### Baureihe har-flexicon®

#### Raster 1,27 mm / 2,54 mm

har-flexicon ist die robuste Leiterplattenanschlusstechnik für Einzeladern.

Für den Anschluss von industriellen Geräten stehen auf der Leiterplatte Komponenten im Rastermaß 1,27 mm / 2,54 mm zur Verfügung, die im Reflow-Lötverfahren verarbeitet werden können. Für die Einzeladerverdrahtung stehen feldkonfektionierbare Push-In-Federkraft- und Schneidklemmanschlusstechnik zur Verfügung.



#### **Technische Kennwerte**

#### **Technische Daten**

- Nennstrom 2 A Rastermaß 1,27 mm

Überspannungskategorie / Verschmutzungsgrad

Bemessungsspannung Bemessungsstoßspannung

Leiterdaten

- Anschlußtechnik Leiter

- Leiterquerschnitt starr/flexibel - / 0,05 ... 0,14 mm

Leiterquerschnitt AWG Abisolierlänge

Aderndurchmesser

IDC-Schneidklemm-

III/3 III/2 II/2

anschluß

16 V

0,5 kV

28-26 0 mm

max. 1 mm

### Werkstoffdaten

- Isolierstoffgruppe

- Isolierwerkstoff

Entflammbarkeitsklasse nach UL 94

Betriebstemperatur - Kontaktwerkstoff

Kontaktoberfläche

Illa LCP

V<sub>0</sub> -40 ... +125 °C

Kupferlegierung vernickelt

Abbildung / Maßzeichnung	Polzahl	Bestell-Nummer	Preis € / Stück netto
Federleiste mit Schneidklemmanschluß (IDC) für SMT-Reflowprozesse, Raster 1,27 mm	4	14 31 041 0301 000	auf Anfrage
Messerleiste mit Schneidklemmanschluß (IDC) für SMT-Reflowprozesse, Raster 1,27 mm	4	14 11 041 0002 000	auf Anfrage



### Baureihe har-flexicon®

#### Raster 2,54 mm

### Technische Kennwerte

**Technische Daten** 

Nennstrom 6 ARastermaß 2,54 mm

- Überspannungskategorie /

Verschmutzungsgrad III/3 III/2 II/2
- Bemessungsspannung 32 V 160 V 160 V
- Bemessungsstoßspannung 2,5 kV 2,5 kV 2,5 kV

#### Leiterdaten

Anschlußtechnik Leiter Push-in-Federkraftanschluß
 Leiterquerschnitt starr/flexibel 0,14 ... 0,5 / 0,2 ... 0,5 mm

Leiterquerschnitt AWGAbisolierlänge24-206 mm

#### Werkstoffdaten

IsolierstoffgruppeIsolierwerkstoff

- Entflammbarkeitsklasse

nach UL 94

BetriebstemperaturKontaktwerkstoffKontaktoberfläche

LCP V 0

IIIa

-40 ... +125 °C Kupferlegierung

verzinnt

Beschreibung / Abbildung / Maßzeichnung	Polzahl	Bestell-Nummer	Preis € / Stück netto
Vertikale <b>Printklemmen</b> mit Push-In-Federkraftanschluß für	2	14 01 021 3101 000	
SMT-Reflow-Lötprozesse, Raster 2,54 mm	3	14 01 031 3101 000	
,	4	14 01 041 3101 000	
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	5	14 01 051 3101 000	
	6	14 01 061 3101 000	
\$5.444	7	14 01 071 3101 000	auf Anfrage
THE PROPERTY OF THE PROPERTY O	8	14 01 081 3101 000	
	9	14 01 091 3101 000	
1.5 Mg (1.5 Mg	10	14 01 101 3101 000	
	11	14 01 111 3101 000	
	12	14 01 121 3101 000	
Horizontale <b>Printklemmen</b> mit Push-In-Federkraftanschluß	2	14 01 021 3102 000	
für SMT-Reflow-Lötprozesse, Raster 2,54 mm	3	14 01 031 3102 000	
	4	14 01 041 3102 000	
Piec (2000)	5	14 01 051 3102 000	
	6	14 01 061 3102 000	
1.28	7	14 01 071 3102 000	auf Anfrage
- foot die Amilian - market in parties	8	14 01 081 3102 000	
	9	14 01 091 3102 000	
1 - 1.5 (a) a) (b) (c) (c) (c) (c) (c) (c) (c) (c) (c) (c	10	14 01 101 3102 000	
1 - Gard Albande Cir.	11	14 01 111 3102 000	
	12	14 01 121 3102 000	

### Baureihe har-flexicon®

#### Raster 2,54 mm

### **Technische Kennwerte**

#### Technische Daten

- Nennstrom 2,54 mm Rastermaß

Überspannungskategorie / Verschmutzungsgrad

III/3 III/2 11/2 Bemessungsspannung 32 V 160 V 160 V Bemessungsstoßspannung 2,5 kV 2,5 kV 2,5 kV

#### Leiterdaten

- Anschlußtechnik Leiter Push-in-Federkraftanschluß - Leiterquerschnitt starr/flexibel 0,14 ... 0,5 / 0,2 ... 0,5 mm

- Leiterquerschnitt AWG 24-20 Abisolierlänge 6 mm

#### Werkstoffdaten

- Isolierstoffgruppe Isolierwerkstoff

Entflammbarkeitsklasse nach UL 94

- Betriebstemperatur - Kontaktwerkstoff

IIIa LCP V<sub>0</sub>

> -40 ... +125 °C Kupferlegierung

- Kontaktoberfläche verzinnt

Beschreibung / Abbildung / Maßzeichnung	Polzahl	Bestell-Nummer	Preis € / Stück netto
Vertikale <b>Grundleisten</b> für Reflowlötprozesse,	2	14 11 021 3001 000	
Raster 2,54 mm	3	14 11 031 3001 000	
1.1.85	4	14 11 041 3001 000	
	5	14 11 051 3001 000	
	6	14 11 061 3001 000	
1.5%	7	14 11 071 3001 000	auf Anfrage
- Test All-Pasilipa (1.1 Ø1.4.K → 1.5 ) - Test All-Pasilipa (1.1 Ø 0.1.K → 1.5 )	8	14 11 081 3001 000	
	9	14 11 091 3001 000	
	10	14 11 101 3001 000	
1 - 5,68	11	14 11 111 3001 000	
H	12	14 11 121 3001 000	
Horizontale <b>Grundleisten</b> für Reflowlötprozesse,	2	14 11 021 3002 000	
Raster 2,54 mm	3	14 11 031 3002 000	
1 + 7,85	4	14 11 041 3002 000	
TATEL THE THE	5	14 11 051 3002 000	
	6	14 11 061 3002 000	
	7	14 11 071 3002 000	auf Anfrage
- (nt fit - 4s) thin (sol) - (	8	14 11 081 3002 000	
	9	14 11 091 3002 000	
	10	14 11 101 3002 000	
1-5,6	11	14 11 111 3002 000	
	12	14 11 121 3002 000	
Vertikale <b>Steckverbinder</b> mit Push-in-Federkraftanschuß,	2	14 31 021 3101 000	
Raster 2,54 mm	3	14 31 031 3101 000	
	4	14 31 041 3101 000	
7.54	5	14 31 051 3101 000	
	6	14 31 061 3101 000	
1.22	7	14 31 071 3101 000	auf Anfrage
	8	14 31 081 3101 000	
	9	14 31 091 3101 000	
	10	14 31 101 3101 000	
	11	14 31 111 3101 000	
1 + 1,84	12	14 31 121 3101 000	



### Baureihe har-flex

Raster 1,27 mm

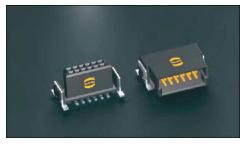




Mit har-flex hat HARTING eine Baureihe von Leiterplattensteckverbindern für den universellen Einsatz im und am Gerät entwickelt. Das Besondere an den har-flex Mezzanine Steckverbindern von HARTING ist die stufenlose Skalierbarkeit der geradzahligen Polzahlen von 6 bis 100, die für alle Kundenanforderungen individuelle Lösungen ermöglicht. Der Vorteil ist offensichtlich: Der Steckverbinder passt immer optimal zu der jeweiligen Anwendung auf der Geräteleiterplatte - auch bei mittleren und kleinen Stückzahlen, die für Industriegeräte typisch sind.



In zweier-Schritten sind alle Varianten zwischen 6 und 100 Polzahlen erhältlich. Durch die passgenau verfügbare Polzahl und die hohe Kontaktdichte wird stark begrenzter und kostenintensiver Raum auf der Leiterplatte eingespart.



Die spezielle SMT-Fixierung sorgt für eine robuste Verbindung zur Leiterplatte und hilft Steck- und Ziehkräfte aufzunehmen, um die Lötkontakte anschlussseitig zu entlasten.



Für Mezzanine Applikationen sind gerade Ausführungen in vier verschiedenen Stapelhöhen verfügbar, mit denen sich parallele Leiterplattenabstände zwischen 6 und 13,8 mm überbrücken lassen. Für größere Abstände bietet HARTING kompatible Kabelkonfektionen in Schneidklemmtechnik an.



In einer Gurtverpackung sicher gegen äußere Einflüsse geschützt, werden die Steckverbinder höchsten Ansprüchen hinsichtlich Ihrer Verarbeitbarkeit gerecht. Die temperaturbeständigen Materialien des Isolierkörpers in Verbindung mit der durchgängig geprüften Koplanarität der Kontakte garantieren eine zuverlässige Verlötbarkeit der Steckverbinder im Reflowverfahren.

### Baureihe har-flex®

#### Raster 1,27 mm

#### Technische Kennwerte

Kontaktzahlen 6, 8, 10 ... 96, 98, 100

Anschlussraster 1,27 mm x 1,27 mm (0,050" x 0,050")

Luft- und Kriechstrecke

- Leiterplattensteckverbinder (SMT) min. 0,4 mm - Kabelstecker IDC AWG 30/1 (starr) min. 0,35 mm AWG 30/7 (flexibel) min. 0,4 mm Prüfspannung Ueff 500 V

Durchgangswiderstand < 25 m Isolationswiderstand > 10 G Steck- und Ziehkraft ca. 0.5 N

Steck- und Ziehkraft ca. 0,5 N / Kontakt
Temperaturbereich -55 °C ... +125 °C

- Die obere Grenztemperatur schließt die Kontakterwärmung und Erwärmung durch Umgebungstemperatur ein.

- Beim Reflowlöten min. 150 s > 217 °C

min. 30 s > 240 °C (gem. ECA/IPC/JEDEC J-STD-075 Level PSLR0)

Elektrischer Anschluss

Leiterplattensteckverbinder SM<sup>-</sup>

- Kabelsteckverbinder Schneidklemmenschluss (IDC)

- Flachkabelanforderungen PVC Flachkabel AWG 30/1 (starr), AWG 30/7 (starr),

PTFE Flachkabel AWG 30 (starr)

Werkstoffe

- Isolierkörper LCP
- UL Freigabe UL 94 V-0
- CTI Wert (Comperative Tracking Index) 175

Kontaktelement

Kupferlegierung

Kontaktoberfläche steckseitig
- Leiterplattensteckverbinder
- Kabelsteckverbinder
- Kabelsteckverbinder
- Au über Pd Ni
- Au über Pd Ni

Kontaktoberfläche anschlussseitig

- Leiterplattensteckverbinder- Kabelsteckverbinder (IDC)Sn

#### Betriebsspannung nach IEC 60 664-1

Die Betriebsspannung ist von benutzerspezifischen Betriebsbedingungen abhängig. In Abhängigkeit von der Überspannungskategorie, dem Verschmutzungsgrad und der gesamten elektrischen Umgebung kann die Betriebsspannung ebenfalls variieren. In der IEC 60 664-1 wird der generelle, minimale Isolationsabstand für Komponenten definiert, kann allerdings auch herangezogen werden um die maximal zulässige Betriebsspannung unter gegebenen Bedingungen zu ermitteln.

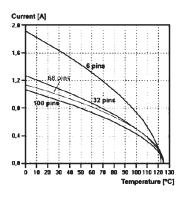
Die nachfolgende Tabelle zeigt die gebräuchlichsten Bedingungen für har-flex Steckverbinder und exemplarisch die Berechnung der Betriebsspannung. Für Überspannungskategorien, Verschmutzungsgrade und anderen Bedingungen die nicht in der Tabelle gezeigt werden, beziehen wir uns auf die IEC 60 664-1.

Luft- und Kriechstrecke		0,4 mm					
CTI-Wert	< 400						
Isolationsgruppen	III a/b						
Art des elektri- schen Feldes		II A enes Feld)	Fall B (Homogenes Feld)				
Überspannungs- kategorie	I	П	I	П			
Verschmutzungs- grad	1	1	1	1			
Betriebsspannung max.	150 V	100 V	150 V	150 V			

#### **Derating-Diagramm**

Die Strombelastbarkeit von Steckverbindern wird durch die thermische Belastbarkeit der Werkstoffe der Kontaktelemente einschließlich Anschlüsse und der Isolierteile begrenzt. Die Derating-Kurve gilt daher für Ströme, die dauernd, nicht intermittierend, durch jedes Kontaktelement der Steckverbindung gleichzeitig fließen dürfen, ohne dass die obere zulässige Grenztemperatur überschritten wird.

Mess- und Prüfverfahren nach DIN IEC 60 512.



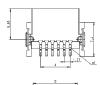
Derating curve at I<sub>max</sub> \*0.8 (IEC 60512-5-2)



### Baureihe har-flex®

### Raster 1,27 mm

Maßzeichnungen Abmessungen in mm



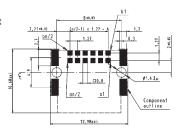












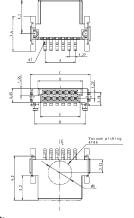
Messerleisten gewinkelt

	N	laße in mr	n			Ver-	Preis € / Stück netto		
А	В	С	D	E	Polzahl	Bestell-Nummer	packungs- einheit/Rolle	ab 560	ab 1120
6,35	10,77	12,70	9,57	8,57	12	15 15 012 2601 000	560	1,52	1,12
15,24	19,66	21,59	18,46	17,46	26	15 15 026 2601 000	560	1,81	1,34
30,48	34,90	36,83	33,70	32,70	50	15 15 050 2601 000	560	2,43	1,80
41,91	46,33	48,26	45,13	44,13	68	15 15 068 2601 000	560	3,43	2,54
49,53	53,95	55,88	52,75	51,75	80	15 15 080 2601 000	560	3,90	2,89

Auf Anfrage sind in Zweierschritten alle Polzahlen zwischen 6 und 100 lieferbar. Kleinmengen auf Anfrage.

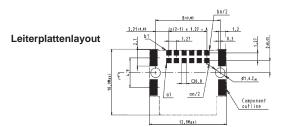
#### Maßzeichnungen

#### Abmessungen in mm









#### Federleisten gewinkelt

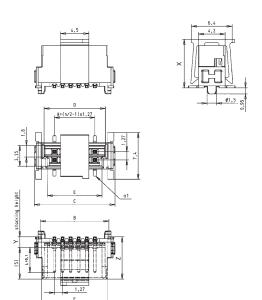
	, N	/laße in mr	n		5	Ver-			
А	В	С	D	Е	Polzahl Bestell-Nummer		packungs- einheit/Rolle	ab 560	ab 1120
6,35	10,77	12,70	9,37	8,37	12	15 25 012 2601 000	560	1,95	1,45
15,24	19,66	21,59	18,26	17,26	26	15 25 026 2601 000	560	2,37	1,76
30,48	34,90	36,83	33,70	32,70	50	15 25 050 2601 000	560	3,24	2,40
41,91	46,33	48,26	44,93	43,93	68	15 25 068 2601 000	560	4,62	3,42
49,53	53,95	55,88	52,55	51,55	80	15 25 080 2601 000	560	5,28	3,91

Auf Anfrage sind in Zweierschritten alle Polzahlen zwischen 6 und 100 lieferbar. Kleinmengen auf Anfrage.

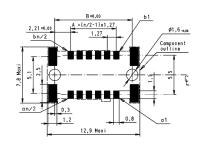
### Baureihe har-flex®

Raster 1,27 mm

### Maßzeichnungen Abmessungen in mm



#### Leiterplattenlayout



Stapelhöhe	Ansaughöhe inkl. Kappe	ungesteckte Höhe
Y	X	Z
1,75	7,6	6,6
3,25	9,1	8,1

#### Messerleisten gerade, Stapelhöhe 1,75 mm, Verpackungseinheit: Rolle mit 280 Stück

		N	laße in m	ım			Pol-	Preis € / Stück netto			
Α	В	С	D	E	F	G	zahl	Bestell-Nummer	ab 280	ab 560	ab 1120
6,35	10,77	12,70	9,57	8,57	10,37	2,96	12	15 11 012 2601 000	1,91	1,47	1,09
15,24	19,66	21,59	18,46	17,46	19,26	7,40	26	15 11 026 2601 000	2,29	1,77	1,31
30,48	34,90	36,83	33,70	32,70	34,50	15,02	50	15 11 050 2601 000	3,09	2,38	1,76
41,91	46,33	48,26	45,13	44,13	45,93	20,74	68	15 11 068 2601 000	4,37	3,37	2,50
49,53	53,95	55,88	52,75	51,75	53,55	24,55	80	15 11 080 2601 000	4,97	3,84	2,84
Auf Anf	rago cina	l in Zwoi	oroobritto	n alla Da	Jacklen :	zwieeben	Gund 10	O lieferbar Kleinmengen a	uf Antrodo	•	

Auf Anfrage sind in Zweierschritten alle Polzahlen zwischen 6 und 100 lieferbar. Kleinmengen auf Anfrage.

#### Messerleisten gerade, Stapelhöhe 3,25 mm, Verpackungseinheit: Rolle mit 280 Stück

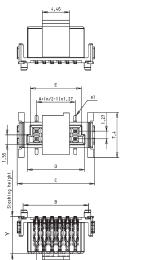
		M	laße in m	m			Pol-	Preis € / Stück netto			
Α	В	С	D	Е	F	G	zahl	Bestell-Nummer	ab 280	ab 560	ab 1120
6,35	10,77	12,70	9,57	8,57	10,37	2,96	12	15 12 012 2601 000	1,93	1,49	1,10
15,24	19,66	21,59	18,46	17,46	19,26	7,40	26	15 12 026 2601 000	2,32	1,79	1,32
30,48	34,90	36,83	33,70	32,70	34,50	15,02	50	15 12 050 2601 000	3,12	2,41	1,78
41,91	46,33	48,26	45,13	44,13	45,93	20,74	68	15 12 068 2601 000	4,42	3,41	2,52
49,53	53,95	55,88	52,75	51,75	53,55	24,55	80	15 12 080 2601 000	5,02	3,88	2,87



### Baureihe har-flex

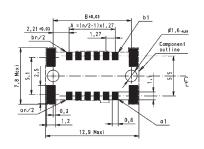
Raster 1,27 mm

### Maßzeichnungen Abmessungen in mm





#### Leiterplattenlayout



Stapelhöhe	Ansaughöhe inkl. Kappe
Υ	X
6,25	7,1
9,05	9,9

Federleisten gerade, Stapelhöhe 6,25 mm, Verpackungseinheit: Rolle mit 280 Stück

		Maße	in mm			Doleobl	Bestell-Nummer	Preis € / Stück netto		
Α	В	С	D	E	G	Polzahl		ab 280	ab 560	ab 1120
6,35	10,77	12,70	9,37	8,37	2,46	12	15 21 012 2601 000	2,21	1,71	1,26
15,24	19,66	21,59	18,26	17,26	7,54	26	15 21 026 2601 000	2,69	2,07	1,54
30,48	34,90	36,83	33,50	32,50	15,16	50	15 21 050 2601 000	3,68	2,84	2,10
41,91	46,33	48,26	44,93	43,93	20,24	68	15 21 068 2601 000	5,25	4,05	3,00
49,53	53,95	55,88	52,55	51,55	24,05	80	15 21 080 2601 000	6,00	4,63	3,43
Auf Anfra	age sind ir	Zweiers	chritten all	e Polzahle	en zwische	en 6 und 10	00 lieferbar. Kleinmengen a	uf Anfrage		

Federleisten gerade, Stapelhöhe 9,05 mm, Verpackungseinheit: Rolle mit 280 Stück

		Maße	in mm			Polzahl	Bestell-Nummer	Preis € / Stück netto		
Α	В	С	D	Е	G	Poizarii		ab 280	ab 560	ab 1120
6,35	10,77	12,70	9,37	8,37	2,46	12	15 22 012 2601 000	2,24	1,73	1,28
15,24	19,66	21,59	18,26	17,26	7,54	26	15 22 026 2601 000	2,73	2,10	1,56
30,48	34,90	36,83	33,50	32,50	15,16	50	15 22 050 2601 000	3,73	2,88	2,13
41,91	46,33	48,26	44,93	43,93	20,24	68	15 22 068 2601 000	5,32	4,11	3,04
49,53	53,95	55,88	52,55	51,55	24,05	80	15 22 080 2601 000	6,08	4,69	3,47

Auf Anfrage sind in Zweierschritten alle Polzahlen zwischen 6 und 100 lieferbar. Kleinmengen auf Anfrage.





# Leiterplattensteckverbinder

### mit Flachleitung konfektioniert

Konfektionierte Kabel





Danishnung / McCraishnung	Länna	Delmahl	Bootell Niverson	Preis	s € / Stück	netto
Bezeichnung / Maßzeichnung	Länge	Polzahl	Bestell-Nummer	ab 1	ab 25	ab 50
Konfektionierte Flachleitung mit har-flex Steckverbinder	0,1 m	6	33 15 243 0100 001			
Kabel und Flachleitung AWG 30	0,2 m	6	33 15 243 0200 002			
Raster 0,635 mm	0,5 m	6	33 15 243 0500 003			
Verdrahtung 1 : 1	0,1 m	12	33 15 243 0100 004			
	0,2 m	12	33 15 243 0200 005			
	0,5 m	12	33 15 243 0500 006			
	0,1 m	26	33 15 243 0100 007			
This sales plate \$100m, Mills, \$7 considerer	0,2 m	26	33 15 243 0200 008	ć	auf Anfrage	Э
The case place 600m, with Circle Feet, R2	0,5 m	26	33 15 243 0500 009			
	0,1 m	32	33 15 243 0100 010			
ш	0,2 m	32	33 15 243 0200 011			
	0,5 m	32	33 15 243 0500 012			
	0,1 m	50	33 15 243 0100 013			
	0,2 m	50	33 15 243 0200 014			
	0,5 m	50	33 15 243 0500 015			



In der Industrie-Automatisierung sind die Subminiatur D-Steckverbinder die Standardschnittstellen für Daten, Signal und Service/Programmierschnittstellen. Die Breite des HARTING Produktspektrums ermöglicht den Aufbau aller in der Industrie gebräuchlichen Subminiatur D-Schnittstellen unter anderem für Feldbusse wie PROFIBUS, CanOpen und DeviceNet. Als Gehäuse stehen Kunststoff- und Metall-Varianten in den Schutzarten IP 20 und IP 65 / IP 67 zur Verfügung.

Neben dem umfangreichen Programm der Standard-Subminiatur D-Steckverbinder mit 9 bis 50 Kontakten in den Versionen Standard, Low Profile und U.S. Footprint bietet HARTING weitere Produktgruppen, welche das Applikationsfeld der Subminiatur D-Steckverbinder wesentlich ausweiten. In Abhängigkeit von der Produktgruppe und den Kundenwünschen werden Subminiatur D-Steckverbinder in verschiedenen Anschlusstechniken angeboten, z.B. Einpressen, Löten, SMC oder SMT.

Als Ergänzung zu Subminiatur D-Kabelsteckverbindern werden verschiedene Gehäuse und ein umfangreiches Zubehörprogramm angeboten, um zusätzliche Anforderungen wie EMV, IP 65 / IP 67, etc. zu erfüllen. Für die Verkabelung stehen konfektionierte Systemkabel für Standardapplikationen wie den Feldbus oder Kabel nach Kundenspezifikation zur Verfügung.

#### Subminiatur D-Steckverbinder in IP 65 / IP 67

9- bis 50-polige Steckverbinder für die Kabel- und Leiterplattenmontage in IP 65 / IP 67







#### Subminiatur D-Filtersteckverbinder

9- bis 37-polige Steckverbinder mit integrierten Filtern, wie z.B. C-, L- oder Pi-Filtern





#### Subminiatur D-Mischsteckverbinder

20 verschiedene Designs mit diversen Kontakttypen können kombiniert werden, z.B. Hochstrom-, Koaxial-, Hochspannungs-, Signal- oder pneumatische Kontakte





# Subminiatur D-Steckverbinder mit Einpressanschlüssen

9- bis 50-polige Steckverbinder mit Einpressanschlüssen



#### Subminiatur D-Steckverbinder mit SMC-Einlöttechnik

9- bis 37-polige Steckverbinder mit SMC (Surface Mount Compatible) Löttechnik







#### **Technische Kennwerte**

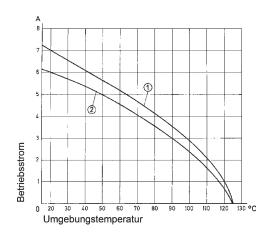
Kontaktzahlen	9, 15, 25, 37, 50 UL approbiert
Betriebsstrom	siehe Derating Diagramm
Luft- und Prüfstrecken	1,0 mm
Prüfspannung Ueff	1 kV
Durchgangswiderstand	10 m
Isolationswiderstand	10 <sup>10</sup>
Temperaturbereich	-55 °C +125 °C
Werkstoffe Isolierkörper und Gehäuse	Thermoplastischer Formstoff, glasfaserverstärkt (PBTP) , UL 94 V-0
Werkstoff Kontaktelement	Kupferlegierung
Metallschutzkragen	Stahl, oberflächenveredelt
Kontaktoberfläche	selektiv beschichtet je nach Anforderungsstufe 1)

<sup>&</sup>lt;sup>1)</sup> Anforderungsstufe 2: gemäß CECC 75301-802, 250 Steckzyklen, 4 Tage Schadgastest (4 Gase) gemäß IEC 60 512 Anforderungsstufe 3: 50 Steckzyklen, kein Gastest (auf Anfrage)

#### **Derating-Diagramm**

Die Strombelastbarkeit von Steckverbindern wird durch die thermische Belastbarkeit der Werkstoffe der Kontaktelemente einschließlich Anschlüsse und der Isolierteile begrenzt. Die Derating-Kurve gilt daher für Ströme, die dauernd, nicht intermittierend, durch jedes Kontaktelement der Steckverbindung gleichzeitig fließen dürfen, ohne dass die obere zulässige Grenztemperatur überschritten wird.

Mess- und Prüfverfahren nach DIN IEC 60 512



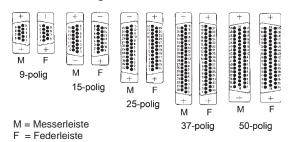
Beispiel: 25-poliger Steckverbinder

- 1) gedrehte Kontakte
- 2) gestanzte Kontakte

#### Anschlüsse

Einlötstifte
Gewinkelte Einlötstifte
Crimpanschluss
Handlötanschluss
Einpressanschluss
SMC-Einlötanschluss
SMT-Lötanschluss
Schneidklemmanschluss

#### Kontaktanordnung Ansicht Anschlussseite





### Crimpanschluss





Dagabasibuas	Anforderungs-	Pol-	Bestell-Nummer	Verpackungs-	Preis € / Stück netto		
Beschreibung	stufe	zahl	Bestell-Nummer	einheit	ab 25	ab 50	ab 100
Messerleiste		9	09 67 009 5601	100	-	-	0,46
mit Schirmfiederung		15	09 67 015 5601	50	-	0,70	0,55
im Metallschutzkragen für Crimpkontakte	2	25	09 67 025 5601	25	0,89	0,77	0,62
		37	09 67 037 5601	25	1,14	1,00	0,80
Kontakte separat bestellen		50	09 67 050 5601	25	1,51	1,34	1,06
Fadavlaiata		9	09 67 009 4701	25	0,70	0,60	0,45
Federleiste mit Metallschutzkragen		15	09 67 015 4701	50	-	0,73	0,58
für Crimpkontakte	2	25	09 67 025 4701	25	0,91	0,80	0,64
		37	09 67 037 4701	25	1,19	1,05	0,83
Kontakte separat bestellen		50	09 67 050 4701	25	1,49	1,32	1,04

#### **Gestanzte Crimpkontakte**



Beschreibung	Anforderungs-	Leiterquerschnitt	Bestell-Nummer	Verpackungs-	Preis € / Stück netto		
Describering	stufe	Leiterquerscrinitt	Desten-Nummer	einheit	ab 1	ab 10	
Gestanzte		AWG 28-24 0,09 - 0,25 mm <sup>2</sup> flexibel	09 67 000 7168	500 Stück / Rolle	37,00	31,40	
Crimpkontakte für Messerleiste	AWG 24-20 0,25 - 0,56 mm <sup>2</sup> flexibel		09 67 000 8168	500 Stück / Rolle	37,00	31,40	
Gestanzte		AWG 28-24 0,09 - 0,25 mm <sup>2</sup>	09 67 000 7268	500 Stück / Rolle	41,50	35,43	
Crimpkontakte für Federleiste	2	AWG 24-20 0,25 - 0,56 mm <sup>2</sup>	09 67 000 8268	500 Stück / Rolle	43,00	36,62	

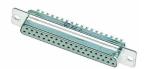
Gedrehte Crimpkontakte auf Anfrage.



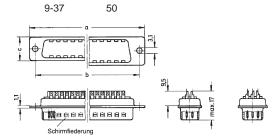
#### Handlötanschluss



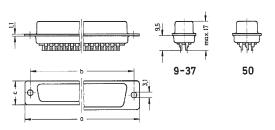




#### Messerleiste



#### Federleiste



	а	b <sub>0,1</sub>	С
9	30,9	25,0	12,5
15	39,2	33,3	12,5
25	53,1	47,0	12,5
37	69,4	63,5	12,5
50	67,0	61,1	15,4

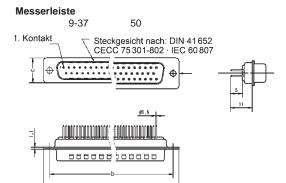
Pagabraihung	Anforderungs-	Polzahl	Bestell-Nummer	Preis € / Stück netto			
Beschreibung	stufe	Poizani	Bestell-Nummer	ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
Messerleiste		9	09 67 009 5615	2,46	1,85	1,65	1,55
mit Schirmfiederung		15	09 67 015 5615	3,66	2,50	2,30	2,20
im Metallschutzkragen	2	25	09 67 025 5615	4,94	3,25	2,95	2,80
androhto Kontolito		37	09 67 037 5615	6,03	4,95	4,22	3,94
- gedrehte Kontakte -		50	09 67 050 5615	-	-	6,71	6,23
		9	09 67 009 4715	3,01	2,25	2,00	1,89
Federleiste		15	09 67 015 4715	3,83	3,00	2,70	2,58
mit Metallschutzkragen	2	25	09 67 025 4715	5,56	4,25	3,89	3,64
- gedrehte Kontakte -		37	09 67 037 4715	-	-	5,45	5,06
		50	09 67 050 4715	-	-	7,66	7,11
Managalaista		9	09 67 209 5615	1,29	1,17	1,05	0,97
Messerleiste mit Schirmfiederung		15	09 67 215 5615	1,64	1,45	1,30	1,22
im Metallschutzkragen	2	25	09 67 225 5615	2,09	1,86	1,66	1,58
tt- Wt-l-t-		37	09 67 237 5615	-	-	2,60	2,20
- gestanzte Kontakte -		50	09 67 250 5615	-	-	4,60	3,87
		9	09 67 209 4715	1,60	1,40	1,25	1,18
Federleiste		15	09 67 215 4715	1,70	1,51	1,35	1,27
mit Metallschutzkragen	2	25	09 67 225 4715	2,17	1,96	1,75	1,64
- gestanzte Kontakte -		37	09 67 237 4715	-	-	2,75	2,31
gestanzie Kontakte		50	09 67 250 4715	-	-	4,85	4,07

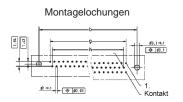


#### Gedrehte Einlötanschlüsse, gerade

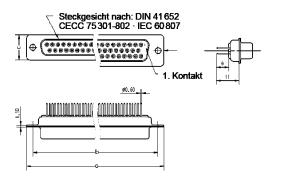








#### Federleiste





	а	b <sub>0,1</sub>	С	g	h
9	30,9	25,0	12,5	4 x 2,74 = 10,96	3 x 2,74 = 8,22
15	39,2	33,3	12,5	7 x 2,74 = 19,18	6 x 2,74 = 16,44
25	53,1	47,0	12,5	12 x 2,76 = 33,12	11 x 2,76 = 30,36
37	69,4	63,5	12,5	18 x 2,76 = 49,68	17 x 2,76 = 46,92
50	67,0	61,1	15,4	16 x 2,76 = 44,16	15 x 2,76 = 41,40

Received	Anforderungs-	Pol-	Bestell-Nummer	Verpackungs-	Preis € / S	Preis € / Stück netto	
Beschreibung	stufe	zahl	bestell-Nullillier	einheit	ab 50	ab 100	
		9	09 67 009 5655	100	-	1,86	
Messerleiste mit Schirmfiederung		15	09 67 015 5655	100	-	2,70	
m Metallschutzkragen	2	25	09 67 025 5655	100	-	3,63	
Gedrehte Einlötanschlüsse, gerade		37	09 67 037 5655	50	5,37	4,98	
Gedrente Ennotarischlusse, gerade		50	09 67 050 5655	50	7,05	6,77	
		9	09 67 009 4755	100	-	2,10	
Federleiste		15	09 67 015 4755	100	-	2,86	
mit Metallschutzkragen  Gedrehte Einlötanschlüsse, gerade	2	25	09 67 025 4755	100	-	4,41	
		37	09 67 037 4755	50	6,50	6,30	
		50	09 67 050 4755	50	8,51	8,29	

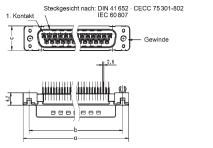


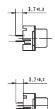
#### Gestanzte Einlötanschlüsse, gerade - mit Rastclips



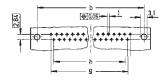


#### Messerleiste



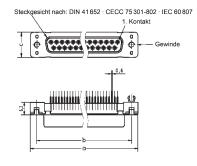


#### Montagelochungen





#### Federleiste





	а	b <sub>0,1</sub>	С	g	h
9	30,9	25,0	12,5	4 x 2,74 = 10,96	3 x 2,74 = 8,22
15	39,2	33,3	12,5	7 x 2,74 = 19,18	6 x 2,74 = 16,44
25	53,1	47,0	12,5	12 x 2,76 = 33,12	11 x 2,76 = 30,36
37	69,4	63,5	12,5	18 x 2,76 = 49,68	17 x 2,76 = 46,92

Beschreibung	Befestigung	Anforderungs- stufe	Pol- zahl	Bestell- Nummer	Verpackungs- einheit	Preis € / S ab 50	Stück netto
Messerleiste mit Rastclips und Schirmfiederung	Innengewinde 4-40 UNC	2	9 15 25 37	09 65 161 6712 09 65 261 6712 09 65 361 6712 09 65 461 6712	100 100 100 50	- - - 2,98	1,17 1,40 1,86 2,84
im Metallschutzkragen Gestanzte Einlötanschlüsse, <b>gerade</b>	Schraubbolzen 4-40 UNC	2	9 15 25 37	09 65 161 6713 09 65 261 6713 09 65 361 6713 09 65 461 6713	100 100 100 50	- - - 3,78	1,53 1,75 2,26 3,60
Federleiste mit Metallschutzkragen	Innengewinde 4-40 UNC	2	9 15 25 37	09 66 151 6512 09 66 251 6512 09 66 351 6512 09 66 451 6512	100 100 100 50	- - - 3,78	1,29 1,48 2,17 3,19
und Rastolips Gestanzte Einlötanschlüsse, <b>gerade</b>	Schraubbolzen 4-40 UNC	2	9 15 25 37	09 66 151 6513 09 66 251 6513 09 66 351 6513 09 66 451 6513	100 100 100 50	- - - 4,63	1,65 1,91 2,64 3,85

Mit Gewinde M3 auf Anfrage lieferbar.

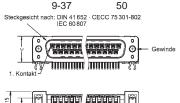


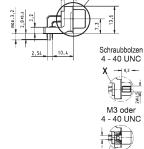
#### Gestanzte Einlötanschlüsse, gewinkelt - mit Rastclips



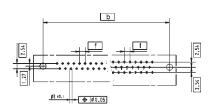


#### Messerleiste







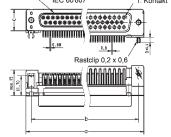


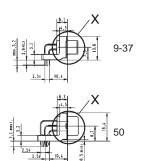
#### Federleiste

9-37



50





	а	b <sub>0,1</sub>	С	f
9	30,9	25,0	12,5	2,74
15	39,2	33,3	12,5	2,74
25	53,1	47,0	12,5	2,76
37	69,4	63,5	12,5	2,76
50	67,0	61,1	15,4	2,76

Reihenabstand 2,84 mm auf Anfrage

Daaahaaihuuna	Defections	Anforderungs-	Pol-	Bestell-	Verpackungs-	Preis € / S	Stück netto
Beschreibung	Befestigung	stufe	zahl	Nummer	einheit	ab 50	ab 100
Messerleiste			9	09 65 162 6812	100	-	1,55
mit Rastclips und	Innengewinde	2	15	09 65 262 6812	100	-	1,88
Schirmfiederung	4-40 UNC		25	09 65 362 6812	100	-	2,46
im Metallschutzkragen			37	09 65 462 6812	50	4,12	3,92
			9	09 65 162 6813	100	-	1,67
Gestanzte	Schraubbolzen	2	15	09 65 262 6813	100	-	2,31
Einlötanschlüsse,	4-40 UNC		25	09 65 362 6813	100	-	2,94
gewinkelt			37	09 65 462 6813	50	4,89	4,66
			9	09 66 152 6612	100	-	1,87
	Innongowindo		15	09 66 252 6612	100	-	2,22
Federleiste	Innengewinde 4-40 UNC	2	25	09 66 352 6612	100	-	2,91
mit Metallschutzkragen	4-40 ONC		37	09 66 452 6612	50	5,31	4,59
und Rastclips			50	09 66 552 6612	50	7,25	6,93
Gestanzte			9	09 66 152 6613	100	-	2,23
Einlötanschlüsse,	Schraubbolzen		15	09 66 252 6613	100	-	2,64
gewinkelt	4-40 UNC	2	25	09 66 352 6613	100	-	3,36
Semilikeit	4-40 UNC		37	09 66 452 6613	50	6,11	5,32
			50	09 66 552 6613	50	8,52	8,14

Mit Gewinde M3 auf Anfrage lieferbar.



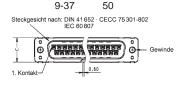
#### Gestanzte Einlötanschlüsse, gewinkelt - mit Rastclips

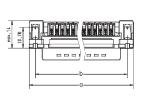
Die Platzsparenden



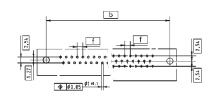


#### Messerleiste

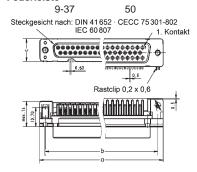


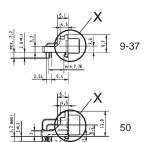






#### Federleiste





Schraubbolzen 4 - 40 UNC

M3 oder 4 - 40 UNC

	а	b <sub>0,1</sub>	С	f
9	30,9	25,0	12,5	2,74
15	39,2	33,3	12,5	2,74
25	53,1	47,0	12,5	2,76
37	69,4	63,5	12,5	2,76
50	67,0	61,1	15.4	2,76

Danahasihuan	Defections	Anforderungs-	Pol-	Bestell-	Verpackungs-	Preis € / S	Stück netto
Beschreibung	Befestigung	stufe	zahl	Nummer	einheit	ab 50	ab 100
Messerleiste			9	09 65 162 6816	100	-	1,66
mit Rastclips und	Innengewinde	2	15	09 65 262 6816	100	-	2,02
Schirmfiederung	4-40 UNC	_	25	09 65 362 6816	100	-	2,63
im Metallschutzkragen			37	09 65 462 6816	50	4,36	4,15
			9	09 65 162 6817	100	-	2,08
Gestanzte	Schraubbolzen		15	09 65 262 6817	100	-	2,42
Einlötanschlüsse,	4-40 UNC	2	25	09 65 362 6817	100	-	3,08
gewinkelt			37	09 65 462 6817	50	5,15	4,91
			9	09 66 152 6616	100	-	2,01
	lanan massinala		15	09 66 252 6616	100	-	2,42
Federleiste	Innengewinde	2	25	09 66 352 6616	100	-	3,10
mit Metallschutzkragen	4-40 UNC		37	09 66 452 6616	50	5,65	4,97
und Rastclips			50	09 66 552 6616	50	7,68	7,34
Gestanzte			9	09 66 152 6617	100	-	2,35
Einlötanschlüsse,	0-6		15	09 66 252 6617	100	-	2,84
gewinkelt	Schraubbolzen	2	25	09 66 352 6617	100	-	3,60
gewinken	4-40 UNC		37	09 66 452 6617	50	6,39	5,71
			50	09 66 552 6617	50	9,43	8,64

Mit Gewinde M3 auf Anfrage lieferbar.



# Subminiatur D-Steckverbinder high density

#### **Technische Kennwerte**

Kontaktzahlen		15, 26, 44, 62, 78
Betriebsstrom, gestanzte Kontakte		2 A max.
Luft- und Kriechstrecken		1,0 mm
Prüfspannung Ueff		1 kV
Durchgangswiderstand		20 m
Isolationswiderstand		5 x 10 <sup>9</sup>
Temperaturbereich		-40 °C +85 °C
Werkstoffe Isolierkörper und Gehäu	se	Thermoplastischer Formstoff, glasfaserverstärkt (PBTP), UL 94 V-0
Kontaktelement		Kupferlegierung
Metallschutzkragen		Stahl, oberflächenveredelt
Kontaktoberfläche Kontaktbereich		Anforderungsstufe 3, 50 Steckzyklen, kein Gastest
Steckkraft	15-polig	46 N
	26-polig	77 N
	44-polig	127 N
	62-polig	177 N
	78-polig	222 N

Vergleich der Kontaktzahlen für die Baureihen D-Sub Standard / D-Sub High Density bezogen auf die Gehäusegröße

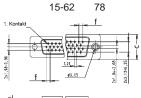
Gehäusegröße	D-Sub Standard	D-Sub high density
1	9	15
2	15	26
3	25	44
4	37	62
5	50	78

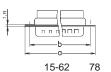


# Subminiatur D-Steckverbinder high density

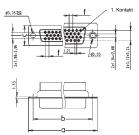
#### Crimpanschluss

# Messerleiste













	а	b	С	f
15	30,9	25,0	12,5	2,29
26	39,2	33,3	12,5	2,29
44	53,1	47,0	12,5	2,29
62	69,4	63,5	12,5	2,41
78	67,0	61,1	15,4	2,41

Beschreibung	Polzahl	Bestell-Nummer	Verpackungs- einheit	Preis € / Stück netto	
				ab 50	ab 100
**	15	09 56 100 5601	50	0,79	0,66
Messerleiste mit Schirmfiederung im Metallschutzkragen	26	09 56 200 5601	50	1,40	1,17
Thit Schimmederung im Wetalischdizkragen	44	09 56 300 5601	50	3,05	2,64
Kontakte separat bestellen	62	09 56 400 5601	40	5,30	4,24
Nontakie separat bestellen	78	09 56 500 5601	40	5,65	4,52
	15	09 56 100 4701	50	0,75	0,62
Federleiste mit Metallschutzkragen	26	09 56 200 4701	50	1,57	1,31
Till Wetallschutzkragen	44	09 56 300 4701	50	4,20	3,65
Kantakta aanarat haatallan	62	09 56 400 4701	40	5,39	4,31
Kontakte separat bestellen	78	09 56 500 4701	40	6,59	5,27

#### Crimpkontakte für high density Steckverbinder



Beschreibung	Anforderungs-	Leiterguerschnitt	Bestell-Nummer	Verpackungs-	Preis € / Stück netto	
Describering	stufe	Leiterquerscrimit	Desten-Nummer	einheit	ab 1	ab 10
Gestanzte Crimpkontakte	3	AWG 26-24 0,14 - 0,22 mm <sup>2</sup>	09 56 000 8177	500 Stück / Karton	38,30	32,50
für Messerleiste	3	flexibel	09 56 000 8167	500 Stück / Rolle	40,60	34,50
Gestanzte	2	AWG 26-24 0.14 - 0.22 mm <sup>2</sup>	09 56 000 8277	500 Stück / Karton	57,50	48,80
Crimpkontakte 3 0,14 - 0,22 mm² flexibel		09 56 000 8267	500 Stück / Rolle	60,80	51,70	



## Subminiatur D-Steckverbinder, high density

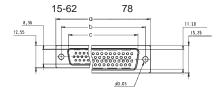
#### High density mit gestanzten Handlötanschlüssen, gerade

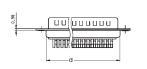






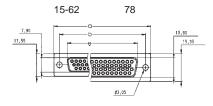
#### Messerleiste

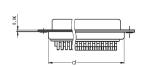




# 15-62 6.10 11.00 78 6.10 11.00

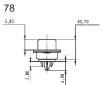
#### Federleiste





### 15-62





	а	b	С	d	е
15	30,81	25,00	16,92	19,20	16,33
26	39,20	33,30	25,25	27,70	24,70
44	53,05	47,00	38,96	41,10	38,40
62	69,40	63,50	55,42	57,30	54,80
78	67,00	61,00	52,81	55,10	52,20

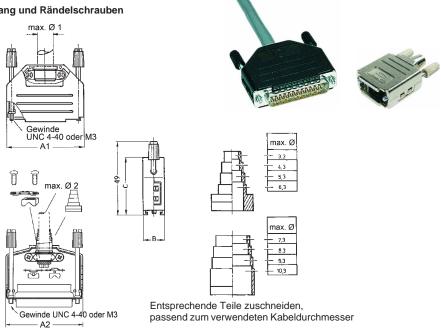
Beschreibung	Anforderungs- stufe	Polzahl	Bestell-Nummer	Verpackungs- einheit	Preis € / Stück netto
		15	09 56 100 5604	100	
Messerleiste		26	09 56 200 5604	100	
mit Schirmfiederung im Metallschutzkragen,	3	44	09 56 300 5604	100	auf Anfrage
mit Handlötanschlüssen		62	09 56 400 5604	100	
		78	09 56 500 5604	100	
		15	09 56 100 4704	100	
Federleiste		26	09 56 200 4704	100	
mit Metallschutzkragen,	3	44	09 56 300 4704	100	auf Anfrage
mit Handlötanschlüssen		62	09 56 400 4704	100	
		78	09 56 500 4704	100	

Weitere Ausführungen für Leiterplatten gerade und gewinkelt auf Anfrage.



### D-Sub - Gehäuse

mit geradem Kabelausgang und Rändelschrauben



#### Lieferumfang:

- · 2-schaliges Kunststoffgehäuse
- 2 Rändelschrauben 4-40 UNC
- Zugentlastungsschelle mit 2 Schrauben

Betriebstemperaturbereich -55 °C ... +110 °C

#### Maße in mm

	A1	A2	В	C1	C2	max. Ø 1	max. Ø 2
9	31,5	32,5	15	34	38	8,0	11,5
15	40,0	41,0	15	34	38	11,5	11,5
25	53,5	54,5	15	40	40	11,5	11,5
37	71,0	71,0	15	40	40	11,5	11,5
50	67,5		19	40		14,0	
C1: N	C1: Nicht metallisiert					C2: M	etallisiert

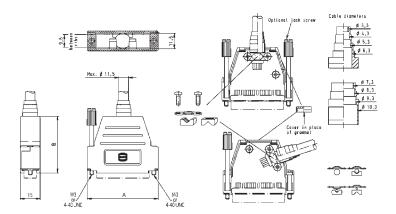
Descharibung	Dalaaki	Destell Newson	Preis € / Stück netto			
Beschreibung	Polzahl	Bestell-Nummer	ab 10	ab 25	ab 100	
	9	09 67 009 0424	1,75	1,55	1,46	
Gehäuse mit geradem Kabelausgang	15	09 67 015 0424	1,97	1,78	1,66	
aus <b>schwarzem Kunststoff</b> Rändelschraube 4-40 UNC (mit Gewinde M3 auf Anfrage lieferbar)	25	09 67 025 0424	1,90	1,67	1,58	
	37	09 67 037 0424	2,44	2,15	2,02	
	50	09 67 050 0424	3,10	2,75	2,59	
	9	09 67 009 0425	4,14	3,69	3,44	
Gehäuse mit geradem Kabelausgang aus metallisiertem Kunststoff	15	09 67 015 0425	5,09	4,51	4,24	
Rändelschraube 4-40 UNC (mit Gewinde M3 auf Anfrage lieferbar)	25	09 67 025 0425	5,17	4,59	4,30	
	37	09 67 037 0425	5,95	5,30	4,97	



### D-Sub - Gehäuse

#### mit geradem und seitlichem Kabelausgang und Rändelschrauben





#### Lieferumfang:

- 2-schaliges Kunststoffgehäuse
- 2 Rändelschrauben 4-40 UNC
- Zugentlastungsschelle mit 2 Schrauben

#### Maße in mm

	Α	В
9	31,5	40
15	40,0	40
25	53,5	43
37	71,3	40

Betriebstemperaturbereich -55 °C ... +110 °C

Posobroibung	Dolashi	Bootell Number	Preis € / Stück netto			
Beschreibung	Polzahl	Bestell-Nummer	ab 10	ab 25	ab 100	
Gehäuse mit geradem und seitlichem Kabelausgang aus schwarzem Kunststoff Rändelschraube 4-40 UNC (mit Gewinde M3 auf Anfrage lieferbar)	9 <sup>3)</sup>	09 67 009 0434	2,30	2,05	1,94	
	15	09 67 015 0434	2,52	2,22	2,11	
	25	09 67 025 0434	2,63	2,32	2,18	
	37 <sup>1)</sup>	09 67 037 0434	3,44	3,06	2,88	
	9 <sup>3)</sup>	09 67 009 0435	5,58	4,97	4,67	
Gehäuse mit geradem und seitlichem Kabelausgang aus metallisiertem Kunststoff Rändelschraube 4-40 UNC (mit Gewinde M3 auf Anfrage lieferbar)	15	09 67 015 0435	5,61	5,01	4,70	
	25 <sup>2)</sup>	09 67 025 0435	5,67	5,04	4,73	
	37 <sup>1)</sup>	09 67 037 0435	6,54	5,81	5,45	

- 1) 37-polige Variante ist nur mit seitlichem Kabelausgang und mit Rändelschraube, Gewinde 4-40 UNC, verfügbar
- 2) Kabelschellensatz für 2 Ausgänge ist als Zubehör erhältlich (Satz besteht aus: Schraube, Kabelklemme, Kunststoffeinsatz und Kabeltülle). Die Bestell-Nummer 09 67 001 9988 beinhaltet 10 dieser Kabelschellensätze
- 3) 9-polige Variante ist nur mit einer Schraube auf der gegenüberliegenden Seite des Kabelausgangs ausgestattet



### D-Sub - Gehäuse

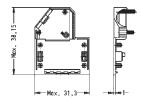
mit seitlichem Kabelausgang, Rändelschrauben und integrierten Schirmblechen





#### Gehäuseoberteil

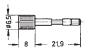
#### 9 Kontakte



#### Gehäuseunterteil

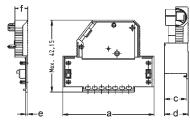


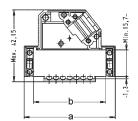
Rändelkopf grauer Kunststoff / Schaft aus vernickeltem Stahl





#### 15 - 50 Kontakte





3) Kreuzschlitz für Schraubendreher PH 1, Philips Größe 1, ISO 4757

# Rändelkopf und Schaft aus Metall



#### Lieferumfang:

- 2-schaliges Kunststoffgehäuse mit integrierten Schirmblechen
- 1 Satz Zugentlastungsschellen mit 3 Schrauben

#### Betriebstemperaturbereich -30 °C ... +100 °C

#### Maße in mm

	a max.	b min.	С	d	е	f
15	39,62	28,40	13	14,0	1,0	7,50
25	53,52	42,20	13	14,0	1,0	7,50
37	69,80	58,65	13	14,0	1,0	7,50
50	67,41	56,18	16	17,5	1,5	9,50

Beschreibung	Polzahl	Bestell- Nummer	Verpackungs- einheit	Preis € / S ab 1 VPE	stück netto ab 100
Gehäuse aus grauem Kunststoff mit integrierten Schirmblechen	9	09 67 009 0573	30	3,18	2,54
	15	09 67 015 0573	40	3,46	2,77
	25	09 67 025 0573	20	3,23	2,70
9 - 37-polig anreihbar im Raster 3TE (15,24 mm)	37	09 67 037 0573	15	3,62	2,85
	50	09 67 050 0573	25	3,31	2,65
Rändelschraube, grauer Kunststoff Schaft aus vernickeltem Stahl	Gewinde UNC	09 67 000 9971	100	-	0,57
Rändelschraube, Rändelkopf und Schaft aus Metall	Gewinde UNC	09 67 001 9978	100	-	0,25

Rändelschraube M3 auf Anfrage.



### D-Sub - Vollmetallgehäuse

#### mit geradem und seitlichem Kabelausgang und Rändelschrauben

#### Lieferumfang:

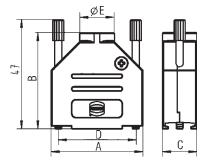
- Vollmetallgehäuse
- 1 Kabeltüllensatz
- 2 Rändelschrauben 4-40 UNC





Betriebstemperaturbereich -40 °C ... +120 °C

#### Gerader Kabelausgang



#### Kon-Α В С D Е takte 25,0 11,7 9 31,0 39,5 14,8 15 39,5 41,5 14,8 33,3 11,7 25 53,5 48,5 14,8 47,0 11,7 14,8 37 71,0 53,0 63,5 11,7

54,0

18,7

61,1

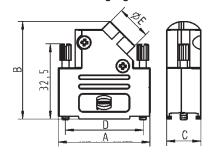
17,0

50

67,5

Maße in mm

#### Seitlicher Kabelausgang



#### Maße in mm

Kon- takte	А	В	С	D	Е
9	31,0	37,7	14,7	-	11,7
15	39,5	42,0	14,7	33,3	11,7
25	53,2	41,3	14,7	47,0	11,7
37	69,7	41,8	14,7	63,7	11,7
50	67,4	44,9	17,4	61,1	17,0

			Preis € / Stück netto			
Beschreibung	Polzahl	Bestell-Nummer	ab 10	ab 25	ab 100	
Vollmetallgehäuse mit geradem Kabelausgang inkl. Kabeltüllensatz Rändelschraube 4-40 UNC (mit Gewinde M3 auf Anfrage lieferbar)	9	09 67 009 0343	4,54	3,62	3,41	
	15	09 67 015 0343	4,97	3,98	3,74	
	25	09 67 025 0343	5,00	3,99	3,75	
	37	09 67 037 0343	7,24	5,80	5,44	
	50	09 67 050 0343	auf Anfrage			
	9	09 67 009 0333	4,80	3,82	3,59	
Vollmetallgehäuse	15	09 67 015 0333	4,97	3,98	3,74	
mit <b>seitlichem</b> Kabelausgang inkl. Kabeltüllensatz Rändelschraube 4-40 UNC (mit Gewinde M3 auf Anfrage lieferbar)	25	09 67 025 0333	5,00	3,99	3,75	
	37	09 67 037 0333	7,24	5,80	5,44	
	50	09 67 050 0333		auf Anfrage	· :	



### D-Sub - Zubehör -

Beschreibung / Maßzeichnung	Gewinde	Bestell-	Verpackungs-	Preis € / S	Stück netto
Describing / Maiszerchildig	Gewinde	Nummer	einheit	ab 100	ab 500
Schraubbolzen ohne Mutter  4-40 UNC 4-40 UNC M3	UNC / UNC	09 67 000 9972	100	0,15	0,14
je Steckverbinder 2 Stück bestellen	UNC / M3	09 67 000 9974	100	0,15	0,14
Schraubbolzen ohne Mutter  M3 4-40 UNC M3 M3  M3 M3	M3 / UNC	09 67 001 9976	100	0,35	0,30
je Steckverbinder 2 Stück bestellen	M3 / M3	09 67 001 9974	100	0,32	0,24
Schraubbolzen ohne Mutter  4-40 UNC 4-40 UNC M3	UNC / UNC	09 67 001 9941	100	0,15	0,14
je Steckverbinder 2 Stück bestellen	UNC / M3	09 67 001 9954	100	0,22	0,20
Schraubbolzen ohne Mutter für Steckverbinder mit Einpreßanschluss und Rastclip oder Einlötanschluss gerade und Rastclip 4-40 UNC 4-40 UNC M3	UNC / UNC	09 66 000 9972	100	0,18	0,15
is Stocky or binder 2 Stiller heatelles	UNC / M3	09 66 000 9974	100	0,18	0,15
je Steckverbinder 2 Stück bestellen  Schraubbolzen mit Federring  4-40 UNC  4-40 UNC  13,2  2,2  je Steckverbinder 2 Stück bestellen	UNC / UNC	09 67 001 9957	100	0,43	0,38
Schraubbolzen mit Mutter 4-40 UNC 4-40 UNC M3	UNC / UNC	09 67 000 9922	100	0,36	0,34
je Steckverbinder 2 Stück bestellen	UNC / M3	09 67 000 9924	100	0,35	0,33
Schraubbolzen mit Mutter 4-40 UNC 4-40 UNC  je Steckverbinder 2 Stück bestellen	UNC / UNC	09 67 000 9973	100	0,36	0,34



### D-Sub - Zubehör -

Beschreibung / Maßzeichnung	Pol- zahl	Bestell-Nummer	Ver- packungs- einheit	Preis € / Stück netto ab 100
Abdeckkappe aus schwarzem Kunststoff für Messerleisten	9	09 67 009 0611	100	
1.0 A B	15	09 67 015 0611	100	out Aptrogra
9 17,0 22,40 15 25,3 30,80	25	09 67 025 0611	100	auf Anfrage
25   38,9   44,40   37   55,4   60,75	37	09 67 037 0611	100	
Abdeckkappe aus schwarzem Kunststoff für Federleisten	9	09 67 009 0711	100	
1.0 = F	15	09 67 015 0711	100	auf Anfrage
9 16,0 22,50 7,1 15 24,4 31,00	25	09 67 025 0711	100	aar / tiiirago
25 37,8 44,30 37 54,3 60,80	37	09 67 037 0711	100	
Abdeckkappe aus metallisiertem Kunststoff für Messerleisten	9	09 67 009 0614	100	
	15	09 67 015 0614	100	
A B C D	25	09 67 025 0614	100	auf Anfrage
9     17,7     21,8     13,2     9,1       15     26,0     30,0     13,2     9,1       25     40,0     44,2     13,2     9,1	37	09 67 037 0614	100	
37     56,4     59,8     13,2     9,1       50     53,9     57,8     15,9     11,7	50	09 67 050 0614	100	
Abdeckkappe aus metallisiertem Kunststoff für Federleisten	9	09 67 009 0714	100	
A	15	09 67 015 0714	100	
A B C D	25	09 67 025 0714	100	auf Anfrage
9   15,9   20,0   11,8   7,8   15   24,4   28,5   11,8   7,8   25   38,3   42,3   11,8   7,8	37	09 67 037 0714	100	
37     54,7     58,8     11,8     7,8       50     52,6     56,2     14,5     10,5	50	09 67 050 0714	100	



### Leiterplattensteckverbinder nach DIN 41612 / IEC 60603-2

- Steckverbinder für das 19" Aufbausystem nach DIN 41494 (ersetzt durch DIN EN 60297-3)
- Steckverbinder nach DIN 41612 (ersetzt durch IEC 60603-2)
- UL-gelistet E 102079 (M)
- CECC 75101-801
- IEC 61076-4-113







UL-gelistet E 10 2079 (M)

Zertifiziert nach EN ISO 9001 im Bereich Leiterplatten-Steckverbinder DIN 41612-Steckverbinder sind konform zur **Direktive 2002/95/EG** 

des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten **RoHS** 

#### Die Vorzüge

- Indirektes Steckprinzip (Messer Feder)
- · Kontinuierliche Qualitätssicherung
- · Kontaktzahlen 3- bis 160-polig
- System- und normergänzende Bauteile
- Zahlreiche Übergangselemente
- Vielfältige Gehäusevarianten
- Wirtschaftliche Anschlusstechniken ermöglichen universellen Einsatz
- Selektive Vergoldung der Kontakte
- · Verzinnte und angespitzte Einlötstifte

#### Die Anschlusstechniken

- · Lötanschluss für freie Verdrahtung
- Einlötstift gerade und abgewinkelt für gedruckte Schaltungen
- Hochtemperatur-Steckverbinder für Reflow-Lötprozesse
- Einpresstechnik für Back-Panel Verdrahtung
- Wickelanschluss f
   ür automatisierbare Verdrahtung
- · Crimpanschluss für frei wählbare Kontaktbestückung
- Käfigzugfeder für massive und flexible Leiter
- Schneidklemmanschluss, die wirtschaftliche und rationelle Anschlusstechnik
- Steckhülsen für freie Verdrahtung

Bauformen R, M, E160 sowie Schalengehäuse sind auf Anfrage lieferbar.

#### Bauform R

Invertierte Steckverbinder



#### Bauform M

Mischleisten mit Signalkontakten und wahlweise Hochstrom-, Hochspannungs-, Koaxial- und LWL-Kontakte

78+2, 60+4, 42+6, 24+8



#### Bauform E160

normergänzend IEC 61076-4-113 Kontaktzahl 160



#### Schalengehäuse

für Steckverbinder nach DIN 41612 / IEC 60603-2





### Leiterplattensteckverbinder nach DIN 41612, Bauform B und C

#### **Technische Kennwerte**

Kontaktzahlen	16 - 96
Anschlussraster mm	2,54
Betriebsstrom	siehe Derating Diagramm (2 A max.)
Luft- und Kriechstrecken	1,2 mm
Betriebsspannung	Die zulässige Betriebsspannung ist auch abhängig von den Luft- und Kriechstrecken auf der Leiterplatte und deren Verdrahtung
Prüfspannung Ueff	1 kV
Durchgangswiderstand	20 m
Isolationswiderstand	10 <sup>12</sup>
Temperaturbereich	-55 °C +125 °C
Werkstoff Isolierkörper	Thermoplastischer Formstoff, glasfaserverstärkt, UL 94 V-0
Werkstoff Kontaktelement	Kupferlegierung
Kontaktoberfläche Kontaktbereich	selektiv veredelt, Anforderungsstufe 2 nach IEC 60 603-2: 400 Steckzyklen

#### Elektrischer Anschluss

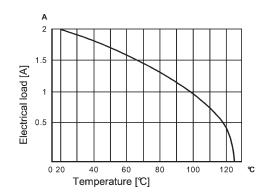
Messer- und Federleiste

- Einlötstifte für Rasterlochung
   Ø 1,0 0,1 mm nach IEC 60326-3
- Wickelstifte 0,6 x 0,6 mm Diagonalmaß 0,79 - 0,86 mm
- Crimpanschluss 0,09 0,86 mm<sup>2</sup>
- Schneidklemmanschluss AWG 28/7
- Einpressverbindung mit elastischem Stift
- Leiterplattenstärke 1,6 mm

#### **Derating-Diagramm**

Die Strombelastbarkeit von Steckverbindern wird durch die thermische Belastbarkeit der Werkstoffe der Kontaktelemente einschließlich Anschlüsse und der Isolierteile begrenzt. Die Derating-Kurve gilt daher für Ströme, die dauernd, nicht intermittierend, durch jedes Kontaktelement der Steckverbindung gleichzeitig fließen dürfen, ohne dass die obere zulässige Grenztemperatur überschritten wird.

Mess- und Prüfverfahren nach DIN IEC 60 512



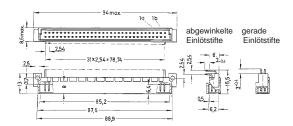


### Leiterplattensteckverbinder nach DIN 41612, Bauform B

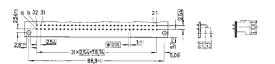
#### Kontaktzahlen 64, 32



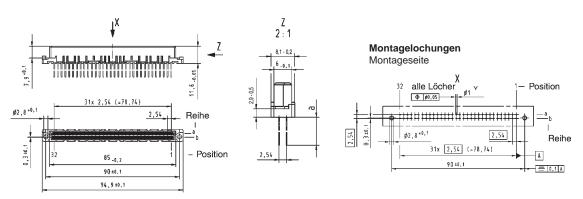
#### Messerleisten



#### **Montagelochungen** Montageseite



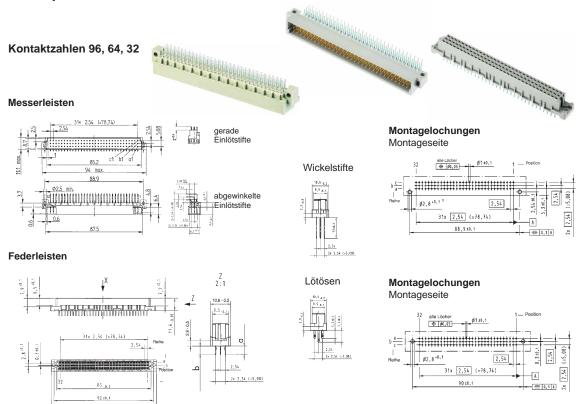
#### Federleisten



Dagahyaihung	Delmobi	Kontakt-	Kontakt- Bestell-Nummer		Preis € / S	Stück netto
Beschreibung	Polzahl	belegung	Bestell-Nummer	einheit	ab 20	ab 100
Messerleiste mit abgewinkelten Einlötstiften	64	Reihe a + b	09 02 164 6921	130	-	1,16
Messerleiste mit geraden Einlötstiften	64		09 02 164 6922	20	1,47	1,22
Federleiste mit Einlötstiften 2,9 mm (a)	64			09 02 264 6824	130	-
Federleiste mit Wickelstiften 13 mm (a)	64		09 02 264 6821	20	2,19	1,91
Federleiste für Schneidklemmtechnik	64		09 02 264 6828	20	6,33	5,26
Zugentlastung (Metall)	-	-	09 03 000 9940	100	-	0,99



### Leiterplattensteckverbinder nach DIN 41612, Bauform C



Beschreibung	Polzahl	Kontakt-	Bestell-Nummer	Verpackungs-	Preis € / S	Stück netto
Beschielding	FUIZAIII	belegung	Destell-Nulllillel	einheit	nheit         ab 20         ab 10           20         1,38         1,18           20         1,08         0,91           20         1,16         0,98           20         1,69         1,42           20         1,34         1,12           100         -         1,06           100         -         0,78           100         -         0,78           100         -         0,78           100         -         0,78           100         -         0,78           20         2,78         2,35           20         2,21         1,87           20         7,66         6,44           20         4,98         4,19	ab 100
	96	Reihe a+b+c	09 03 196 6921	20	1,38	1,18
Messerleiste mit	64	Reihe a+c	09 03 164 6921	20	1,08	0,91
abgewinkelten Einlötstiften	32	Reihe a+c 2, 4, 6 32	09 03 132 6921	20	1,16	0,98
Messerleiste mit	96	Reihe a+b+c	09 03 196 6922	20	1,69	1,42
geraden Einlötstiften	64	Reihe a+c	09 03 164 6922	20	1,34	1,12
	96	Reihe a+b+c	09 03 296 6824	100	-	1,06
Federleiste mit	64	Reihe a+c	09 03 264 6824	100	-	0,78
Einlötstiften 2,9 mm (a)	32	Reihe a+c 2, 4, 6 32	09 03 232 6824	100	-	0,78
	96	Reihe a+b+c	09 03 296 6825	100	-	1,02
Federleiste mit	64	Reihe a+c	09 03 264 6825	100	-	0,78
Einlötstiften 4,5 mm (a)	32	Reihe a+c 2, 4, 6 32	09 03 232 6825	100	-	0,78
Federleisten mit	96	Reihe a+b+c	09 03 296 6821	20	2,78	2,35
Wickelstiften 13 mm	64	Reihe a+c	09 03 264 6821	20	2,21	1,87
Federleisten mit	96	Reihe a+b+c	09 03 296 6823	20	7,66	6,44
Lötösenanschluss	64	Reihe a+c	09 03 264 6823	20	4,98	4,19
Federleiste für Schneidklemmtechnik	64	Reihe a+c	09 03 264 6828	20	5,06	4,20
Zugentlastung (Metall)	-	-	09 03 000 9940	100	-	0,99
Federleisten für Crimpanschluss	96	Reihe a+b+c	09 03 096 3214	150	-	2,10
Federkontakte zum Crimpen (500 St. a	am Band)		09 02 000 8434	1 Rolle	62,34	-

### Leiterplattensteckverbinder nach DIN 41612, normergänzend Bauform 2C

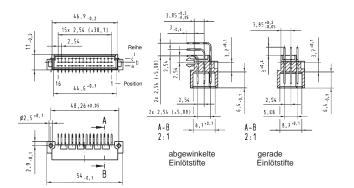
#### Kontaktzahlen 48, 32, 16



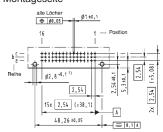




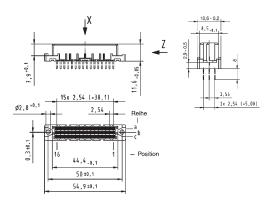
#### Messerleisten



#### Montagelochungen Montageseite

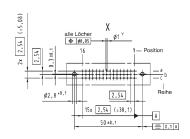


#### Federleisten



#### Montagelochungen

Montageseite



Beschreibung	Polzahl Kontakt- belegung		Bestell-Nummer	Verpackungs-	Preis € / Stück netto	
Beschielding			Destell-Nulllillel	einheit	ab 20	ab 100
Messerleiste	48	Reihe a+b+c	09 23 148 6921	20	1,20	1,00
mit abgewinkelten Einlötstiften	32	Reihe a+c	09 23 132 6921	20	1,12	0,96
Federleiste	48	Reihe a+b+c	09 23 248 6824	100	-	1,21
mit Einlötstiften 2,9 mm (a)	32	Reihe a+c	09 23 232 6824	20	1,23	1,06
Federleiste mit Einlötstiften 4,5 mm (a)	48	Reihe a+b+c	09 23 248 6825	100	-	1,21
	32	Reihe a+c	09 23 232 6825	20	1,28	1,10



### Leiterplattensteckverbinder nach DIN 41612, Bauform D und E

#### **Technische Kennwerte**

Kontaktzahlen	Bauform D Bauform E	32 48				
Anschlussraster	Bauform D Bauform E	5,08 mm  Messerleiste				
Betriebsstrom		siehe Derating Diagramm (6 A max.)				
Luftstrecke	Bauform D + E Bauform E Messerleiste Reihenabstand 2,54 mm	3 mm 1,6 mm				
Kriechstrecke		3 mm				
	etriebsspannung ist auch abhängig von den enstrecken auf der Leiterplatte und deren	je nach den Sicherheitsbestimmungen des Gerätes.				
Prüfspannung Uef	f	1,55 kV				
Durchgangswiders	stand	15 m				
Isolationswiderstar	nd	10 <sup>12</sup>				
Temperaturbereich	۱	-55 °C +125 °C				
Werkstoff Isolierkö	rper	Thermoplastischer Formstoff, glasfaserverstärkt, UL 94 V-0				
Werkstoff Kontakte	element	Kupferlegierung				
Kontaktoberfläche	Kontaktbereich	selektiv veredelt, Anforderungsstufe 2 nach IEC 60 603-2 400 Steckzyklen				

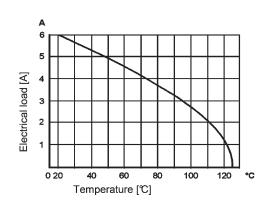
#### **Elektrischer Anschluss**

- Einlötstifte für Rasterlochung
   Ø 1,0 0,1 mm nach IEC 60326-3
- Wickelstifte 1 x 1 mm Diagonalmaß 1,34 - 1,45 mm abgewinkelte Einlötstifte 1 x 1 mm für Rasterlochung Ø 1,6 0,1 mm
- Lötösen
- Crimpanschluss 0,09 1,5 mm<sup>2</sup>
- Einpressverbindung mit elastischem Stift
- Leiterplattenstärke 1,6 mm

#### **Derating-Diagramm**

Die Strombelastbarkeit von Steckverbindern wird durch die thermische Belastbarkeit der Werkstoffe der Kontaktelemente einschließlich Anschlüsse und der Isolierteile begrenzt. Die Derating-Kurve gilt daher für Ströme, die dauernd, nicht intermittierend, durch jedes Kontaktelement der Steckverbindung gleichzeitig fließen dürfen, ohne dass die obere zulässige Grenztemperatur überschritten wird.

Mess- und Prüfverfahren nach DIN IEC 60 512

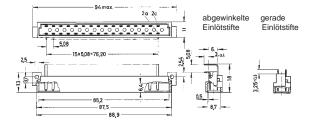




### Leiterplattensteckverbinder nach DIN 41612, Bauform D

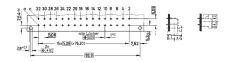


#### Messerleisten

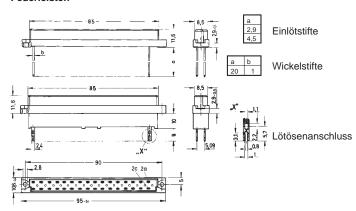


### Montagelochungen

Montageseite



#### Federleisten



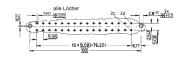
### Kontaktanordnung

Ansicht Anschlussseite



#### Montagelochungen

Montageseite



Beschreibung	Polzahl	Kontakt- belegung	Bestell-Nummer	Verpackungs- einheit	Preis € / Stück netto	
Messerleiste mit abgewinkelten Einlötstiften	32	Reihe a + c 2, 4, 6 32	09 04 132 6921	20	1,94	1,05
Messerleiste mit geraden Einlötstiften	32	Reihe a + c 2, 4, 6 32	09 04 132 6922	20	2,30	1,34
Federleiste mit Einlötstiften 2,9 mm	32	Reihe a + c 2, 4, 6 32	09 04 232 6832	20	4,55	3,06
Federleiste mit Einlötstiften 4,5 mm	32	Reihe a + c 2, 4, 6 32	09 04 232 6831	20	3,30	2,23
Federleiste mit Wickelstiften 20 mm	32	Reihe a + c 2, 4, 6 32	09 04 232 6821	20	4,36	2,94
Federleiste mit Lötösenanschluss	32	Reihe a + c 2, 4, 6 32	09 04 232 6823	20	4,29	2,88



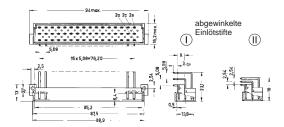
# Leiterplattensteckverbinder nach DIN 41612, Bauform E

#### Kontaktzahl 48



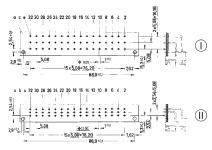


#### Messerleisten

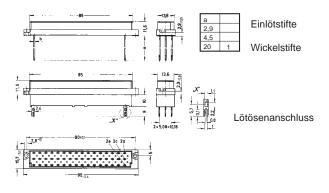


### Montagelochungen

Montageseite

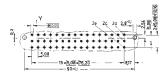


#### Federleisten



### Montagelochungen

Montageseite



Beschreibung	Pol- zahl	Kontakt- belegung	Bestell-Nummer	Verpackungs- einheit	Preis € / Stück netto	
					ab 20	ab 100
Messerleiste mit abgewinkelten Einlötstiften Reihenabstand Anschlussseite 5,08 mm	48	Reihe a+c+e	09 05 148 6921	20	2,79	1,85
Messerleiste mit abgewinkelten Einlötstiften Reihenabstand Anschlussseite 2,54 mm	48	Reihe a+c+e	09 05 148 6931	20	2,65	1,79
Federleiste mit Einlötstiften 2,9 mm	48	Reihe a+c+e	09 05 248 6832	20	4,55	3,06
Federleiste mit Einlötstiften 4,5 mm	48	Reihe a+c+e	09 05 248 6831	20	4,04	2,73
Federleiste mit Wickelstiften 20 mm	48	Reihe a+c+e	09 05 248 6821	20	6,30	4,25
Federleiste mit Lötösenanschluss	48	Reihe a+c+e	09 05 248 6823	20	8,03	5,41



## Leiterplattensteckverbinder nach DIN 41612, Bauform F

#### **Technische Kennwerte**

Kontaktzahlen	48, 32
Anschlussraster	5,08 mm
Betriebsstrom	siehe Derating Diagramm (6 A max.)
Luftstrecke	1,6 mm
Kriechstrecke	3,0 mm
Betriebsspannung	Die zulässige Betriebsspannung ist auch abhängig von den Luft- und Kriechstrecken auf der Leiterplatte und deren Verdrahtung
Prüfspannung Ueff	1,55 kV (Kontakt - Kontakt) 2,50 kV (Kontakt - Masse)
Durchgangswiderstand	15 m
Isolationswiderstand	10 <sup>12</sup> für Standard-Artikel
Temperaturbereich	-55 °C +125 °C
Werkstoff Isolierkörper	Thermoplastischer Formstoff, glasfaserverstärkt, UL 94 V-0
Werkstoff Kontaktelement	Kupferlegierung
Werkstoff Kontaktoberfläche	selektiv veredelt, Anforderungsstufe 2 nach IEC 60 603-2: 400 Steckzyklen

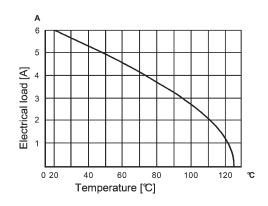
#### **Elektrischer Anschluss**

- Einlötstifte für Rasterlochung Ø 1,0 0,1 mm nach IEC 60326-3
- Wickelstifte 1 x 1 mm Diagonalmaß 1,34 - 1,45 mm
- Lötösen
- Crimpanschluss 0,09 1,5 mm<sup>2</sup>
- Abgewinkelte Einlötstifte 1 x 1 mm für Rasterlochung Ø 1,6 0,1 mm
- Einpressverbindung mit elastischem Stift
- Leiterplattenstärke 1,6 mm

#### **Derating-Diagramm**

Die Strombelastbarkeit von Steckverbindern wird durch die thermische Belastbarkeit der Werkstoffe der Kontaktelemente einschließlich Anschlüsse und der Isolierteile begrenzt. Die Derating-Kurve gilt daher für Ströme, die dauernd, nicht intermittierend, durch jedes Kontaktelement der Steckverbindung gleichzeitig fließen dürfen, ohne dass die obere zulässige Grenztemperatur überschritten wird.

Mess- und Prüfverfahren nach DIN IEC 60 512





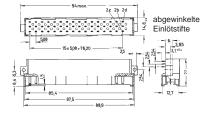
# Leiterplattensteckverbinder nach DIN 41612, Bauform F

#### Kontaktzahlen 48, 32

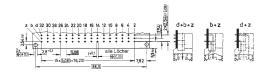




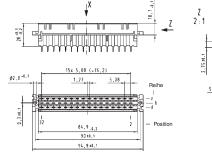
#### Messerleisten



#### **Montagelochungen** Montageseite



#### Federleisten mit Einlötstiften

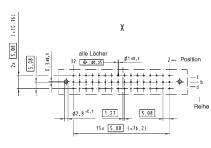




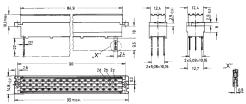
a 3,7 4,5

2x 5,08 (=10,16)





#### Federleisten mit Wickelstiften / Lötösenanschluss



Beschreibung		Kontakt- belegung	Bastall-Nummer	Verpackungs- einheit	Preis € / Stück netto	
				ab 20	ab 100	
las		Reihe z+b+d	09 06 148 6901	20	2,31	1,92
Messerleiste mit abgewinkelten Einlötstiften	32	Reihe z+b	09 06 132 6901	20	1,62	1,35
	32	Reihe z+d	09 06 132 6931	20	1,67	1,39
Federleiste mit Einlötstiften 4,5 mm (a)	48	Reihe z+b+d	09 06 248 6835	20	3,70	2,50
Federleiste mit Einlötstiften 4,5 mm (a)	32	Reihe z+b	09 06 232 6835	20	5,48	3,69
Federleiste mit Einlötstiften 4,5 mm (a)	32	Reihe z+d	09 06 232 6845	20	4,40	2,96
Federleiste mit Wickelstiften 22 mm		Reihe z+b+d	09 06 248 6821	20	5,21	4,11
Federleiste mit Wickelstiften 22 mm		Reihe z+b	09 06 232 6821	20	4,00	3,18
Federleiste mit Wickelstiften 22 mm		Reihe z+d	09 06 232 6831	20	4,28	3,47
Federleiste mit Lötösenanschluss		Reihe z+b+d	09 06 248 6823	20	5,24	4,12
Federleiste mit Lötösenanschluss		Reihe z+b	09 06 232 6823	20	4,36	3,53
Federleiste mit Lötösenanschluss		Reihe z+d	09 06 232 6843	20	4,29	3,57



### Leiterplattensteckverbinder nach DIN 41612, Bauform H

#### **Technische Kennwerte**

Kontaktzahlen	15 14 + 1 voreilender Kontakt (Position z32) 13 + 2 voreilende Kontakte (Position Z4 und z32)
Betriebsstrom	siehe Derating Diagramm (15 A max.)
Luftstrecke	4,5 mm
Kriechstrecke	8,0 mm
Betriebsspannung	Die zulässige Betriebsspannung ist auch abhängig von den Luft- und Kriechstrecken auf der Leiterplatte und deren Verdrahtung
Prüfspannung Ueff	3,1 kV
Durchgangswiderstand	8 m
Isolationswiderstand	10 <sup>12</sup>
Temperaturbereich	-55 °C +125 °C
Steck- und Ziehkraft	90 N
Werkstoff Isolierkörper	Thermoplastischer Formstoff, glasfaserverstärkt, UL 94 V-0
Werkstoff Kontaktelement	Kupferlegierung
Kontaktoberfläche Kontaktbereich	hartversilbert oder vergoldet

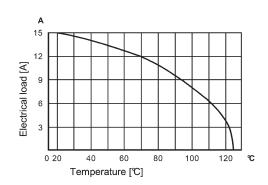
#### **Elektrischer Anschluss**

- Anschlüsse für Steckhülse
   6,3 x 2,5
   (Steckerbreite x Leiterquerschnitt)
   nach DIN 46245 und DIN 46247
- Einlötstifte für Rasterlochung Ø 1,6 0,1 mm DIN EN 60097

#### **Derating-Diagramm**

Die Strombelastbarkeit von Steckverbindern wird durch die thermische Belastbarkeit der Werkstoffe der Kontaktelemente einschließlich Anschlüsse und der Isolierteile begrenzt. Die Derating-Kurve gilt daher für Ströme, die dauernd, nicht intermittierend, durch jedes Kontaktelement der Steckverbindung gleichzeitig fließen dürfen, ohne dass die obere zulässige Grenztemperatur überschritten wird.

Mess- und Prüfverfahren nach DIN IEC 60 512





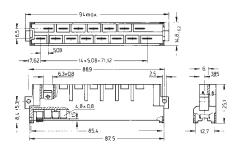
### Leiterplattensteckverbinder nach DIN 41612, Bauform H15

#### Kontaktzahl 15





#### Messerleisten für Steckhülsen 6,3 x 2,5



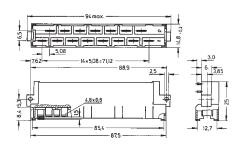
### Kontaktanordnung Ansicht Anschlussseite



#### Montagelochungen



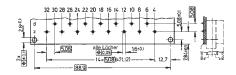
### Messerleisten mit abgewinkelten Einlötstiften



### Kontaktanordnung Ansicht Anschlussseite



#### Montagelochungen



Beschreibung	Anforderungs-	Pol-	Bestell-Nummer	Verpackungs-	Preis € / Stück netto			
Beschielbung	stufe	zahl	Destell-Nulllillel	einheit	ab 20	ab 100		
Messerleiste für Steckhülse 6,3 x 2,5		15	09 06 015 2912	20	5,22	4,31		
<b>Messerleiste</b> für Steckhülse 6,3 x 2,5 1 voreilender Kontakt (Position z32)	Ausführung mit		14 + 1	09 06 015 2931	20	5,08	4,19	
<b>Messerleiste</b> für Steckhülse 6,3 x 2,5 2 voreilende Kontakte (Position z4 +z32)			A 6". b	13 + 2	09 06 015 2922	20	4,07	3,36
Messerleiste mit abgewinkelten Einlötstiften			15	09 06 115 2911	20	3,19	2,64	
Messerleiste mit abgewinkelten Einlötstiften 1 voreilender Kontakt (Position z32)	Kontakt- oberfläche	14 + 1	09 06 115 2932	20	2,59	2,14		
Messerleiste mit abgewinkelten Einlötstiften 2 voreilende Kontakte (Position z4 +z32)		13 + 2	09 06 115 2921	20	4,30	3,55		



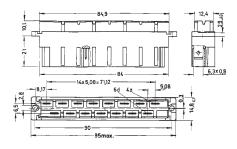
# Leiterplattensteckverbinder nach DIN 41612, Bauform H15

#### Kontaktzahl 15





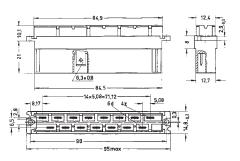
Federleisten für Steckhülsen 6,3 x 2,5 (nicht für den Einsatz im Schalengehäuse)



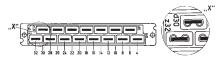
Kontaktanordnung Ansicht Anschlussseite



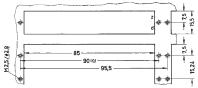
#### Federleisten für Steckhülsen 6,3 x 2,5 (passend ins Schalengehäuse)



#### Kontaktanordnung Ansicht Anschlussseite

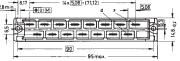


### Montageausschnitt



#### Federleisten "Flache Bauform"

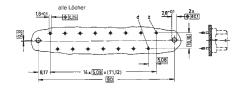




#### Kontaktanordnung Ansicht Anschlussseite



#### Montagelochungen Montageseite



Beschreibung	Anforderungs- stufe	Pol- zahl	Bestell-Nummer	Verpackungs- einheit	Preis € / S ab 20	Stück netto ab 100
Federleiste für Steckhülse 6,3 x 2,5 nicht für den Einsatz im Schalengehäuse	1	15	09 06 215 2811	20	5,72	3,87
Federleiste für Steckhülse 6,3 x 2,5 passend ins Schalengehäuse	Ausführung mit versilberter Kontakt-	15	09 06 215 2871	20	5,64	3,81
Federleiste "Flache Bauform" mit Einlötstiften 4 mm (a)	oberfläche	15	09 06 215 2821	20	4,72	3,18



# Leiterplattensteckverbinder nach DIN 41612, Bauform MH

### - normergänzend

#### **Technische Kennwerte**

ELEKTRONIKTEIL	
Kontaktzahlen	24 + 7
Anschlussraster	Messerleiste 2,54 x 5,08 Federleiste 5,08
Betriebsstrom	siehe Derating Diagramm (6 A max.)
Luftstrecke	1,6 mm
Kriechstrecke	3,0 mm
Betriebsspannung	Die zulässige Betriebsspannung ist auch abhängig von den Luft- und Kriechstrecken auf der Leiterplatte und deren Verdrahtung
Prüfspannung Ueff	1,55 kV
Durchgangswiderstand	15 m
Kontaktoberfläche	selektiv veredelt, je nach Anforderungsstufe
STARKSTROMTEIL	
Kontaktzahl	7
Betriebsstrom	siehe Derating Diagramm (15 A max.)
Luftstrecke	4,5 mm
Kriechstrecke	8,0 mm
Betriebsspannung	Die zulässige Betriebsspannung ist auch abhängig von den Luft- und Kriechstrecken auf der Leiterplatte und deren Verdrahtung
Prüfspannung Ueff	3,1 kV
Durchgangswiderstand	8 m
Kontaktoberfläche	hartversilbert
GESAMTSTECKVERBINDER	
Isolationswiderstand	10 <sup>12</sup>
Temperaturbereich	-55 °C +125 °C
Steck- und Ziehkraft	85 N
Werkstoff Isolierkörper	Thermoplastischer Formstoff, glasfaserverstärkt, UL 94 V-0
Werkstoff Kontaktelement	Kupferlegierung

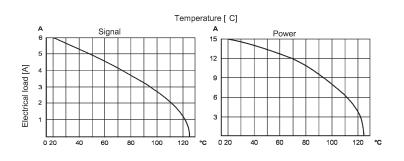
#### **Elektrischer Anschluss**

#### Elektronikteil

- Einlötstifte für Rasterlochung
   Ø 1 0,1 mm nach IEC 60326-3
- Wickelstifte 1 x 1 mm Diagonale 1,34 - 1,45 mm

#### Starkstromteil

- Anschlüsse für Steckhülse
   6,3 x 2,5
   (Steckerbreite x Leiterquerschnitt)
   nach DIN 46245 und DIN 46247.
- Einlötstifte für Rasterlochung
   Ø 1,6 0,1 mm DIN EN 60067





### Leiterplattensteckverbinder nach DIN 41612, Bauform MH

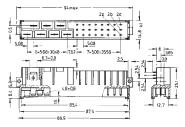
### - normergänzend

#### Kontaktzahlen 24 + 7

F + H

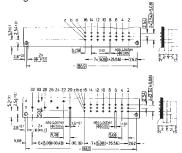
#### Messerleisten

#### Steckhülsenanschluss

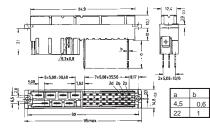


### Montagelochungen

Montageseite



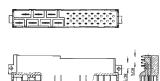
#### Federleisten mit Einlöt- bzw. Wickelstiften





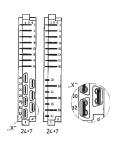


### abgewinkelte Einlötstifte



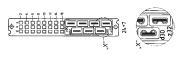
### Kontaktanordnung

Ansicht Anschlussseite



### Kontaktanordnung

Ansicht Anschlussseite



#### Montagelochungen Montageseite

	Anforderungs-	Pol-		Ver-	Preis € / S	Stück netto
Beschreibung	stufe	zahl	Bestell-Nummer	packungs- einheit	ab 20	ab 100
Messerleiste für Steckhülse 6,3 x 2,5 1 voreilender Kontakt (Position z32)		24+7	09 06 031 6921	20	4,82	4,12
<b>Messerleiste</b> für Steckhülse 6,3 x 2,5 2 voreilende Kontakte (Position z2 + z32)	2	24+7	09 06 031 6923	20	5,69	4,87
<b>Messerleiste</b> mit abgewinkelten Einlötstiften 1 voreilender Kontakt (Position z32)		24+7	09 06 131 6922	20	4,22	3,61
<b>Messerleiste</b> mit abgewinkelten Einlötstiften 2 voreilende Kontakte (Position z2 + z32)		24+7	09 06 131 6924	20	4,93	4,21
Federleiste mit Einlötstiften 4,5 mm	. 2	24+7	09 06 231 6822	20	6,41	5,48
Federleiste mit Wickelstiften 1 x 1 mm	2	24+7	09 06 231 6821	20	6,44	5,51



### **Baureihe SEK**

#### Raster 1,27 mm

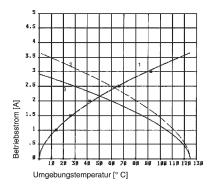
Mit SEK-Steckverbindern für Flachleitungen ist ein einfacher und kostenoptimierter Gerätebau möglich. SEK-Steckverbinder werden vorzugsweise als geräteinterne Verbindung eingesetzt. HARTING bietet ein breites Programm dieser Cable-to-Board-Steckverbinder. Die Konfektion auf der Kabelseite erfolgt über Flachbandleitungen in einem Arbeitsgang. Die HARTING-SK-Anschlüsse durchschneiden die Flachleitung und stellen einen dauerhaften, gasdichten Kontakt mit der Leitung dar. Der SEK-Steckverbinder ist eine wirtschaftliche und sichere Schnittstelle für Daten- und Signalapplikationen in der Industrie. Die Schneidklemmtechnik erfüllt alle Anforderungen der IEC 60603-13.

#### Derating-Diagramm

Die Strombelastbarkeit von Steckverbindern wird durch die thermische Belastbarkeit der Werkstoffe der Kontaktelemente einschließlich Anschlüsse und der Isolierteile begrenzt. Die Derating-Kurve gilt daher für Ströme, die dauernd, nicht intermittierend, durch jedes Kontaktelement der Steckverbindung gleichzeitig fließen dürfen, ohne dass die obere zulässige Grenztemperatur überschritten wird.

Mess- und Prüfverfahren nach DIN IEC 60512.

Betriebsstrom A



Beispiel: 50-poliger Steckverbinder

- 1) Temperaturanstied
- 2) Derating
- 3) Derating Kurve bei I<sub>max</sub>. x 0,8 (IEC 60512-2)

#### Steck- und Ziehkräfte

	Maximal	kraft N
Kontaktzahlen	Anforderungsstufen 1 und 2	Anforderungsstufe 3
6	12	18
10	20	30
14	28	42
16	32	48
20	40	60
24	48	72
26	52	78
30	60	90
34	68	102
40	80	120
50	100	150
60	120	180
64	128	192

#### Technische Kennwerte:

Anschlußraster

- Betriebsstrom

- Betriebsspannung

- Prüfspannung Ueff

- Durchgangswiderstand

- Isolationswiderstand

- Temperaturbereich

- Werkstoffe (Isolierkörper)

- Kontaktoberfläche (Kontaktbereich)

- Freigaben

Auf der Leiterplattenseite: 2,54 mm Auf der Kabelseite: 1.27 mm

1 A max.

320 V für Verschmutzungsgrad 1

1 kV (500 V für Leiterplattenverbinder und Stecker für IC-Sockel)

20 m

10<sup>9</sup>

-55 °C ... +125 °C (die obere Grenztemperatur schließt die Kontakterwärmung und Erwärmung durch Umgebungstemperatur ein)

Thermoplastischer Formstoff (PBT) UL 94 V-0

veraoldet IEC 60603-13 DIN EN 60603-13 D2632 **BT224** 

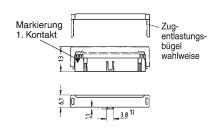
NFC 93-428 (HE10)

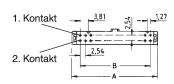
C**FU**®US UL approbiert: E 102079



### **Baureihe SEK**

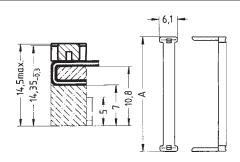
### Raster 1,27 mm







	Kontakt-	Abmessur	ngen (mm)	Bestell-	Ver-	Preis € / S	Stück netto
Beschreibung	zahl	А	В	Nummer	packungs- einheit	ab 50	ab 100
	6	12,20	5,08	09 18 506 6803	100	-	0,32
	10	17,30	10,16	09 18 510 6803	100	-	0,34
	14	22,40	15,24	09 18 514 6803	100	-	0,36
Federleiste	16	24,90	17,78	09 18 516 6803	100	-	0,39
mit Mittenpolarisierung	20	30,00	22,86	09 18 520 6803	100	-	0,43
ohne Zugent-	26	37,60	30,48	09 18 526 6803	100	-	0,49
lastungsbügel	34	47,80	40,64	09 18 534 6803	100	-	0,58
IEC 60603-13	40	55,40	48,26	09 18 540 6803	100	-	0,82
	50	68,10	60,96	09 18 550 6803	100	-	1,10
	60	80,80	73,66	09 18 560 6803	50	2,25	1,82
	64	85,90	78,74	09 18 564 6803	50	2,29	1,85



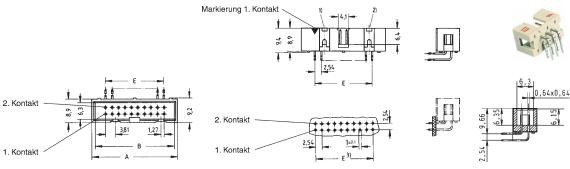


	Abmessungen (mr		Bestell-	Ver-	Preis € / Stück netto	
Beschreibung	Kontaktzahl	A	Nummer	packungs- einheit	ab 50	ab 100
	6	12,20	09 18 506 9002	100	-	0,08
	10	17,30	09 18 510 9002	100	-	0,08
	14	22,40	09 18 514 9002	100	-	0,10
	16	24,90	09 18 516 9002	100	-	0,10
	20	30,00	09 18 520 9002	100	-	0,11
Zugentlastungsbügel	26	37,60	09 18 526 9002	100	-	0,11
	34	47,80	09 18 534 9002	100	-	0,14
	40	55,40	09 18 540 9002	100	-	0,14
	50	68,10	09 18 550 9002	100	-	0,16
	60	80,80	09 18 560 9002	100	-	0,19
	64	85,90	09 18 564 9002	50	0,26	0,19

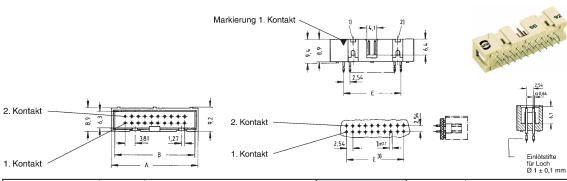


### **Baureihe SEK**

### Raster 1,27 mm



	Kontakt-	Abmessungen (mm)			Bestell-	Ver-	Preis € / S	Stück netto
Beschreibung	zahl	Α	В	E	Nummer	packungs- einheit	ab 50	ab 100
	6	15,2	12,78	5,08	09 18 506 6323	100	-	0,50
	10	20,3	17,86	10,16	09 18 510 6323	100	-	0,61
	14	25,4	22,94	15,24	09 18 514 6323	100	-	0,75
Low-profile	16	27,9	25,48	17,78	09 18 516 6323	100	-	0,80
Messerleisten mit abgewinkelten	20	33,0	30,56	22,86	09 18 520 6323	100	-	0,90
Einlötstiften	26	40,6	38,18	30,48	09 18 526 6323	100	-	1,02
Länge 2,9 mm	34	50,8	48,34	40,64	09 18 534 6323	100	-	1,25
IEC 60603-13	40	58,4	55,96	48,26	09 18 540 6323	50	1,39	1,27
	50	71,3	68,66	60,96	09 18 550 6323	50	1,63	1,50
	60	84,0	81,36	73,66	09 18 560 6323	50	1,98	1,82
	64	89,1	86,44	78,74	09 18 564 6323	50	2,09	1,91

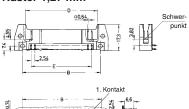


	Kontakt-	Abr	nessungen (ı	mm)	Bestell-	Ver-	Preis € / S	Stück netto
Beschreibung	zahl	Α	В	E	Nummer	packungs- einheit	ab 50	ab 100
	6	15,2	12,78	5,08	09 18 506 6324	100	-	0,40
	10	20,3	17,86	10,16	09 18 510 6324	100	-	0,47
	14	25,4	22,94	15,24	09 18 514 6324	100	-	0,54
Low-profile	16	27,9	25,48	17,78	09 18 516 6324	100	-	0,51
Messerleisten mit geraden	20	33,0	30,56	22,86	09 18 520 6324	100	-	0,62
Einlötstiften	26	40,6	38,18	30,48	09 18 526 6324	100	-	0,69
Länge 2,9 mm	34	50,8	48,34	40,64	09 18 534 6324	100	-	1,17
IEC 60603-13	40	58,4	55,96	48,26	09 18 540 6324	50	1,39	1,27
	50	71,3	68,66	60,96	09 18 550 6324	50	1,63	1,50
	60	84,0	81,36	73,66	09 18 560 6324	50	1,98	1,82
	64	89,1	86,44	78,74	09 18 564 6324	50	2,09	1,91

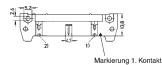


### **Baureihe SEK**

### Raster 1,27 mm



2. Kontakt



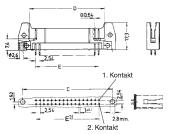
1. Kontakt

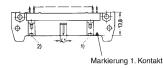
2. Kontakt





	Kontakt-		Abmessur	ngen (mm)		Bestell-	Ver-	Preis € / S	Stück netto
Beschreibung	zahl	Α	В	D	Е	Nummer	packungs- einheit	ab 50	ab 100
	6	26,9	16,76	12,45	5,08	09 18 506 6923	100	-	0,53
	10	32,0	21,84	17,53	10,16	09 18 510 6923	100	-	0,65
	14	37,1	26,92	22,61	15,24	09 18 514 6923	100	-	0,65
Messerleiste	16	39,6	29,64	25,15	17,78	09 18 516 6923	100	-	0,84
mit abgewinkelten	20	44,7	34,54	30,23	22,86	09 18 520 6923	100	-	0,94
Einlötstiften	26	52,3	42,16	37,85	30,48	09 18 526 6923	100	-	1,07
Länge 2,9 mm	34	62,5	52,32	48,01	40,64	09 18 534 6923	100	-	1,30
IEC 60603-13	40	70,1	59,94	55,63	48,26	09 18 540 6923	50	1,73	1,42
	50	82,8	72,64	68,33	60,96	09 18 550 6923	50	2,06	1,64
	60	95,5	85,34	81,03	73,66	09 18 560 6923	50	2,47	1,99
	64	100,6	90,42	86,11	78,74	09 18 564 6923	50	2,65	2,11









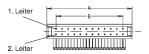
1. Kontakt  1. Kontakt  2.86	1. Kontakt

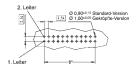
	Kontakt-		Abmessur	ngen (mm)		Bestell-	Ver-	Preis € / S	Stück netto
Beschreibung	zahl	А	С	D	E	Nummer	packungs- einheit	ab 50	ab 100
	6	26,9	22,86	12,45	5,08	09 18 506 6924	100	-	0,53
	10	32,0	27,94	17,53	10,16	09 18 510 6924	100	-	0,65
	14	37,1	33,02	22,61	15,24	09 18 514 6924	100	-	0,65
Messerleiste	16	39,6	35,56	25,15	17,78	09 18 516 6924	100	-	0,84
mit geraden	20	44,7	40,64	30,23	22,86	09 18 520 6924	100	-	0,94
Einlötstiften	26	52,3	48,26	37,85	30,48	09 18 526 6924	100	-	1,07
Länge 2,9 mm	34	62,5	58,42	48,01	40,64	09 18 534 6924	100	-	1,30
IEC 60603-13	40	70,1	66,04	55,63	48,26	09 18 540 6924	50	1,73	1,42
	50	82,8	78,74	68,33	60,96	09 18 550 6924	50	2,06	1,64
	60	95,5	91,44	81,03	73,66	09 18 560 6924	50	2,47	1,99
	64	100,6	96,52	86,11	78,74	09 18 564 6924	50	2,65	2,11
Verriegelungshebel, lang für Federleisten mit Zugentlastung					09 18 000 9903	100	-	0,08	
Verriegelungshebel, kurz für Federleisten ohne Zugentlastung				09 18 000 9904	100	-	0,08		
Befestigungsschrau	ben für 1,6	mm Leiter	platte VE	= 50 Stücl	k	09 18 000 9906	1	3,40	1,91



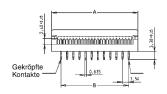
### **Baureihe SEK**

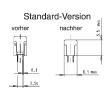
### Raster 1,27 mm





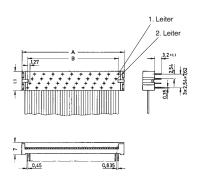






Daaahaaihuusa	Kontakt-	Abmessu	ngen (mm)	Bestell-	Verpackungs-	Preis € / Stück netto
Beschreibung	zahl	Α	В	Nummer	einheit	ab 1 VPE
	6	12,92	5,08	09 18 106 9622	405	0,24
Leiterplattenverbinder	10	18,00	10,16	09 18 110 9622	285	0,28
	14	23,08	15,24	09 18 114 9622	225	0,31
	16	25,62	17,78	09 18 116 9622	195	0,32
2-reihig, Standard	20	30,74	22,86	09 18 120 9622	165	0,34
low-profile-Version	26	38,32	30,48	09 18 126 9622	135	0,41
5,5 mm Bauhöhe	34	48,48	40,64	09 18 134 9622	105	0,56
	40	56,10	48,26	09 18 140 9622	90	0,62
	50	68,80	60,96	09 18 150 9622	75	0,68
	64	86,58	78,74	09 18 164 9622	60	0,96

Nicht freigegeben für die Verwendung mit halogenfreiem Flachleiterkabel.



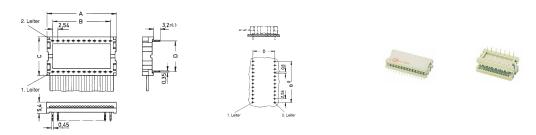




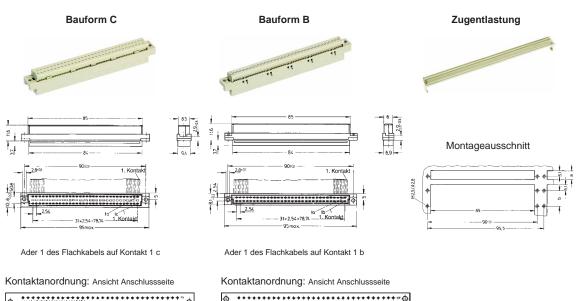
Beschreibung	Kontakt-	Abmessur	igen (mm)	Bestell-	Verpackungs-	Preis € / Stück netto
Beschiebung	zahl	Α	В	Nummer	einheit	ab 1 VPE
	10	17,78	11,43	09 19 010 9643	156	2,56
	16	25,40	19,05	09 19 016 9643	104	3,20
	20	30,48	24,13	09 19 020 9643	91	4,33
Leiterplattenverbinder 4-reihig	26	38,10	31,75	09 19 026 9643	65	4,88
4-reining	34	48,26	41,91	09 19 034 9643	52	5,89
	40	55,88	49,53	09 19 040 9643	52	6,23
	50	68,58	62,23	09 19 050 9643	39	7,78
Nicht freigegeben für die	Verwendur	ng mit halogenfr	eiem Flachleite	rkabel.		

### **Baureihe SEK**

### Raster 1,27 mm



Beschreibung	Kontakt- Abmessungen (mm)				)	Bestell-	Verpackungs-	Preis € / Stück netto	
bescrireibung	zahl	Α	В	С	D	Nummer	einheit	ab 1 VPE	
	14	20,5	15,24	11,0	7,62	09 17 014 9622	130	1,48	
Sockelverbinder	16	23,0	17,78	11,0	7,62	09 17 016 9622	117	1,52	
für IC-Sockel oder zum Einlöten in	24	33,0	27,94	18,7	15,24	09 17 024 9622	54	2,00	
Leiterplatten	28	38,1	33,02	18,7	15,24	09 17 028 9622	45	2,36	
	40	53,3	48,26	18,7	15,24	09 17 040 9622	36	2,83	





Steckbar mit 3-reihiger Messerleiste Bauform C. Mittlere Reihe der Federleiste hat keine Kontaktelemente.

Beschreibung	Kontakt-	Kontakt- Bauform		ngen (mm)	Bestell-	Verpackungs-	Preis € / Stück netto	
Describering	zahl	Dauloiiii	а	b	Nummer	einheit	ab 20	ab 100
Federleiste nach DIN 41612	64	В	8,3	10,16	09 02 264 6828	20	6,33	5,26
mit Schneidklemm- anschluß	64	С	10,8	12,70	09 03 264 6828	20	5,06	4,20
Zugentlastung für die Bauformen B und C				09 03 000 9940	100	-	0,99	



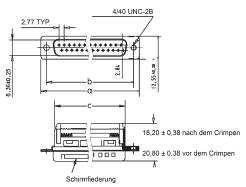
## Schneidklemm-Steckverbinder, Raster 1,27 mm

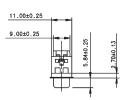




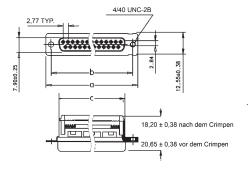


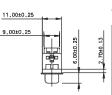
#### Messerleiste





#### **Federleiste**





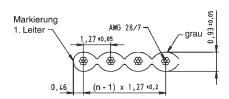
#### Abmessungen

	а	b <sub>0,1</sub>	С
9	30,80	24,99	16,10
15	39,10	33,32	24,00
25	53,09	47,04	38,14
37	69,40	63,50	54,60

December 16 comme	Kontakt-	Destell Newson		Preis € / S	Stück netto	
Beschreibung	zahl	Bestell-Nummer	ab 1	ab 10	ab 50	ab 100
D-Sub Messerleiste Anforderungsstufe 2 mit Schirmfiederung im Metallschutzkragen Durchgangsloch 3,1 mm	9	09 66 128 6700	4,62	3,97	3,46	2,98
	15	09 66 228 6700	4,99	4,30	3,74	3,18
	25	09 66 328 6700	5,34	4,76	4,49	3,74
	37	09 66 428 6700	7,40	6,48	6,01	5,18
	9	09 66 118 6500	4,80	4,08	3,60	3,10
D-Sub Federleiste	15	09 66 218 6500	5,73	4,91	4,30	3,70
Anforderungsstufe 2 Durchgangsloch 3,1 mm	25	09 66 318 6500	5,95	5,09	4,58	3,81
	37	09 66 418 6500	8,03	7,52	6,77	5,62
	9	09 66 108 0001	0,60	0,52	0,44	0,36
Zugentlastungsbügel aus Kunststoff,	15	09 66 208 0001	0,30	0,28	0,25	0,17
geeignet für Messer- und Federleisten	25	09 66 308 0001	0,29	0,27	0,24	0,17
	37	09 66 408 0001	0,40	0,36	0,32	0,28

# Flachkabel für Schneidklemm-Steckverbinder Raster 1,27 mm

### **Baureihe SEK**





- Leitermaterial Cu verzinnt

- Querschnitt AWG 28/7 0,089 mm<sup>2</sup>

- Bemessungsspannung 300 Veff

- Bemessungsstrom bei 25 °C 2,1 A max.

- Kapazitätsbelag unbalanced 45,9 pF/m

- Wellenwiderstand unbalanced 105

- Laufzeitverzögerung 4,9 ns/m nominal

- Isolation PVC

- Temperaturbereich (im Betrieb) -20 °C ... +105 °C

- Temperaturbereich (statisch) -30 °C ... +105 °C

- Brennbarkeitsklasse UL: VW-1

- Isolationswiderstand >100 M / km

Beschreibung	VPE	Polzahl	Bestell-Nummer	Preis € / Stück netto ab 1
		6	09 18 006 7001	8,40
		9	09 18 009 7001	12,60
Flachleitungen		10	09 18 010 7001	14,20
		14	09 18 014 7001	19,80
		15	09 18 015 7001	21,00
		16	09 18 016 7001	22,60
	Rolle	20	09 18 020 7001	28,20
grau	30,48 m	24	09 18 024 7001	33,80
gemäß ULAM/W 2651 CSA	(100 feet)	25	09 18 025 7001	35,20
COA		26	09 18 026 7001	36,60
		28	09 18 028 7001	39,40
		34	09 18 034 7001	48,00
		37	09 18 037 7001	52,00
		40	09 18 040 7001	56,40
	(100 m	50	09 18 050 7001	70,60
	auf Anfrage	60	09 18 060 7001	114,00
	lieferbar)	64	09 18 064 7001	90,00



### Steckverbinderset RJ45, 4-polig

### **Baureihe RJ Industrial®**

- Steckverbindertyp

- Übertragungsrate

- Aderndurchmesser

- Gehäusematerial

- Kabelaußendurchmesser

- Aderanschluß

- Steckzyklen

SchutzartBetriebstemperatur

- Zulassung

- Farbe

- Kontaktzahl

- Montage

- Übertragungseigenschaft

RJ45 Stecker nach IEC 60603-7

Kategorie 5/Klasse D bis 100 Mhz nach ISO/IEC 11801: 2002

EN 50173-1 10/100 Mbit/s

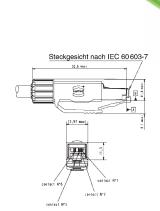
feldkonfektionierbar

Mittels IDC-Kontakten, werkzeuglos max. 1,6 mm bei 09 45 151 1100

max. 1,2 mm bei 09 45 151 1109 6,1 - 6,9 mm mind. 750 IP 20

-40 °C bis +70 °C Polyamid, UL 94-V0

schwarz UL (E102079)



Bookraikung	Bestell-Nummer	Preis € / Stück netto			
Beschreibung	bestell-Nummer	ab 1	ab 10	ab 25	
Set bestehend aus: Gehäuse mit Schirmung, Spleißelement, Kabelverschraubung und Montageanleitung. Anzuschließende Kabel Ø AWG 24/7 AWG 22/7 (flexibel) AWG 23/1 AWG 22/1 (massiv)	09 45 151 1100	7,84	6,35	5,65	
wie 09 45 151 1100 jedoch für Aderndurchmesser AWG 26/7	09 45 151 1109	7,84	6,35	5,65	

### Systemkabel RJ45, 4-adrig PROFINET

### **Baureihe RJ Industrial**®

Verbindungskabel im Schalt- oder Verteilerschrank bzw. innerhalb von Steuerungen.

Für die Verkabelung von industriellen Ethernet-Netzwerken (beispielsweise entsprechend PROFINET-Richtlinie) basierend auf RJ45 Steckverbindern. An beiden Seiten des Verbindungskabels befinden sich HARTING RJ Industrial IP20 Data mit umspritztem Steckergehäuse.

#### Elektrische Eigenschaften bei 20°C

- Spannungsfestigkeit Kontakt/Kontakt 1 kV - Betriebstemperaturbereich -40 °C bis +70 °C

Kontakt/Masse 1,5 kV - Schutzart IP 20 im gesteckten Zustand

- Durchgangswiderstand
 - Bolationswiderstand
 - Ubertragungseigenschaften
 - Übertragungseigenschaften
 - Class D
 - Ubertragungseigenschaften

Abbildung		Beschreibung	Länge	Bestell- Nummer	Preis € / Stück netto ab 1
TYP A PVC grün Ø 6,5 mm		Industrial <b>Ethernet Standard</b> Leitung 2 x 2 x AWG 22/1	1,5 m	09 45 771 0023	13,53
		doppelt geschirmt. (PROFINET Typ A)	3,0 m	09 45 771 0025	16,19
TYP B PVC grün Ø 6,5 mm	Industrial <b>Ethernet flexible</b> Leitung 2 x 2 x AWG 22/7	1,5 m	09 45 771 1123	14,56	
		doppelt geschirmt. (PROFINET Typ B)	3,0 m	09 45 771 1125	17,51
TYP C PUR grün Ø 6,5 mm		Industrial Ethernet schlepp- kettenfähige Leitung 2 x 2 x		09 45 771 1164	16,55
		AWG 22/7, doppelt geschirmt (PROFINET Typ C)	3,0 m	09 45 771 1166	21,21

### Buchsen zur direkten Geräteintegration RJ45

### **Baureihe RJ Industrial®**

- Nennspannung 125 V AC - Nennstrom 1,5 A - Steckzyklen mind. 750 - Schutzart IP 20

UL - Zulassung

- Verriegelung RJ 45 nach IEC 60603-7



Magacichaung	Beschreibung	Über-	Pol-	Bestell-	Preis	€ / Stück	netto
Maßzeichnung	beschiebung	tragungs- kategorie	zahl	Nummer	ab 1	ab 10	ab 25
16.55 (2) 173 1731 stp. 173 173 173 1731 stp. 173 173 173 173 173 173 173 173 173 173	Lötvariante SMD 90° gewinkelt 8-polig	Cat. 5		09 45 551 1100	1,62	1,31	1,16
15.77 15.65 1.27 25.69 1.12 25.69	Lötvariante bedrahtet (THT) 90° gewinkelt 8-polig	Cat. 5	8	09 45 551 1102	1,62	1,31	1,16
16 16 21 15,75	Lötvariante bedrahtet (THT) 90° gewinkelt 8-polig	Cat. 6		09 35 002 2101	1,88	1,88	1,88

### Steckverbinderset RJ45, 4- und 8-polig

- Übertragungsrate 10/100 Mbit/s (Cat. 6 für 1/10 Gbit/s) voll geschirmt, 360° Schirmkontakt

Feldkontektionierbar

mittels IDC Kontakten, werkzeuglos AWG27 AWG 22 ( massiv/flexibel)

- Adernquerschnitt - Steckzyklen mind. 750

- Schutzart IP 20

- Schirmung

- Adernanschluß

- Montage

- Gehäusematerial Polyamid UL 94 V-0, schwarz

### Baureihe RJ Industrial®





	<b>D</b> 1 11	Über-	Pol-	Bestell-	Preis	€ / Stück	netto
Maßzeichnung	Beschreibung	tragungs- kategorie	zahl	Nummer	ab 1	ab 10	ab 25
Steckverbinderset gewinkelt	45° gewinkelt, 4 unter-	Cat. 5	4	09 45 151 1121	6,65	6,65	5,99
aging tree sec. to 111 Mark to 150 mo #First with cable classing tree sec. to 111 Mark to 150 mo #First with cable classing to 20 mo	schiedliche Kabelab- gangsrichtun- gen möglich	Cat. 6	8	09 45 151 1561	8,75	8,75	7,88
Steckverbinderset gerade	gerade Version	Cat. 5	4	09 45 151 1120	6,45	6,45	5,81
		Cat. 6	8	09 45 151 1560	8,55	8,55	7,70



### **RJ45 Steckverbinder**

### **Baureihe Han-Max**®

#### mit Bajonettverschluß gem. IEC 61076-3-106

- Robustes vernickeltes Zink-Druckgussgehäuse
- · Vibrations- und schockbeständig
- · Min. 500 Steckzyklen

Techn. Kennwerte

Steckverbindertyp

Kontaktzahl

• Geeignet für PoE (IEEE 802.3 af) und PoE+ (IEEE 802.3 at)

RJ45 nach IEC 60603-7

Kategorie 5/Klasse D bis 100Mhz

Geräteseite

· Geschirmte und ungeschirmte Typen





Kabelseite

IEC 60603-7

RJ Industrial, RJ45 nach

Kategorie 5/Klasse D bis 100Mhz



Übertragungs- eigenschaften	gem. ISO/IEC 11801:2002 EN 50173-1	gem. ISO/IEC 11801:2002 EN ge		gem. ISO/IEC 11801:200 50173-1		)2 EN	
Übertragungsrate	10/100/1000 Mbits/s	10/100/1000 Mbits/s		10/100 Mbits/s			
Schirmung	ungeschirmt/geschirmt			voll geschirmt 360° Schirmkontakt			
Montage	Feldkonfektionierbar	Feldkonfektionierbar		Werkzeuglos, feldkonfektionierbar			
Adernanschluß	Mittels IDC-Kontakten	Mittels Piercing-Konta	kten	Mittel	Mittels IDC-Kontakten		
Adernquerschnitt	AWG 22 AWG 24 massiv / flexibel	AWG 26/7 AWG 24/7 flexibel A		AWG 24/7 AWG 22/7 flexibe AWG 23/1 AWG 22/1 massi			
Aderndurchmesser	-	max. 1,0 mm (incl. Iso	lierung)	max.	1,6 mm (i	ncl. Isoliei	rung)
Kabelaußen-Ø	-	4-8 mm		4-8 m			
Temperaturbereich	-25 °C +70 °C	-25 °C +70 °C		-40 °(	C +70 °	С	
Abbildung / Maßzeic	chnung	Beschreibung	Bestel Numm		Preis ab 1	€ / Stück ab 25	netto ab 50
- 0.1 C - 1.0 C		RJ45 Wanddurchführung Geräteseite, ungeschirmt (UTP)	09 15 300	0301	34,38	32,33	30,26
8.9	990 427	wie oben, jedoch voll geschirmt (STP)	09 15 300	0302	53,56	50,34	47,13
		RJ45 Wanddurchführung Geräteseite, ungeschirmt (UTP)	09 15 300	0311	36,08	33,92	31,74
17.5	93,1 19,3	wie oben, jedoch voll geschirmt (STP)	09 15 300	0312	56,94	53,53	50,11
	# # # # # # # # # # # # # # # # # # #	Abdeckkappe Geräteseite	09 15 300	5411	8,46	7,95	7,45
		RJ45 Kabelseite Steckverbinder CAT.5, 8-polig, Piercing-Anschluss ungeschirmt (UTP)	09 15 300	0401	23,11	21,73	20,33
	51,3	wie oben, jedoch voll geschirmt (STP)	09 15 300	0402	30,44	28,61	26,79
The state of the s		RJ45 Industrial, Kabelseite Steckver- binder CAT.5, 4-polig, IDC-Anschluß	09 15 300	0412	30,44	28,61	26,79
16		Abdeckkappe Kabelseite	09 15 300	5401	8,46	7,95	7,45

Kabelseite

RJ45 nach IEC 60603-7

Kategorie 5/Klasse D bis 100Mhz

### RJ45 - Steckverbinder

### **Baureihe PushPull**

- Ethernet-Steckverbinder auf Basis RJ45
- Voll geschirmt, 360° Schirmkontakt
- Feldkonfektionierbarer Steckverbinder mit IDC-Kontakten
- Übertragungskategorie: CAT 6 / Klasse E<sub>A</sub> geeignet für 1/10 Gbit Ethernet

- Verriegelung PushPull-Technologie

nach IEC 61076-3-106 Variante 4 - Steckgesicht

RJ45 nach IEC 60603-7

- Kabeldurchmesser 4,9 ... 8,6 mm

- Anschlussquerschnitt AWG 27/7 ... AWG 22/7 (flexibel) AWG 24/1 ... AWG 22/1 (massiv)

- Aderndurchmesser max. 1,6 mm (einschließlich Isolierung)

- Steckzyklen min. 750 - Schutzart

IP 65 / IP 67 - Temperaturbereich -40 ... +70 °C - Gehäusematerial Kunststoff, schwarz Zinkdruckguss, glänzend

- Brennbarkeit nach UL 94 VO

- UL-Zulassung E 102079





Mag Consideration in	Danish avan	Preis	€ / Stück	/ Stück netto		
Maßzeichnung	Bezeichnung		Bestell-Nummer	ab 1	ab 10	ab 25
20 moxi sext regar class a fell extra marilla fare secreting to EC 6000-7 or a fell extra marilla fare secreting to EC 600	Steckverbinder, 8-polig CAT6 / CAT5 inkl. Gehäuse mit RJ45 Steckverbinder, Schirmung und Kabelverschraubung. (Kunststoffversion)		09 45 145 1560	14,00	14,00	12,60
	Steckverbinder, 8-polig CAT6 / CAT5 inkl. Gehäuse mit RJ45 Steckverbinder, Schirmung und Kabelverschraubung. (Metallversion)		09 45 195 1560	22,57	22,57	19,80
		weiss	09 45 840 0011	0,56	0,56	0,49
000	Farbclips zur Codierung der HARTING PushPull Steckverbinder	gelb	09 45 840 0013	0,56	0,56	0,49
		rot	09 45 840 0017	0,56	0,56	0,49
		blau	09 45 840 0018	0,56	0,56	0,49
		grün	09 45 840 0019	0,56	0,56	0,49



### PushPull-Steckverbinder

#### Das PushPull-Prinzip

Der PushPull-Steckverbinder kombiniert 2 grundsätzliche Anwendungsvorteile:

- 1. die einfache Bedienung und
- 2. die sichere und gegen Virbration unempfindliche IP 65 / IP 67-dichte Verbindung.

Der neuartige PushPull-Verschlußmechanismus macht einen Rastbügel überflüssig. Der Stecker wird mit einer Hand, minimalem Kraftaufwand und mit einem hörbaren Klick betriebssicher gesteckt. Und genauso einfach läßt sich die Verbindung im Servicefall auch wieder lösen.

### RJ45 - Wanddurchführungen

### **Baureihe PushPull**

### schraubbar auf Gehäusewandungen

- Verriegelung
- Übertragungsrate CAT5 Versionen
- Übertragungsrate CAT6 Versionen
- Schirmung
- Steckzyklen
- Schutzart
- Temperaturbereich
- Gehäusematerial
- Brennbarkeit nach UL 94
- UL-Zulassung

PushPull-Technologie nach IEC 61076-3-106 Variante 4 10/100/1000 Mbit/s 10/100 MBits/s/1/10Gbit/s voll geschirmt, 360° Schirmkontakt min. 750 IP 65 / IP 67 -40 ... +70 °C Kunststoff, schwarz Zinkdruckguss, glänzend VO E 102079



Maßzeichnung	Bezeichnung	Bestell-Nummer	Preis € / Stück netto		
Maiszeichhung	Bezeichnung	besten-Nummer	ab 1	ab 10	ab 25
Übertragungskategorie <u>CAT5</u>	Wanddurchführungsset inkl. Anbaugehäuse Easyinstall mit integrierter Dichtung, 2xRJ45-Buchse Montagebohrungen für M3 (Kunststoffversion)	09 45 245 1130	10,80	8,75	7,77
MI ALA	Wanddurchführungsset inkl. Anbaugehäuse Easyinstall mit integrierter Dichtung, 2xRJ45-Buchse Montagebohrungen für M3 (Metallversion)	09 45 295 1130	13,18	13,18	11,71
Übertragungskategorie CAT6	Wanddurchführungsset inkl. Anbaugehäuse Easyinstall mit integrierter Dichtung, 2xRJ45-Buchse Montagebohrungen für M3 (Kunststoff)	09 45 245 1590	8,45	8,45	7,61



### **USB Wanddurchführung**

### Baureihe PushPull

- Kompaktes, platzsparendes Design zur Geräteintegration von USB-Buchsen
- USB 2.0 und 3.0 kompatibel

- Steckgesicht USB 2.0 / 3.0 Typ A - Steckzyklen min. 750 IP 65 / IP 67 - Schutzart - Temperaturbereich -40 ... +70 °C



Maßzeichnung	Bezeichnung Bestell-Nummer	Preis € / Stück netto			
Maiszeichhung	bezeichnung	besten-Nummer	ab 1	ab 10	ab 25
A.A. M. S.J. M. S.	EasyInstall Bauform USB 2.0 Typ A 2 x Buchse	09 45 245 1903	7,50	7,50	6,75
paed cutting  A T Grad (Notings 1.8 to the control of the control	EasyInstall Bauform USB 3.0 Typ A 2 x Buchse	09 45 245 1905	8,00	8,00	7,20

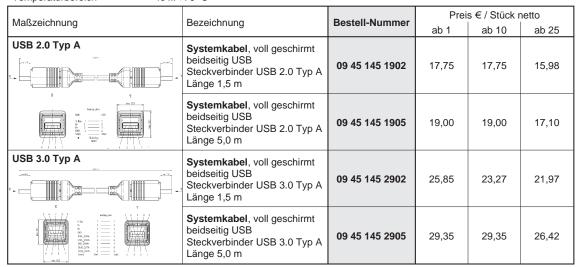
### **USB Systemkabel**

### Baureihe PushPull

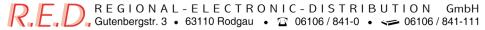
- Kompaktes, platzsparendes Design zur Geräteintegration von

- Kontaktzahl USB 2.0 / 3.0 Typ A - Steckgesicht - Steckzyklen min. 750 - Schutzart





Andere Längen und Typen auf Anfrage.





### har-port RJ45 Serviceschnittstellen

- Anzahl Ports

- Übertragungseigenschaft

Kategorie 6/Klasse E<sub>A</sub> nach ISO/IEC 11801: 2002, EN 50173-1 10/100 Mbit/s und 1/10 Gbit/s - Übertragungsrate Voll geschirmt, 360° Schirmkontakt - Schirmung Schraubbar in Gehäusewand - Montage

- Schutzart IP 20 - Steckzyklen mind. 750

- Temperaturbereich -25 °C bis +70 °C - Gehäusematerial Polyamid



Pagabraihung	Bestell-	Preis € / Stück netto				
Beschreibung	Nummer	ab 1	ab 10	ab 25		
har-port RJ45 Kat. 6 3,244 80,8 804 902,3 80	09 45 452 1560	10,02	10,02	8,74		
Serviceschnittstellen RJ45 mit Kabel auf Anfrage lieferbar.						

### har-port USB Serviceschnittstellen

- Anzahl Ports 2 x USB Typ A

Schraubbar in Gehäusewand - Montage

IP 20 - Schutzart - Steckzyklen mind. 1500

- Temperaturbereich -25 °C bis +70 °C - Gehäusematerial Polvamid





Maßzeichnung	Bezeichnun	Bestell-	Preis € / Stück netto		
Maiszeiciliurig	Bezeichhun	Nummer	ab 1	ab 10	ab 25
	har-port USB 2.0 AA	09 45 452 1901	11,25	9,05	7,92
622.3 41.5	har-port USB 3.0 AA	09 45 452 1902	12,40	10,02	8,74
Serviceschnittstellen USB mit Kabel auf Anfrage lieferbar.					

### har-port Zubehör

Abbildung	Bezeichnung	Bestell-	Preis € / Stück netto		
Abbildung	Bezeichhang	Nummer	ab 1	ab 10	ab 25
	har-port Schutzkappe IP 65 / IP 67, schwarz	09 45 502 0000	2,74	2,74	2,39
	har-port Bezeichnungsträger	09 45 502 0002	0,53	0,53	0,46