinien bestehen. Von der Garantie ausgeschlossen sind Schäden infolge unsachgemässer Lagerung, natürlicher Abnutzung, mangelhafter Verarbeitung und Missachtung von Vorschriften. Änderungen oder Reparaturen, die ohne unsere schriftliche Zustimmung erfolgen sowie die Nichtbeachtung unserer Betriebsvorschriften, entlasten uns von der Gewährleistungspflicht. Unsere Haftung beschränkt sich auf Ersatz der mangelhaften Gegenstände oder auf die Vergütung des Faktura Wertes.

#### Ausschluss weiterer Haftung

Die Ansprüche des Bestellers sind in diesen «Allgemeinen Verkaufsbedingungen» abschliessend geregelt. Alle nicht ausdrücklich genannten Ansprüche auf Schadenersatz, Minderung, Aufhebung des Vertrages oder Rücktritt vom Vertrag sind ausgeschlossen.

#### Gerichtsstand

Bei allen aus dem Vertragsverhältnis mittelbar oder unmittelbar sich ergebenden Streitigkeiten ist Zürich alleiniger Gerichtsstand. Für die vertraglichen Beziehungen gilt schweizerisches Recht. Maßgeblich sind die jeweils zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen allgemeinen Geschäftsbedingungen. Sie können Diese unter der Internetadresse [www.gimota.ch](http://www.gimota.ch) einsehen.

#### Schlussbestimmungen

Die allgemeinen Verkaufsbedingungen wurden per **1. Januar 2013** angepasst und ersetzen sämtliche früheren Ausgaben. Sie sind integrierender Bestandteil sämtlicher Offerten und/oder Auftragsbestätigungen. Durch diese Ausführungen werden alle früheren Bedingungen ungültig.

#### Geroldswil, Dezember 2012

## 6.2 Produktesicherheit

Die nachstehenden Hinweise sind im Zusammenhang mit der Anwendung unserer Produkte und den Angaben in unseren Datenblättern, sowie im Katalog zu beachten. Nichtbeachtung dieser Hinweise kann gefährliche Folgen für Personen und Anlagen haben.

### 1. Werkstoffe

Elektrische Steckverbinder enthalten keine im regulären Betrieb gefährlichen Substanzen. Die Stecker sind zusammengesetzt aus leitenden und nichtleitenden Werkstoffen.

#### Datenstecker:

Die Isolierkörper bestehen generell aus glasfaserverstärktem Kunststoff in einem Metallrahmen, die Abdeckhauben können aus Druckguss (Zink, Aluminium) oder aus Kunststoff hergestellt sein.

### 2. Gefahren

Wenn Steckverbinder korrekt verdrahtet sind und innerhalb der vorgegebenen Parameter eingesetzt und behandelt werden, sind grundsätzlich keine Gefahren gegeben.

Falsches Verdrahten oder fehlerhaftes Montieren von Steckern kann zu elektrischem Stromschlag, Verbrennungen oder zur Brandauslösung führen. Dasselbe gilt bei unvorsichtiger Handhabung von metallischen Werkzeugen oder leitenden Flüssigkeiten, sowie bei Verwendung schadhafter, z.B. bei Transport oder Lagerung beeinträchtigter Teile.

Aktive Stromkreise dürfen nicht mittels Steckverbindern aus- oder eingeschaltet werden. Dies kann zu Ionisierung und Lichtbogen führen mit der Folge von Stromschlägen, Verbrennungen oder Bränden. Ebenfalls können durch eine solche Manipulation elektronische Schaltkreise zerstört werden.

Kontakte dürfen nur in den korrekt montierten Steckverbindungen unter Spannung gesetzt werden.

Abnormale Widerstandserhöhung in einem Steckverbinder kann zu Überhitzung desselben führen. Eine Widerstandserhöhung kann verursacht werden durch angerissene, gebrochene oder deformierte Kontakte, sowie durch gebrochene Drähte in der Leiterlitze, weiter durch mangelhafte Crimpstellen infolge Verwendung falscher oder defekter Werkzeuge. Auch Oxydschichten und Verunreinigungen an Kontakten oder in Crimpstellen können zu Widerstandserhöhungen und damit zur örtlichen Überhitzung führen. Überhitzungen können ebenfalls verursacht werden durch Kriechwegbildung oder Kurzschluss im Stecker infolge:

- Wassereintritt über mangelhaft montierte Stecker oder Wassereintritt durch Kapillarwirkung entlang den Leiterlitzen;
- Verschmutzung der Isolierkörper oder Verarbeitungsrückstände, wie z.B. Drahtreste im Stecker.

Eine Überschreitung der in den zutreffenden Unterlagen angegebenen Dauerströme, ist nicht zulässig und kann zu einer Überhitzung der Steckverbindung führen.

Die Überhitzung einer Steckverbindung bewirkt die Zerstörung des Isolierkörpers. In der Folge können Fehlsignale auftreten, zudem besteht die Gefahr von Stromschlägen oder eines Brandes mit der Bildung giftiger Dämpfe in Kombination mit anderen Materialien. Da Überhitzungen nicht unbedingt visuell erkennbar sind, besteht auch Verbrennungsgefahr bei der Berührung überhitzter Bauteile.

### 3. Handhabung

Teile von elektrischen Steckverbindern müssen bei Transport, Lagerung, Installation und Gebrauch sorgfältig gehandhabt werden, um Beschädigungen zu vermeiden.

Steckverbinder können während des Transports zum Kunden beschädigt werden. Solche Beschädigungen sind Gefahrenquellen. Deshalb sollen solche Produkte vor Installation bzw. Gebrauch geprüft und bei Beschädigung aussortiert werden.

### 4. Abfallbeseitigung und Verschrottung

Bei Verbrennung bestimmter Materialien können gefährliche oder gar giftige Dämpfe entstehen. Die Entsorgung dieser Materialien hat somit fachgerecht zu erfolgen.

### 5. Anwendung

Steckverbinder mit berührbaren Kontakten sollen nicht auf der Versorgungsseite des elektrischen Stromkreises eingesetzt werden. Bei Berührung von freistehenden Kontakten eines ungekuppelten Steckverbinders besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages. Spannungen über 30 Volt Wechselstrom oder 42.5V Gleichstrom sind generell gefährlich. Es muss sichergestellt sein, dass solche Spannungen auf keinen Fall an die berührbaren Metallteile des Steckverbindergehäuses gelangen. Vor dem anlegen einer elektrischen Spannung sind Steckverbinder und Verdrahtung zu prüfen. Es muss sichergestellt sein, dass Metallteile und Isolierkörper nicht beschädigt sind, dass keine Lötbrücken, lose Litzen, leitende Flüssigkeiten oder andere leitende Materialien elektrische Brücken herstellen können. Der Stromkreis soll auf Isolationswiderstand und elektrischen Durchgang geprüft werden. Es sind unbedingt die richtigen Verarbeitungswerkzeuge gemäss Empfehlung zu verwenden.

Steckverbinder sind ausschliesslich durch qualifiziertes Personal zu konfektionieren.

Für die zulässige Betriebsspannung sind die jeweiligen nationalen Sicherheitsvorschriften zu beachten.

## 6. Wichtige allgemeine Hinweise

### 6.1 Produktegestaltung

GIMOTA AG ist bestrebt, die Produkte kontinuierlich zu verbessern und weiter zu entwickeln. Deshalb können die Erzeugnisse von den Beschreibungen, technischen Angaben und Abbildungen in Katalogen und Datenblättern abweichen.

Alle Massangaben sind, sofern nicht anders vermerkt, Richtmasse in mm.

### 6.2 Isolationsabstände, Umgebungsbedingungen

Die zulässigen Betriebsspannungen hängen vom Anwendungsfall und den jeweils anzuwendenden nationalen Sicherheitsbestimmungen ab. Aus diesem Grund sind die Luft- und Kriechstrecken als Bezugswerte angegeben. Verringerungen der Luft- und Kriechstrecken durch die Leiterplatte und/oder Verdrahtung sind zu beachten.

Alle Spannungsdaten gelten auf Meereshöhe bei einer Temperatur von 20 °C.

Die angegebenen Temperaturen sind Grenztemperaturen.

### 6.3 Fertigungsanweisung

Bei der Verarbeitung ist die entsprechende ausführliche Fertigungsanweisung zu beachten.





GIMOTA AG  
Chrummacherstrasse 3  
CH-8954 Geroldswil  
Tel. +41 44 749 30 10  
Fax +41 44 749 30 15  
info@gimota.ch  
www.gimota.ch