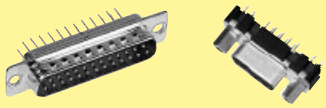
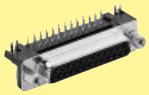
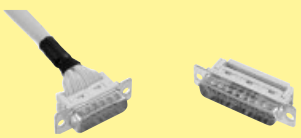
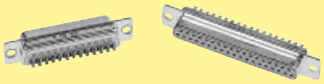
D-Sub – Standard Subminiatur D Steckverbinder

	Seite
Technische Kennwerte für Steckverbinder mit Einlötanschluss	**02.02**
Versionen mit geradem Einlötanschluss 	**02.04**
Einbaubedingungen für Steckverbinder mit gewinkeltem Einlötanschluss	**02.08**
Die Standards  Bauhöhe 7,3 mm 9-37-polig 8,7 mm 50-polig	**02.10**
Die Platzsparenden  Bauhöhe 3,6 mm 9-37-polig 6,2 mm 50-polig	**02.16**
U.S. Footprint  Bauhöhe 6,3 mm 9-37-polig	**02.20**
Montagehinweise	**02.22**
Technische Kennwerte für Kabelsteckverbinder	**02.24**
Versionen mit Wickelanschluss 	**02.25**
Versionen mit Crimpanschluss / Crimpkontakte 	**02.26**
Versionen mit Schneidklemmanschluss 	**02.32**
Versionen mit Handlötanschluss 	**02.34**
Kabel und konfektionierte Kabel 	**siehe Kap. 40**

Steckverbinder mit Einpressanschluss siehe Kapitel 20
Steckverbinder für SMT siehe Kapitel 21
Steckverbinder für SMC siehe Kapitel 22

Werkzeuge siehe Kapitel 30, 31 und 32

Kontaktzahlen	9, 15, 25, 37, 50 UL approbiert
Betriebsstrom siehe Derating-Diagramm gedrehte Kontakte gestanzte Kontakte	 7,5 A max. 6,5 A max.
Prüfspannung U_{eff}	1 kV
Luft- und Kriechstrecken	≥ 1,0 mm
Durchgangswiderstand **Isolationswiderstand**	≤ 10 mΩ ≥ 10^{10} Ω
Temperaturbereich Die obere Grenztemperatur schließt die Kontakterwärmung und Erwärmung durch Umgebungstemperatur ein	-55 °C … + 125 °C
Anschlüsse	a) Einlötstifte Ø 0,6 mm für Bohrlöcher Ø 0,8/1 mm b) Gewinkelte Einlötstifte 90° Ø 0,6 mm für Bohrlöcher Ø 1 mm
Werkstoffe Isolierkörper und Gehäuse	 Thermoplastischer Formstoff, glasfaserverstärkt (PBTP), UL 94-V0
Kontaktelemente	Kupferlegierung
Kontaktoberfläche Kontaktbereich	 selektiv vergoldet je nach Anforderungsstufe[1)]
Metallschutzkragen	Stahl, oberflächenveredelt

Einsetz- und Ausziehkräfte
Steckverbinder-Leiterplatte
Gerade Einlötstifte mit Rastclips
– Einsetzkraft pro Steckverbinder, max.: 60 N
– Ausziehkraft pro Steckverbinder, min.: 10 N

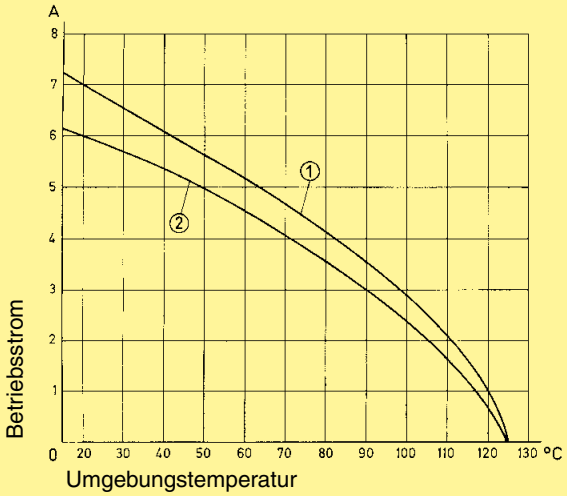
Steckkraft

9-polig	≤ 30 N
15-polig	≤ 50 N
25-polig	≤ 83 N
37-polig	≤ 123 N
50-polig	≤ 167 N

Derating-Diagramm

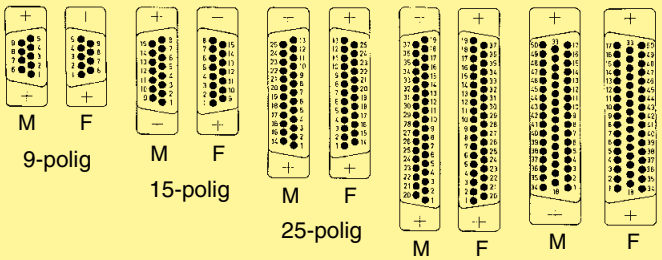
Die Strombelastbarkeit von Steckverbindern wird durch die thermische Belastbarkeit der Werkstoffe der Kontaktelemente einschließlich Anschlüsse und der Isolierteile begrenzt. Die Derating-Kurve gilt daher für Ströme, die dauernd, nicht intermittierend, durch jedes Kontaktelement der Steckverbindung gleichzeitig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

Mess- und Prüfverfahren nach DIN IEC 60 512.



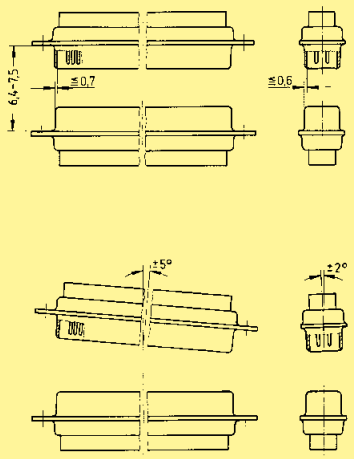
Beispiel: 25-poliger Steckverbinder
① gedrehte Kontakte
② gestanzte Kontakte

Kontaktanordnung Ansicht Anschlussseite



M = Messerleiste
F = Federleiste

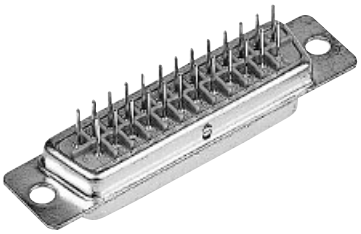
Steckbedingungen nach DIN 41 652



[1)] Anforderungsstufe 3, 50 Steckzyklen, kein Gastest
Anforderungsstufe 2 gemäß CECC 75 301-802, 250 Steckzyklen, 4 Tage Schadgastest (4 Gase) gemäß IEC 60 512
Anforderungsstufe 1 gemäß CECC 75 301-802, 500 Steckzyklen, 10 Tage Schadgastest (4 Gase) gemäß IEC 60 512

Kontaktzahlen

9–50

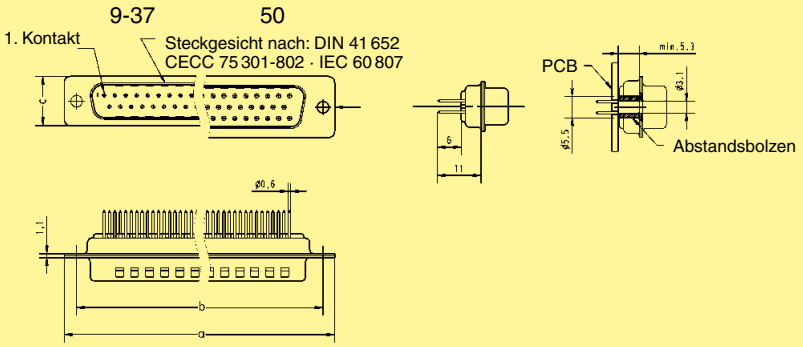




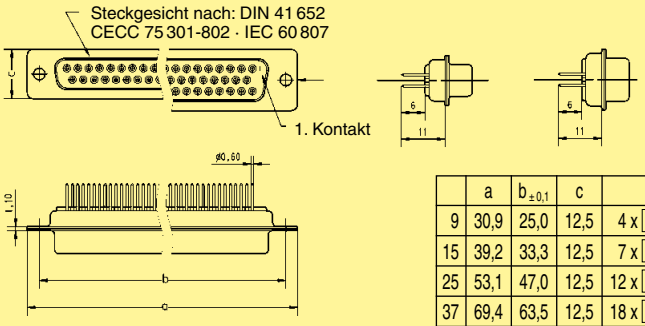
Gedrehte Einlötanschlüsse, gerade

Bezeichnung	Kontakt-zahlen	Bestellnummer Anforderungsstufe 3	Bestellnummer Anforderungsstufe 2
Anforderungsstufen ▶ Erklärungen siehe Seite 02.02 Andere Anforderungsstufen auf Anfrage			
Messerleiste mit Schirmfiederung im Metallschutzkragen	9	09 67 009 5654	09 67 009 5655
	15	09 67 015 5654	09 67 015 5655
	25	09 67 025 5654	09 67 025 5655
	37	09 67 037 5654	09 67 037 5655
	50	09 67 050 5654[1)]	09 67 050 5655[1)]
Federleiste mit Metallschutzkragen	9	09 67 009 4754	09 67 009 4755
	15	09 67 015 4754	09 67 015 4755
	25	09 67 025 4754	09 67 025 4755
	37	09 67 037 4754	09 67 037 4755
	50	09 67 050 4754[1)]	09 67 050 4755[1)]

Messerleiste

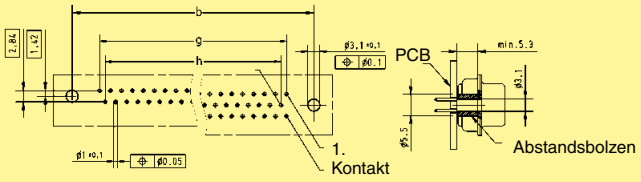


Federleiste



	a	$b_{\pm 0,1}$	c	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

Montagelochungen



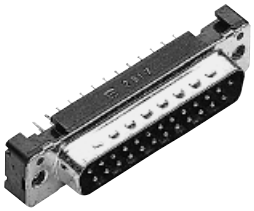
Maße in mm

[1)] Keine Lagerhaltung

Steckbedingungen siehe Seite 02.02

Kontaktzahlen

9–50





Gedrehte Einlötanschlüsse, gerade – ohne Massekontakte

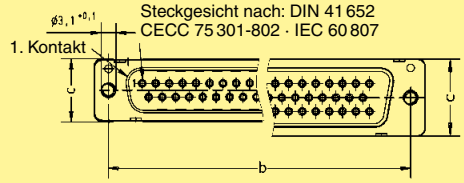
Bezeichnung	Kontakt-zahlen	Bestellnummer Anforderungsstufe 3	Bestellnummer Anforderungsstufe 2
Anforderungsstufen ▶ Erklärungen siehe Seite 02.02 Andere Anforderungsstufen auf Anfrage			
Messerleiste mit Schirmfiederung im Metallschutzkragen	9	09 66 121 770 .	09 66 121 670 .
	15	09 66 221 770 .	09 66 221 670 .
	25	09 66 321 770 .	09 66 321 670 .
	37	09 66 421 770 .	09 66 421 670 .
	50	09 66 521 770 .	09 66 521 670 .

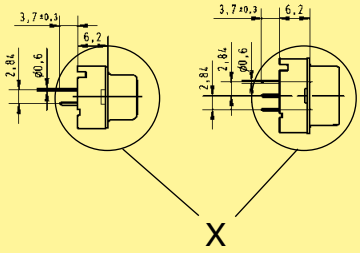
verfügbar auf Anfrage

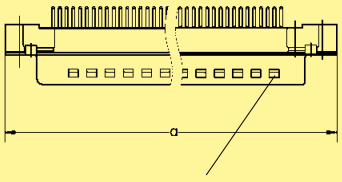
Bitte ergänzen Sie für Gewinde bzw. montierten Schraubbolzen im Flanschbereich
M3 ▶ 1
4-40 UNC ▶ 2
Schraubbolzen 4-40 UNC ▶ 3

Messerleiste

9-37 50

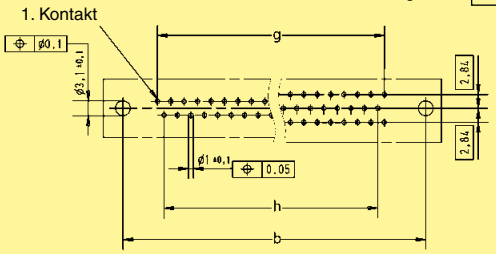




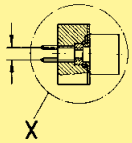


	a	b ±0,1	c	g	h
9	30,9	25,0	12,9	4 x 2,74 = 10,96	3 x 2,74 = 8,22
15	39,2	33,3	12,9	7 x 2,74 = 19,18	6 x 2,74 = 16,44
25	53,1	47,0	12,9	12 x 2,76 = 33,12	11 x 2,76 = 30,36
37	69,4	63,5	12,9	18 x 2,76 = 49,68	17 x 2,76 = 46,92
50	67,0	61,1	15,7	16 x 2,76 = 44,16	15 x 2,76 = 41,40

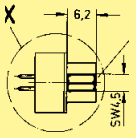
Montagelochungen



M3 oder 4-40 UNC



Schraubbolzen 4-40 UNC

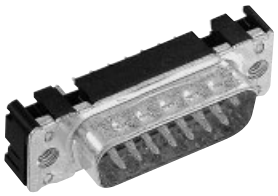


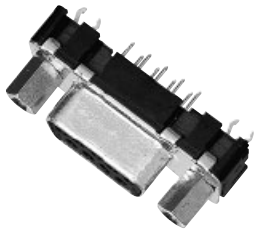
Maße in mm

Steckbedingungen siehe Seite 02.02

Kontaktzahlen

9–50





Gestanzte Einlötanschlüsse, gerade – mit/ohne Rastclips

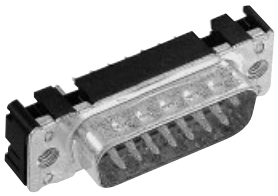
Bezeichnung	Kontakt-zahlen	Bestellnummer Anforderungsstufe 3		Anforderungsstufe 2	
Anforderungsstufen ▶ Erklärungen siehe Seite 02.02 Andere Anforderungsstufen auf Anfrage					
Messerleiste mit Schirmfiederung im Metallschutzkragen					
Ohne Rastclip	9	09 65 121 770	.	09 65 121 670	.
	15	09 65 221 770	.	09 65 221 670	.
	25	09 65 321 770	.	09 65 321 670	.
	37	09 65 421 770	.	09 65 421 670	.
Mit Rastclip	9	09 65 161 771	.	09 65 161 671	.
	15	09 65 261 771	.	09 65 261 671	.
	25	09 65 361 771	.	09 65 361 671	.
	37	09 65 461 771	.	09 65 461 671	.
Federleiste mit Metallschutzkragen					
Ohne Rastclip	9	09 66 111 750	.	09 66 111 650	.
	15	09 66 211 750	.	09 66 211 650	.
	25	09 66 311 750	.	09 66 311 650	.
	37	09 66 411 750	.	09 66 411 650	.
	50	09 66 511 750	.	09 66 511 650	.
Mit Rastclip	9	09 66 151 751	.	09 66 151 651	.
	15	09 66 251 751	.	09 66 251 651	.
	25	09 66 351 751	.	09 66 351 651	.
	37	09 66 451 751	.	09 66 451 651	.
Bitte ergänzen Sie für Gewinde bzw. montierten Schraubbolzen im Flanschbereich					
M3 ▶ 1					
4-40 UNC ▶ 2					
Schraubbolzen 4-40 UNC ▶ 3[1)]					

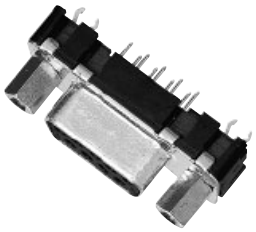
[1)] Keine Lagerhaltung in Anforderungsstufe 3

Steckverbinderabmessungen siehe Seite 02.07. Steckbedingungen siehe Seite 02.02.

Kontaktzahlen

9–50

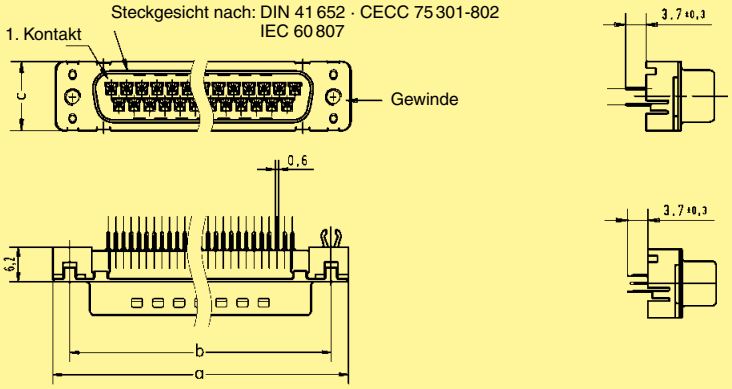




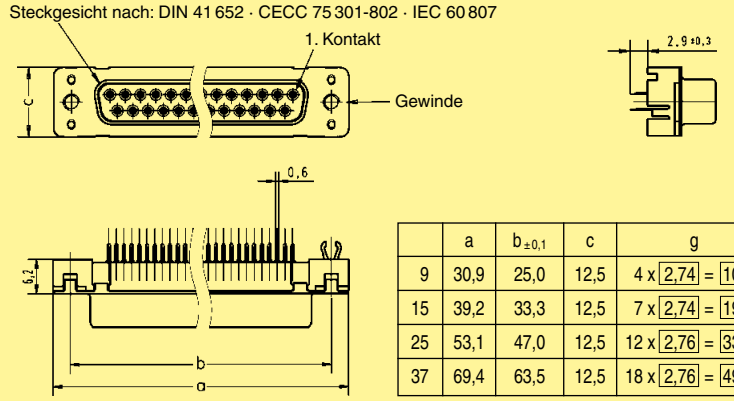
Gestanzte Einlötanschlüsse, gerade – mit/ohne Rastclips

Bezeichnung	Maßzeichnung	Maße in mm

Messerleiste
9 – 37-polig

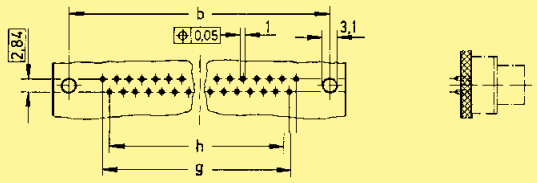


Federleiste
9 – 37-polig

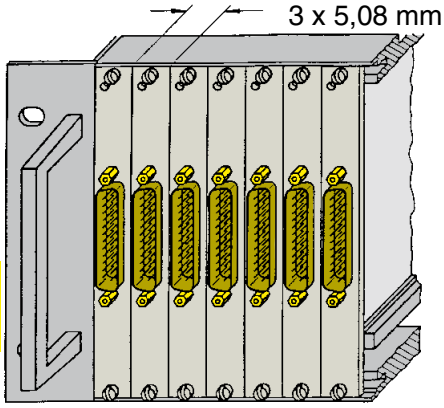


	a	$b_{\pm 0,1}$	c	g	h
9	30,9	25,0	12,5	4 x 2,74 = 10,96	3 x 2,74 = 8,22
15	39,2	33,3	12,5	7 x 2,74 = 19,18	6 x 2,74 = 16,44
25	53,1	47,0	12,5	12 x 2,76 = 33,12	11 x 2,76 = 30,36
37	69,4	63,5	12,5	18 x 2,76 = 49,68	17 x 2,76 = 46,92

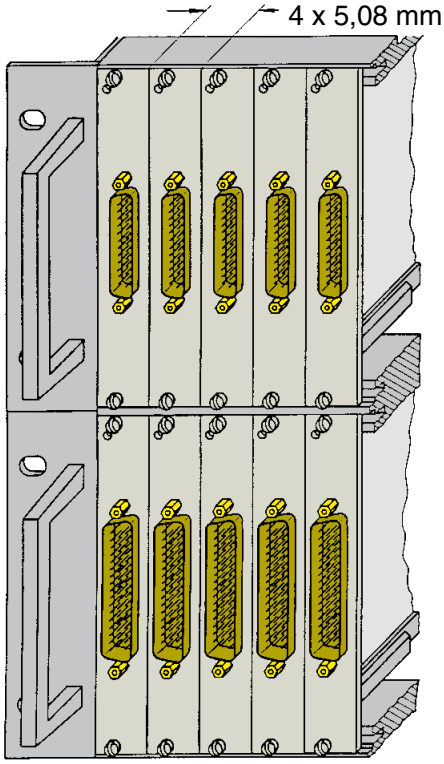
Montagelochungen
9 – 37-polig



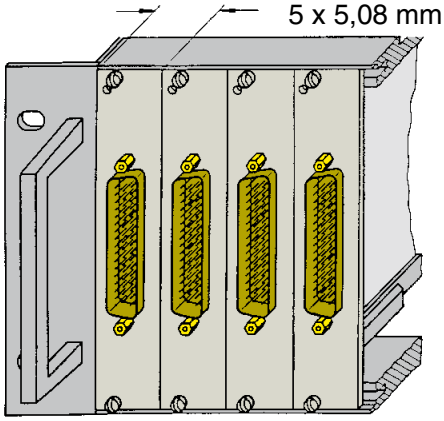
Frontplattenbreite 3 TE
3 x 5,08 mm



Frontplattenbreite 4 TE
4 x 5,08 mm



Frontplattenbreite 5 TE
5 x 5,08 mm



Die Platzsparenden
Seiten 02.16 – 02.19

3,6
9-37-polig

6,2
50-polig

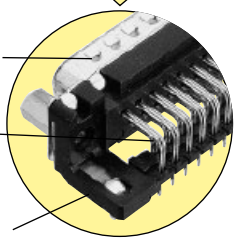
Die Standards
Seiten 02.10 – 02.15

7,3
9-37-polig

8,7
50-polig

U.S. Footprint
Seiten 02.20 – 02.21

6,3
9-37-polig



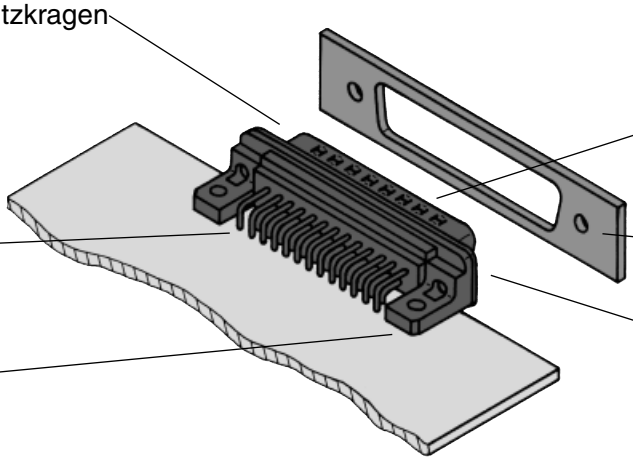
Vorteile

Umlaufender Metallschutzkragen
- Polarisierung
- Schutz der Kontakte
- Metallschutzkragen
- Messerleisten mit Schirmfiederung

Angespitzte Einlötstifte

Massekontakt mit Metallschutz-kragen vernietet

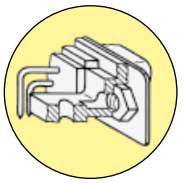
integrierte Kunststoff-Befestigungswinkel



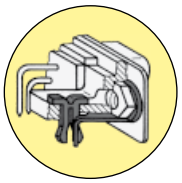
Kontaktoberflächen in verschiedenen Anforderungsstufen

Frontplatte

Unterschiedliche Metallgewinde im Flanschbereich
- M3
- 4-40 UNC
- montierte Schraubbolzen 4-40 UNC
- zulässiges Drehmoment ≤ 0,8 Nm



Winkel



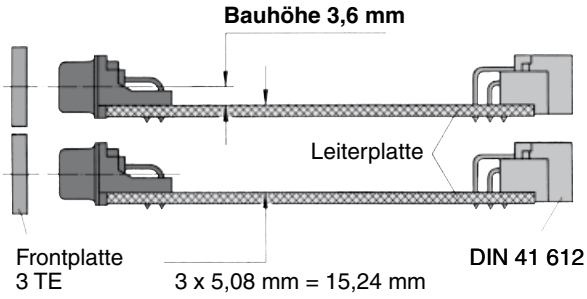
Winkel
mit Rastclip und Massekontakt

Bauhöhe

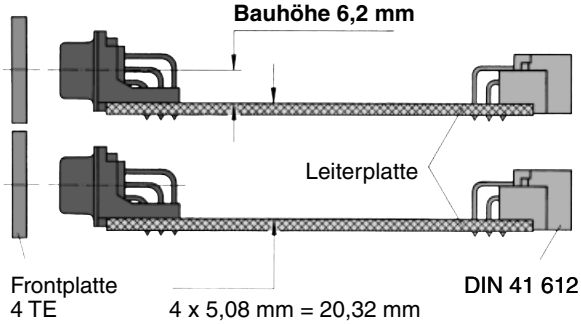
Die Platzsparenden

Die platzsparenden Steckverbinder mit abgewinkelten Einlötstiften sind beim Einsatz in das Aufbausystem nach DIN 41 494 in Frontplatten mit gleichen Teilungseinheiten (1 TE = 5,08 mm) einsetzbar wie die Steckverbinder nach DIN 41 612. Dieses ist durch eine reduzierte Bauhöhe möglich.

9-37-polige Steckverbinder mit einer Bauhöhe von 3,6 mm passen in Frontplatten mit 3 TE (15,24 mm).

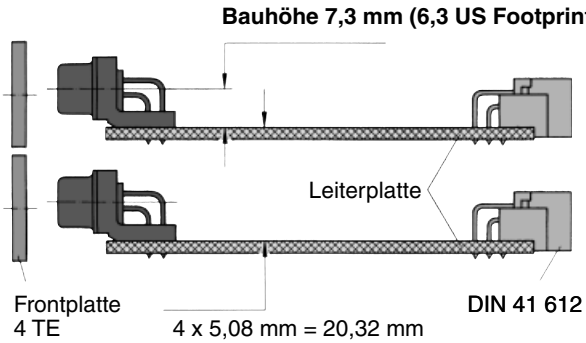


50-polige Steckverbinder mit einer Bauhöhe von 6,2 mm passen in Frontplatten mit 4 TE (20,32 mm).



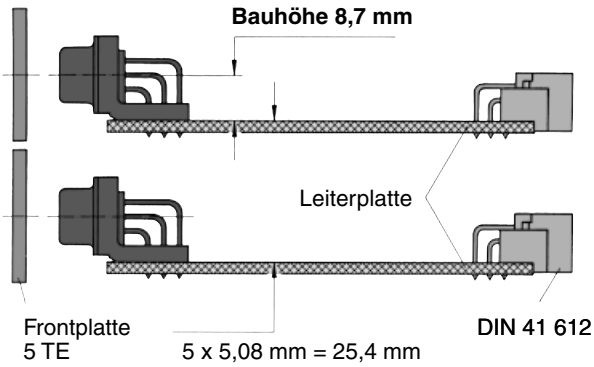
Die Standards

9-37-polige Steckverbinder mit einer Bauhöhe von 7,3 mm passen in Frontplatten mit 4 TE (20,32 mm).



US Footprint

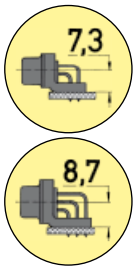
50-polige Steckverbinder mit einer Bauhöhe von 8,7 mm passen in Frontplatten mit 5 TE (25,4 mm).

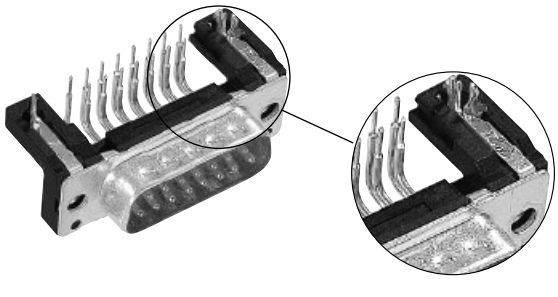


Kontaktzahlen

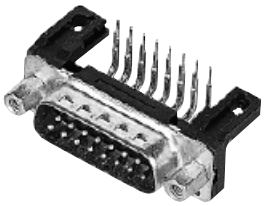
9–37
50

Bauhöhe

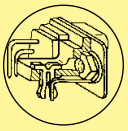
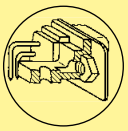




Die Standards



Gedrehte Einlötanschlüsse, gewinkelt – mit/ohne Rastclip und Massekontakt

Bezeichnung	Kontakt-zahlen	Bestellnummer		Bestellnummer	
Anforderungsstufen ▶ Erklärungen siehe Seite 02.02 Andere Anforderungsstufen auf Anfrage		Anforderungsstufe 3		Anforderungsstufe 2	
Messerleiste mit Schirmfiederung im Metallschutzkragen		Reihenabstand 2,84 mm		Reihenabstand 2,84 mm	
Mit Rastclips und Massekontakt	9	09 66 163 781	.	09 66 163 681	.
	15	09 66 263 781	.	09 66 263 681	.
	25	09 66 363 781	.	09 66 363 681	.
	37	09 66 463 781	.	09 66 463 681	.
	50	09 66 563 781	.	09 66 563 681	.
		Reihenabstand 2,54 mm		Reihenabstand 2,54 mm	
verfügbar auf Anfrage	9	09 66 162 781	.	09 66 162 681	.
	15	09 66 262 781	.	09 66 262 681	.
	25	09 66 362 781	.	09 66 362 681	.
	37	09 66 462 781	.	09 66 462 681	.
	50	09 66 562 781	.	09 66 562 681	.
		Reihenabstand 2,84 mm		Reihenabstand 2,84 mm	
Ohne Rastclips und Massekontakt	9	09 66 123 780	.	09 66 123 680	.
	15	09 66 223 780	.	09 66 223 680	.
	25	09 66 323 780	.	09 66 323 680	.
	37	09 66 423 780	.	09 66 423 680	.
	50	09 66 523 780	.	09 66 523 680	.
		Reihenabstand 2,54 mm		Reihenabstand 2,54 mm	
verfügbar auf Anfrage	9	09 66 122 780	.	09 66 122 680	.
	15	09 66 222 780	.	09 66 222 680	.
	25	09 66 322 780	.	09 66 322 680	.
	37	09 66 422 780	.	09 66 422 680	.
	50	09 66 522 780	.	09 66 522 680	.

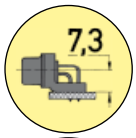
Bitte ergänzen Sie für Gewinde bzw. montierten Schraubbolzen im Flanschbereich

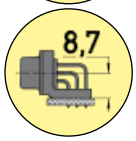
M3 ▶ 1
4-40 UNC ▶ 2
Schraubbolzen 4-40 UNC ▶ 3

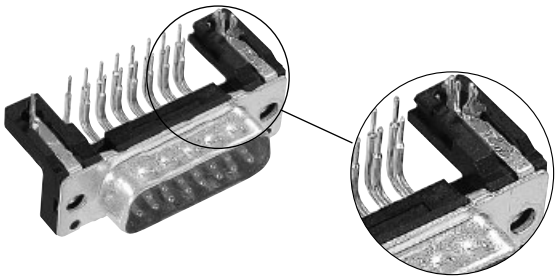
Kontaktzahlen

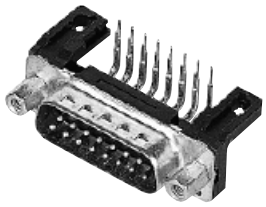
9–37
50

Bauhöhe









Die Standards

Gedrehte Einlötanschlüsse, gewinkelt – mit/ohne Rastclip und Massekontakt

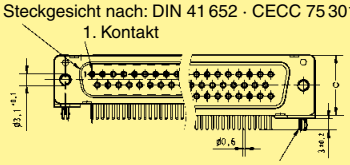
Bezeichnung	Maßzeichnung	Maße in mm

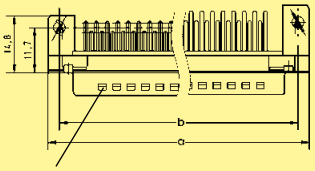
Messerleiste

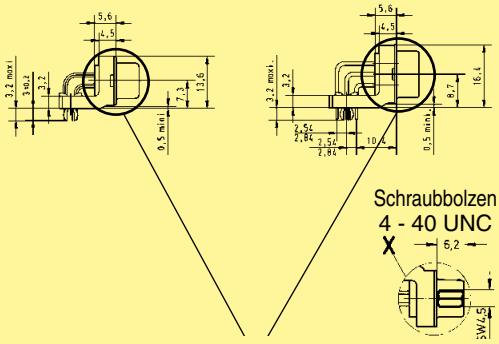
Mit Rastclips
und Massekontakt

9-37 50

Steckgesicht nach: DIN 41 652 · CECC 75 301-802 · IEC 60 807



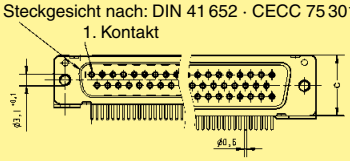


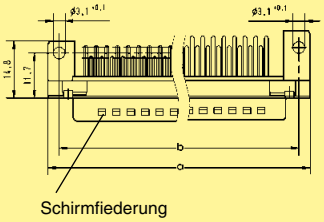


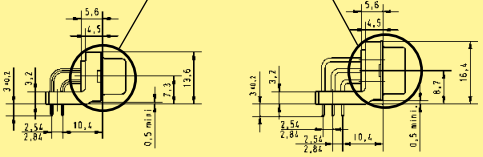
Ohne Rastclips
und Massekontakt

9-37 50

Steckgesicht nach: DIN 41 652 · CECC 75 301-802 · IEC 60 807

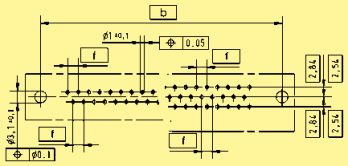






Montagelochungen

9-37 50



	a	$b_{\pm 0,1}$	c	f
9	30,90	25,00	12,90	2,74
15	39,20	33,30	12,90	2,74
25	53,10	47,00	12,90	2,76
37	69,40	63,50	12,90	2,76
50	67,00	61,10	15,70	2,76

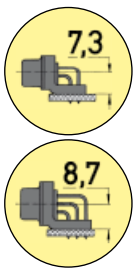
Steckbedingungen siehe Seite 02.02
Montagehinweise siehe Seite 02.22

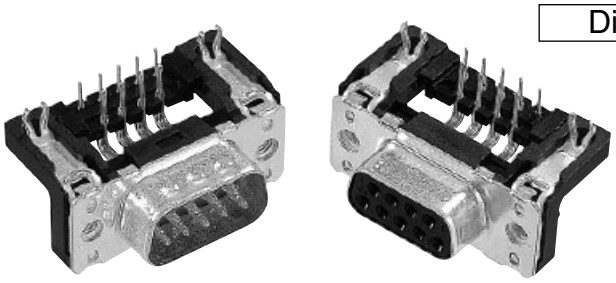
Die Standards

Kontaktzahlen

9–37
50

Bauhöhe





Gestanzte Einlötanschlüsse, gewinkelt – mit Rastclips

Bezeichnung	Kontakt-zahlen	Bestellnummer		Bestellnummer	
Anforderungsstufen ▶ Erklärungen siehe Seite 02.02 Andere Anforderungsstufen auf Anfrage		Anforderungsstufe 3		Anforderungsstufe 2	
Messerleiste mit Schirmfiederung im Metallschutzkragen		Reihenabstand 2,84 mm		Reihenabstand 2,84 mm	
	9	09 65 163 781 .	1)	09 65 163 681 .	1)
	15	09 65 263 781 .	1)	09 65 263 681 .	1)
	25	09 65 363 781 .	1)	09 65 363 681 .	1)
	37	09 65 463 781 .	1)	09 65 463 681 .	1)
		Reihenabstand 2,54 mm		Reihenabstand 2,54 mm	
	9	09 65 162 781 .		09 65 162 681 .	
	15	09 65 262 781 .		09 65 262 681 .	
	25	09 65 362 781 .		09 65 362 681 .	
	37	09 65 462 781 .		09 65 462 681 .	
Federleiste mit Metallschutzkragen		Reihenabstand 2,84 mm		Reihenabstand 2,84 mm	
	9	09 66 153 761 .	1)	09 66 153 661 .	1)
	15	09 66 253 761 .	1)	09 66 253 661 .	1)
	25	09 66 353 761 .	1)	09 66 353 661 .	1)
	37	09 66 453 761 .	1)	09 66 453 661 .	1)
		Reihenabstand 2,54 mm		Reihenabstand 2,54 mm	
	9	09 66 152 761 .		09 66 152 661 .	
	15	09 66 252 761 .		09 66 252 661 .	
	25	09 66 352 761 .		09 66 352 661 .	
	37	09 66 452 761 .		09 66 452 661 .	
	50	09 66 552 761 .	1)	09 66 552 661 .	1)
Bitte ergänzen Sie für Gewinde bzw. montierten Schraubbolzen im Flanschbereich					
Ø 3,1 mm Durchgangsloch ▶ 0					
M3 ▶ 1					
4-40 UNC ▶ 2					
Schraubbolzen 4-40 UNC ▶ 3					

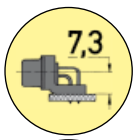
1) Keine Lagerhaltung

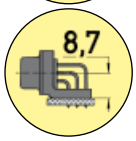
Die Standards

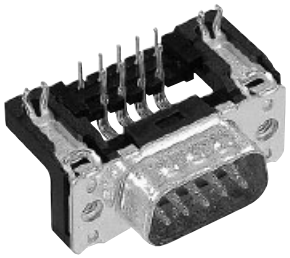
Kontaktzahlen

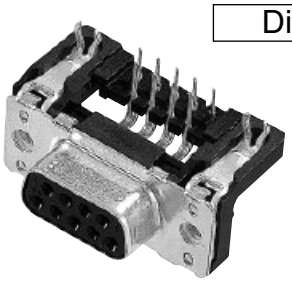
9–37
50

Bauhöhe







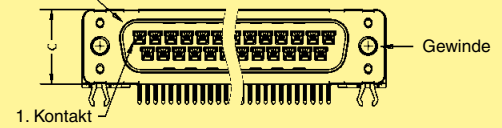


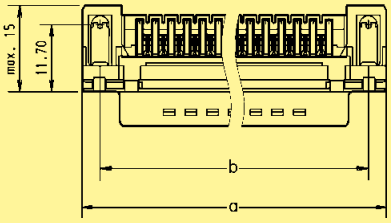
Gestanzte Einlötanschlüsse, gewinkelt – mit Rastclips

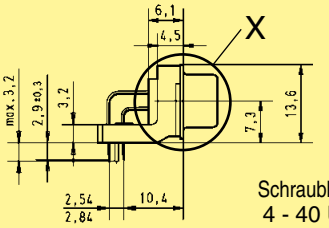
Bezeichnung	Maßzeichnung	Maße in mm

Messerleiste

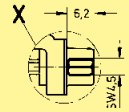
Steckgesicht nach: DIN 41 652 · CECC 75 301-802
IEC 60 807



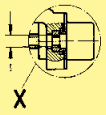




Schraubbolzen
4 - 40 UNC



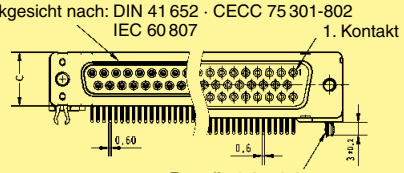
M3 oder
4 - 40 UNC



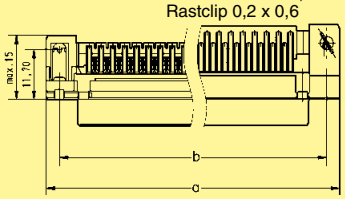
Federleiste

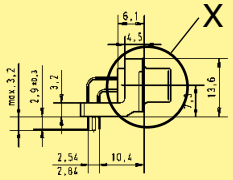
9-37 50

Steckgesicht nach: DIN 41 652 · CECC 75 301-802
IEC 60 807

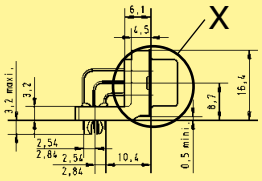


Rastclip 0,2 x 0,6





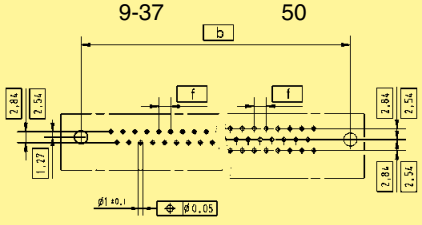
9-37



50

Montagelochungen

9-37 50



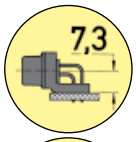
	a	$b_{\pm 0,1}$	c	f
9	30,90	25,00	12,50	2,74
15	39,20	33,30	12,50	2,74
25	53,10	47,00	12,50	2,76
37	69,40	63,50	12,50	2,76
50	67,00	61,10	15,40	2,76

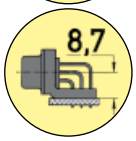
Steckbedingungen siehe Seite 02.02
Montagehinweise siehe Seite 02.22

Kontaktzahlen

9–37
50

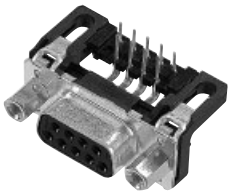
Bauhöhe



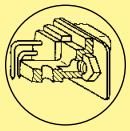
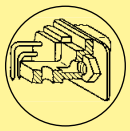


Die Standards





Gestanzte Einlötanschlüsse, gewinkelt – ohne Rastclips

Bezeichnung	Kontakt-zahlen	Bestellnummer		Bestellnummer	
Anforderungsstufen ▶ Erklärungen siehe Seite 02.02 Andere Anforderungsstufen auf Anfrage		Anforderungsstufe 3		Anforderungsstufe 2	
Messerleiste mit Schirmfiederung im Metallschutzkragen		Reihenabstand 2,84 mm		Reihenabstand 2,84 mm	
	9	09 65 123 780 .	1)	09 65 123 680 .	1)
	15	09 65 223 780 .	1)	09 65 223 680 .	1)
	25	09 65 323 780 .	1)	09 65 323 680 .	1)
	37	09 65 423 780 .	1)	09 65 423 680 .	1)
		Reihenabstand 2,54 mm		Reihenabstand 2,54 mm	
	9	09 65 122 780 .		09 65 122 680 .	
	15	09 65 222 780 .		09 65 222 680 .	
	25	09 65 322 780 .		09 65 322 680 .	
	37	09 65 422 780 .		09 65 422 680 .	
Federleiste mit Metallschutzkragen		Reihenabstand 2,84 mm		Reihenabstand 2,84 mm	
	9	09 66 113 760 .	1)	09 66 113 660 .	1)
	15	09 66 213 760 .	1)	09 66 213 660 .	1)
	25	09 66 313 760 .	1)	09 66 313 660 .	1)
	37	09 66 413 760 .	1)	09 66 413 660 .	1)
		Reihenabstand 2,54 mm		Reihenabstand 2,54 mm	
	9	09 66 112 760 .		09 66 112 660 .	
	15	09 66 212 760 .		09 66 212 660 .	
	25	09 66 312 760 .		09 66 312 660 .	
	37	09 66 412 760 .		09 66 412 660 .	
	50	09 66 512 760 .	1)	09 66 512 660 .	1)

Bitte ergänzen Sie für Gewinde bzw. montierten Schraubbolzen im Flanschbereich

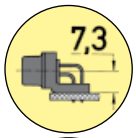
Ø 3,1 mm Durchgangsloch ▶	0[1)]
M3 ▶	1
4-40 UNC ▶	2
Schraubbolzen 4-40 UNC ▶	3

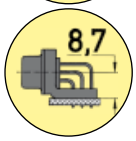
[1)] Keine Lagerhaltung

Kontaktzahlen

9–37
50

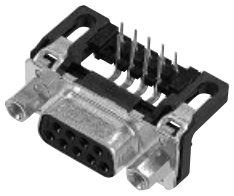
Bauhöhe





Die Standards



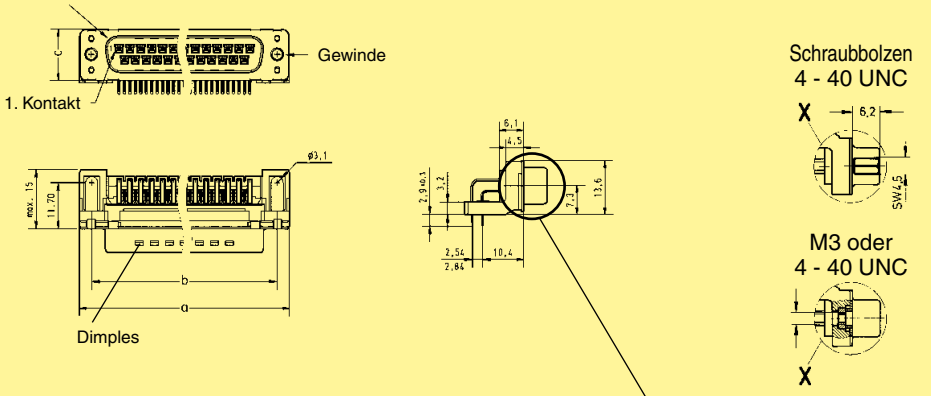


Gestanzte Einlötanschlüsse, gewinkelt – ohne Rastclips

Bezeichnung	Maßzeichnung	Maße in mm

Messerleiste

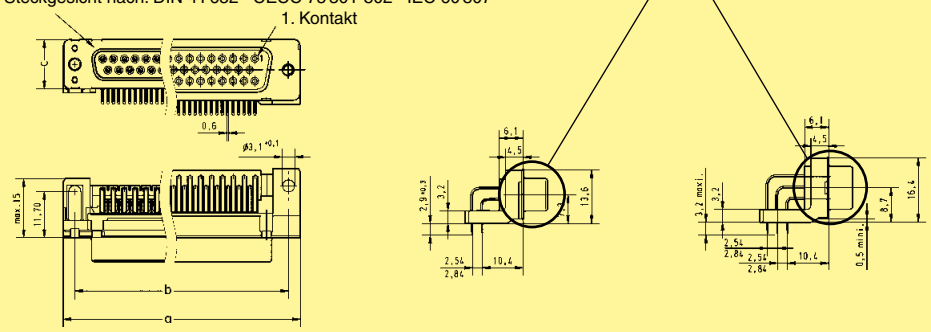
Steckgesicht nach: DIN 41 652 · CECC 75 301-802 · IEC 60 807



Federleiste

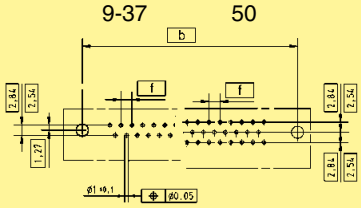
9-37 50

Steckgesicht nach: DIN 41 652 · CECC 75 301-802 · IEC 60 807



Montagelochungen

9-37 50



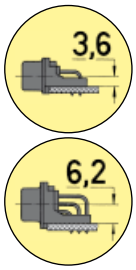
	a	$b_{\pm 0,1}$	c	f
9	30,90	25,00	12,50	2,74
15	39,20	33,30	12,50	2,74
25	53,10	47,00	12,50	2,76
37	69,40	63,50	12,50	2,76
50	67,00	61,10	15,40	2,76

Steckbedingungen siehe Seite 02.02
Montagehinweise siehe Seite 02.22

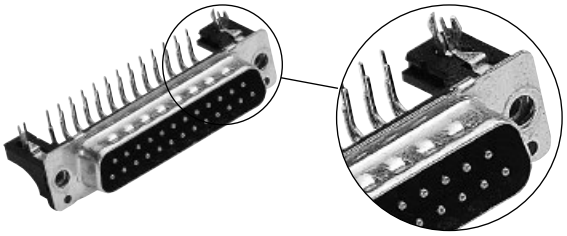
Kontaktzahlen

9–37
50

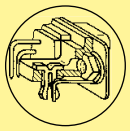
Bauhöhe



Die Platzsparenden



Gedrehte Einlötanschlüsse, gewinkelt – mit Rastclip und Massekontakt

Bezeichnung	Kontakt-zahlen	Bestellnummer			
Anforderungsstufen ▶ Erklärungen siehe Seite 02.02 Andere Anforderungsstufen auf Anfrage		Anforderungsstufe 3		Anforderungsstufe 2	
Messerleiste mit Schirmfiederung im Metallschutzkragen		Reihenabstand 2,54 mm		Reihenabstand 2,54 mm	
	9	09 66 162 781	.	09 66 162 681	.
	15	09 66 262 781	.	09 66 262 681	.
	25	09 66 362 781	.	09 66 362 681	.
	37	09 66 462 781	.	09 66 462 681	.
	50	09 66 562 781	.	09 66 562 681	.

verfügbar auf Anfrage

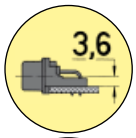
Bitte ergänzen Sie für Gewinde bzw. montierten Schraubbolzen im Flanschbereich

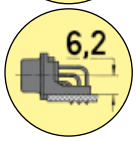
M3 ▶ 5
4-40 UNC ▶ 6
Schraubbolzen 4-40 UNC ▶ 7

Kontaktzahlen

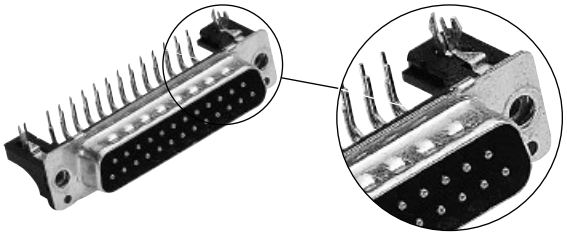
9–37
50

Bauhöhe





Die Platzsparenden



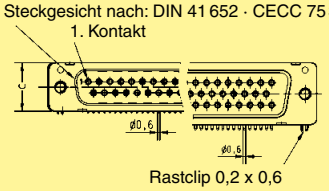
Gedrehte Einlötanschlüsse, gewinkelt – mit Rastclip und Massekontakt

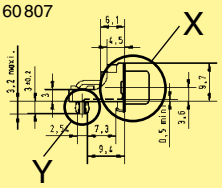
Bezeichnung | Maßzeichnung | Maße in mm

Messerleiste

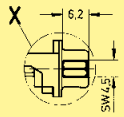
9-37 50

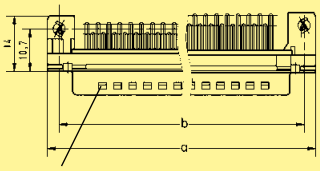
Steckgesicht nach: DIN 41 652 · CECC 75 301-802 · IEC 60 807

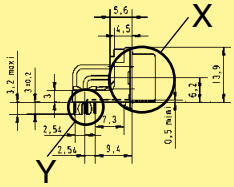




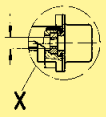
Schraubbolzen
4 - 40 UNC





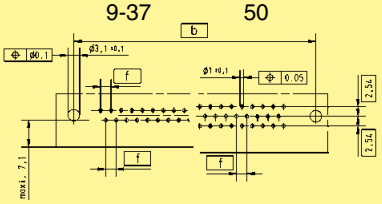


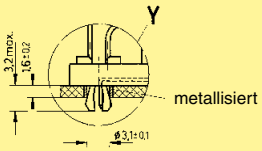
M3 oder
4 - 40 UNC



Montagelochungen

9-37 50





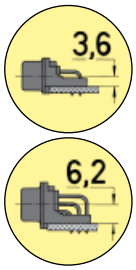
	a	$b_{\pm 0,1}$	c	f
9	30,90	25,00	12,50	2,74
15	39,20	33,30	12,50	2,74
25	53,10	47,00	12,50	2,76
37	69,40	63,50	12,50	2,76
50	67,00	61,10	15,70	2,76

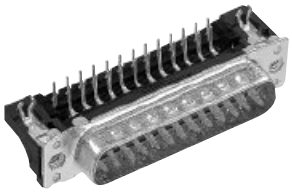
Steckbedingungen siehe Seite 02.02
Montagehinweise siehe Seite 02.22

Kontaktzahlen

9–37
50

Bauhöhe







Die Platzsparenden

Gestanzte Einlötanschlüsse, gewinkelt – mit Rastclips

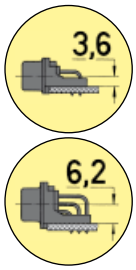
Bezeichnung	Kontakt-zahlen	Bestellnummer Anforderungsstufe 3		Bestellnummer Anforderungsstufe 2	
Anforderungsstufen ▶ Erklärungen siehe Seite 02.02 Andere Kontaktoberflächen auf Anfrage					
Messerleiste mit Schirmfiederung im Metallschutzkragen	9	09 65 162 781 .		09 65 162 681 .	
	15	09 65 262 781 .		09 65 262 681 .	
	25	09 65 362 781 .		09 65 362 681 .	
	37	09 65 462 781 .		09 65 462 681 .	
Federleiste mit Metallschutzkragen	9	09 66 152 761 .		09 66 152 661 .	
	15	09 66 252 761 .		09 66 252 661 .	
	25	09 66 352 761 .		09 66 352 661 .	
	37	09 66 452 761 .		09 66 452 661 .	
	50	09 66 552 761 .	[1]	09 66 552 661 .	[1]
Bitte ergänzen Sie für Gewinde bzw. montierten Schraubbolzen im Flanschbereich					
M3 ▶ 5					
4-40 UNC ▶ 6					
Schraubbolzen 4-40 UNC ▶ 7					

[1] Keine Lagerhaltung

Kontaktzahlen

9–37
50

Bauhöhe





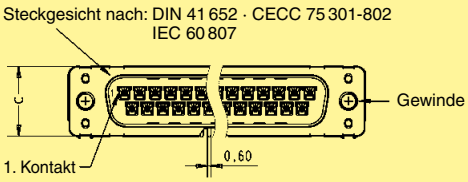


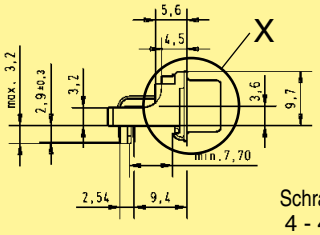
Die Platzsparenden

Gestanzte Einlötanschlüsse, gewinkelt – mit Rastclips

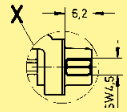
Bezeichnung	Maßzeichnung	Maße in mm

Messerleiste

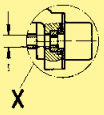


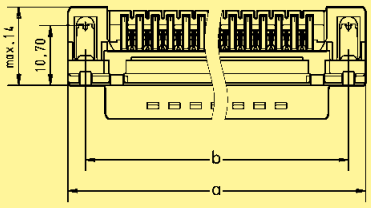


Schraubbolzen
4 - 40 UNC



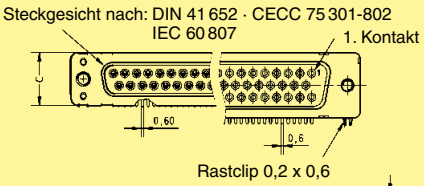
M3 oder
4 - 40 UNC



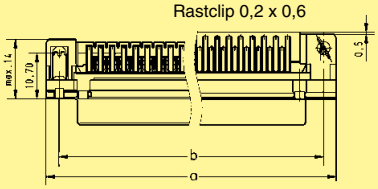


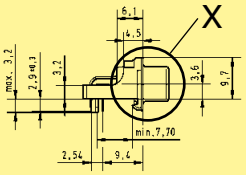
9-37 50

Federleiste

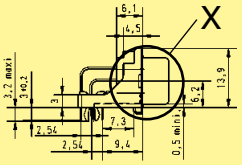


Rastclip 0,2 x 0,6





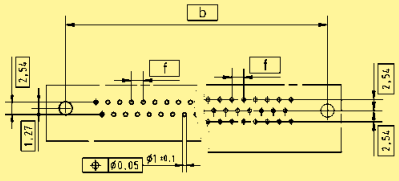
9-37



50

Montagelochungen

9-37 50



	a	b±0,1	c	f
9	30,90	25,00	12,50	2,74
15	39,20	33,30	12,50	2,74
25	53,10	47,00	12,50	2,76
37	69,40	63,50	12,50	2,76
50	67,00	61,10	15,40	2,76

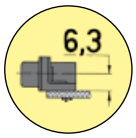
Steckbedingungen siehe Seite 02.02
Montagehinweise siehe Seite 02.22

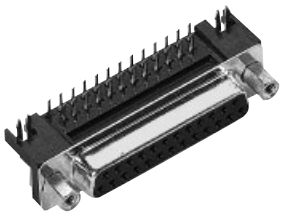
U.S. Footprint

Kontaktzahlen

9–37

Bauhöhe







Gestanzte Einlötanschlüsse, gewinkelt – mit Rastclip und Massekontakt

Bezeichnung	Kontakt-zahlen	Bestellnummer		Bestellnummer	
Anforderungsstufen ▶ Erklärungen siehe Seite 02.02 Andere Anforderungsstufen auf Anfrage		Anforderungsstufe 3		S4[1]	
Messerleiste mit Schirmfiederung im Metallschutzkragen		Reihenabstand 2,84 mm		Reihenabstand 2,84 mm	
	9	09 68 163 781	.	09 68 163 581	.
	15	09 68 263 781	.	09 68 263 581	.
	25	09 68 363 781	.	09 68 363 581	.
	37	09 68 463 781	.	09 68 463 581	.
Federleiste mit Metallschutzkragen		Reihenabstand 2,84 mm		Reihenabstand 2,84 mm	
	9	09 68 153 761	.	09 68 153 561	.
	15	09 68 253 761	.	09 68 253 561	.
	25	09 68 353 761	.	09 68 353 561	.
	37	09 68 453 761	.	09 68 453 561	.
Bitte ergänzen Sie für Gewinde bzw. montierten Schraubbolzen im Flanschbereich					
M3 ▶ 1[2]					
4-40 UNC ▶ 2					
Schraubbolzen 4-40 UNC ▶ 3					

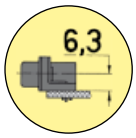
[1] S4: ≥ 0,76 µm Au (30 µinch)
[2] Keine Lagerhaltung

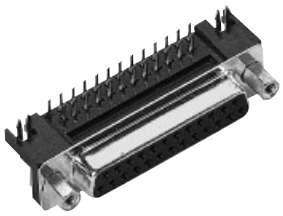
U.S. Footprint

Kontaktzahlen

9–37

Bauhöhe





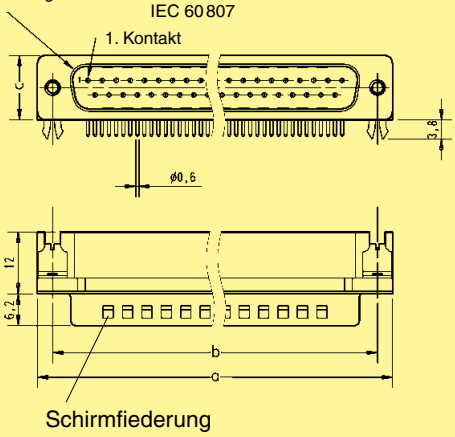


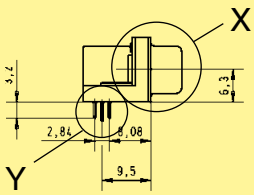
Gestanzte Einlötanschlüsse, gewinkelt – mit Rastclip und Massekontakt

Bezeichnung	Maßzeichnung	Maße in mm

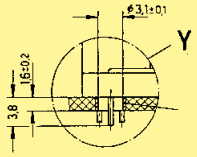
Messerleiste

Steckgesicht nach: DIN 41 652 · CECC 75 301-802
IEC 60 807



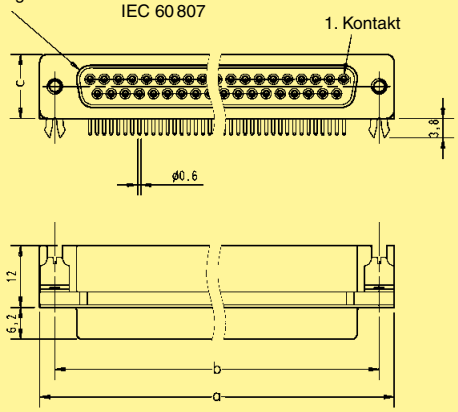


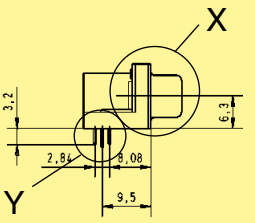
metallisiert

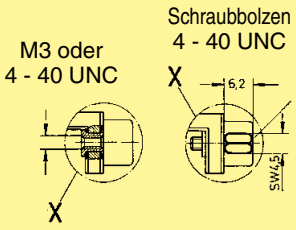


Federleiste

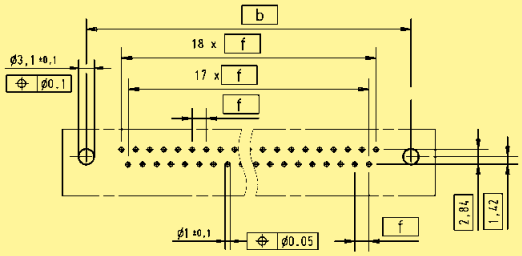
Steckgesicht nach: DIN 41 652 · CECC 75 301-802
IEC 60 807







Montagelochungen



	a	$b_{\pm 0,1}$	c	f
9	30,90	25,00	12,55	2,77
15	39,20	33,30	12,55	2,77
25	53,10	47,00	12,55	2,77
37	69,40	63,50	12,55	2,77

Steckbedingungen siehe Seite 02.02
Montagehinweise siehe Seite 02.22

Bezeichnung | Maßzeichnung | Maße in mm

Die Standards

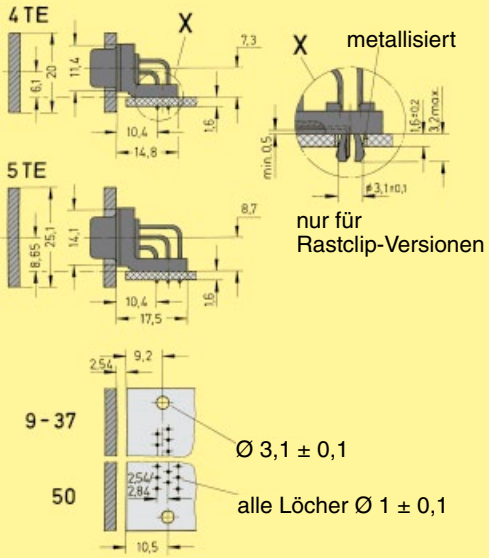
Bauhöhe 7,3 mm

9-37-polig
für Frontplatte
4 Teilungseinheiten (TE)

Bauhöhe 8,7 mm

50-polig
für Frontplatte
5 Teilungseinheiten (TE)

Steckverbinder siehe Seiten 02.10 – 02.15



Die Platzsparenden

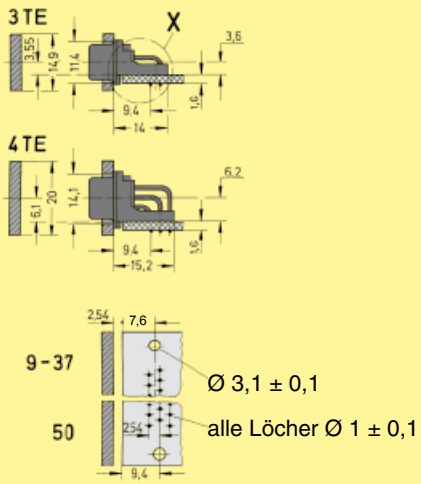
Bauhöhe 3,6 mm

9-37-polig
für Frontplatte
3 Teilungseinheiten (TE)

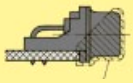
Bauhöhe 6,2 mm

50-polig
für Frontplatte
4 Teilungseinheiten (TE)

Steckverbinder siehe Seiten 02.16 – 02.19



Zum Schutz des Steckverbinders im Lötbad muss er frontseitig mit Klebeband abgedeckt werden.



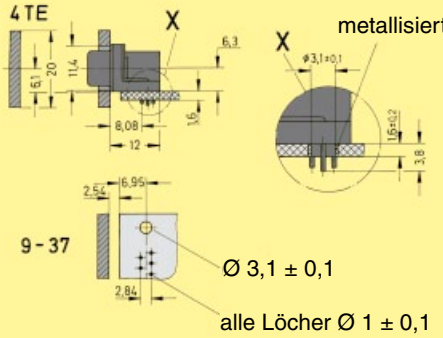
Klebestreifen

U.S. Footprint

Bauhöhe 6,3 mm

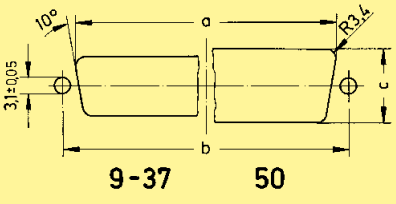
9-37-polig
für Frontplatte
4 Teilungseinheiten (TE)

Steckverbinder siehe Seiten 02.20 – 02.21



Montageausschnitt für frontseitige bzw. rückseitige Montage

Angaben gemäß CECC 75 301-802



Frontseitige Montage

	$a_{\pm 0,2}$	$b_{\pm 0,13}$	$c_{\pm 0,2}$
9	22,2	25,0	12,3
15	30,5	33,3	12,3
25	44,3	47,0	12,3
37	60,7	63,5	12,3
50	58,3	61,1	15,1

Rückseitige Montage

	$a_{\pm 0,2}$	$b_{\pm 0,13}$	$c_{\pm 0,2}$
9	20,5	25,0	11,4
15	28,8	33,3	11,4
25	42,5	47,0	11,4
37	59,1	63,5	11,4
50	56,3	61,1	14,1

Notizen

Kontaktzahlen	9, 15, 25, 37, 50 UL approbiert
Betriebsstrom	
siehe Derating-Diagramm	
gedrehte Kontakte	7,5 A max.
gestanzte Kontakte	6,5 A max.
Schneidklemmkontakte	2 A max.
Prüfspannung U_{eff}	1 kV
Luft- und Kriechstrecken	≥ 1,0 mm ≥ 0,7 mm (Schneidklemmanschluss)
Durchgangswiderstand	≤ 10 mΩ
Isolationswiderstand	≥ 10^{10} Ω
Temperaturbereich	
gedrehte Version	-55 °C … + 125 °C
gestanzte Version mit Handlötanschluss	-25 °C … + 85 °C

Anschlüsse

a) Handlötanschluss
AWG 20

b) gestanzte Crimpkontakte
AWG 28-24
0.09-0.25 mm²
max. Ø Isolation 1.02 mm
AWG 24-20
0.25-0.56 mm²
max. Ø Isolation 1.52 mm

c) gedrehte Crimpkontakte
AWG 22-18
0.33-0.82 mm²
AWG 24-20
0.25-0.52 mm²
AWG 26-22
0.13-0.33 mm²
AWG 28-24
0.09-0.25 mm²

d) Schneidklemmanschluss
AWG 28/7 und AWG 26/7

e) Wickelanschluss
0,6 x 0,6 mm
Diagonalmaß 0,8-0,86 mm
Länge 13 mm

Werkstoffe

Isolierkörper und Gehäuse	Thermoplastischer Formstoff, glasfaserverstärkt (PBTP), UL 94-V0
Kontaktelemente	Kupferlegierung

Kontaktoberfläche

Kontaktbereich	selektiv vergoldet je nach Anforderungsstufe[1)]
Metallschutzkragen	Stahl, oberflächenveredelt

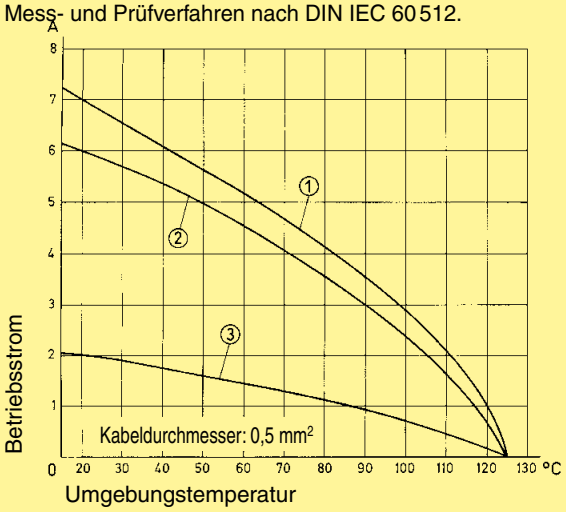
Steckkraft

9-polig	≤ 30 N
15-polig	≤ 50 N
25-polig	≤ 83 N
37-polig	≤ 123 N
50-polig	≤ 167 N

Derating-Diagramm

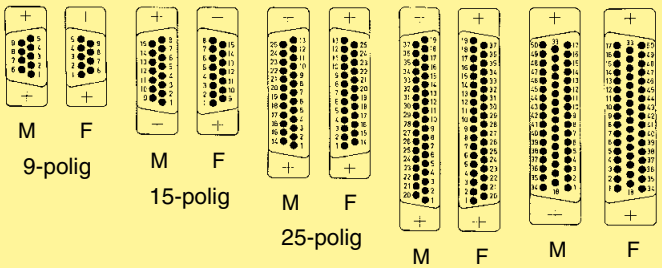
Die Strombelastbarkeit von Steckverbindern wird durch die thermische Belastbarkeit der Werkstoffe der Kontaktelemente einschließlich Anschlüsse und der Isolierteile begrenzt. Die Derating-Kurve gilt daher für Ströme, die dauernd, nicht intermittierend, durch jedes Kontaktelement der Steckverbindung gleichzeitig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

Mess- und Prüfverfahren nach DIN IEC 60 512.



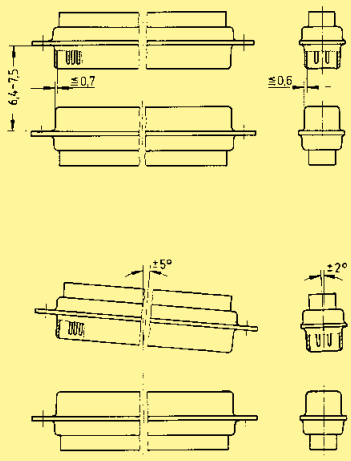
Beispiel: 25-poliger Steckverbinder
① gedrehte Kontakte
② gestanzte Kontakte
③ Schneidklemmkontakte

Kontaktanordnung Ansicht Anschlussseite



M = Messerleiste
F = Federleiste

Steckbedingungen DIN 41 652

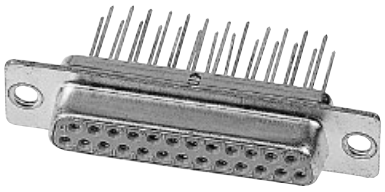


[1)] Anforderungsstufe 3, 50 Steckzyklen, kein Gastest
Anforderungsstufe 2 gemäß CECC 75 301-802, 250 Steckzyklen, 4 Tage Schadgastest (4 Gase) gemäß IEC 60 512
Anforderungsstufe 1 gemäß CECC 75 301-802, 500 Steckzyklen, 10 Tage Schadgastest (4 Gase) gemäß IEC 60 512

Kontaktzahlen

9–50



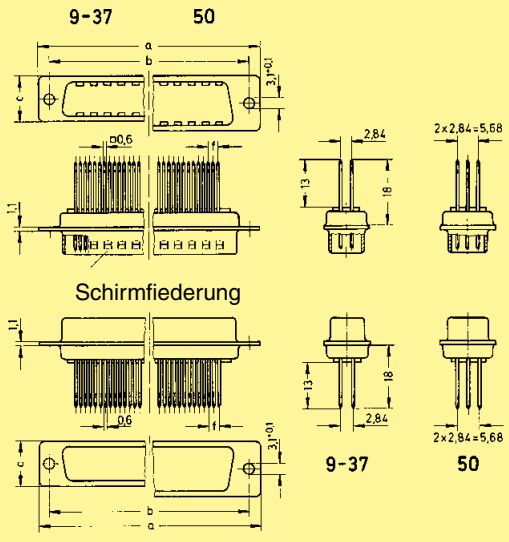


Gedrehte Wickelanschlüsse 0,6 x 0,6 mm

Bezeichnung	Kontakt-zahlen	Bestellnummer Anforderungsstufe 3	Bestellnummer Anforderungsstufe 2
Anforderungsstufen Erklärungen siehe Seite 02.24 Andere Anforderungsstufen auf Anfrage ▶			
Messerleiste mit Schirmfiederung im Metallschutzkragen	9	09 67 009 5607	09 67 009 5616[1)]
	15	09 67 015 5607	09 67 015 5616[1)]
	25	09 67 025 5607	09 67 025 5616[1)]
	37	09 67 037 5607	09 67 037 5616[1)]
	50	09 67 050 5607	09 67 050 5616[1)]
Federleiste mit Metallschutzkragen	9	09 67 009 4707	09 67 009 4716[1)]
	15	09 67 015 4707	09 67 015 4716[1)]
	25	09 67 025 4707	09 67 025 4716[1)]
	37	09 67 037 4707	09 67 037 4716[1)]
	50	09 67 050 4707	09 67 050 4716[1)]

Messerleiste

Federleiste



	a	b ±0,1	c	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

Montageausschnitt für frontseitige bzw. rückseitige Montage
Angaben gemäß CECC 75 301-802

siehe Seite 02.22

Maße in mm

[1)] Keine Lagerhaltung

Steckbedingungen siehe Seite 02.24

Kontaktzahlen

9–50

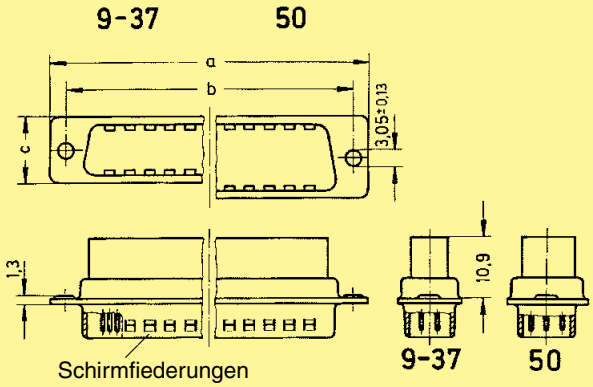




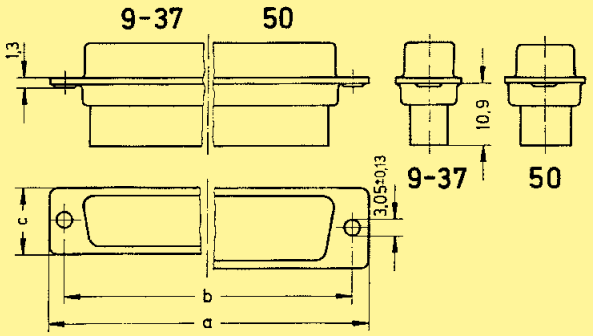
Crimpanschluss

Bezeichnung	Kontakt-zahlen	Bestellnummer
Messerleiste Kontakte separat bestellen mit Schirmfiederung im Metallschutzkragen	9 15 25 37 50	09 67 009 5601 09 67 015 5601 09 67 025 5601 09 67 037 5601 09 67 050 5601
Federleiste Kontakte separat bestellen mit Metallschutzkragen	9 15 25 37 50	09 67 009 4701 09 67 015 4701 09 67 025 4701 09 67 037 4701 09 67 050 4701

Messerleiste



Federleiste



	a	$b_{\pm 0,1}$	c
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

Montageausschnitt
für frontseitige bzw. rückseitige Montage
Angaben gemäß CECC 75 301-802

siehe Seite 02.22

Maße in mm

Werkzeuge siehe Kapitel 31

Crimpkontakte siehe Seiten 02.27 ff
Steckbedingungen siehe Seite 02.24

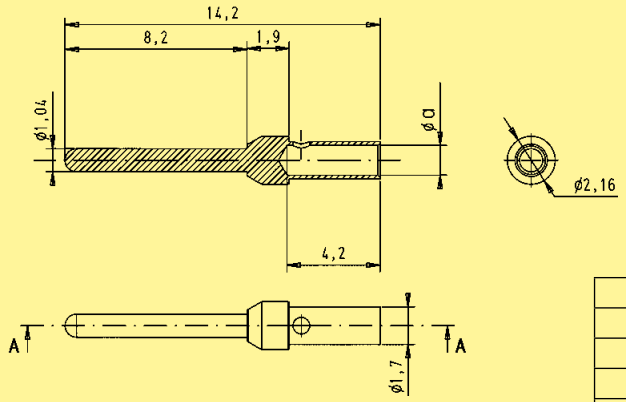


Gedrehte Crimpkontakte

Bezeichnung	Leiterquerschnitt (mm²)	Bestellnummer	
		gedrehte Messerkontakte	gedrehte Federkontakte
		Anforderungsstufe 1*	Anforderungsstufe 1*
Einzelkontakte[1)]	AWG 22-18 0,33-0,82	09 67 000 3576	09 67 000 3476
	AWG 24-20 0,25-0,52	09 67 000 8576	09 67 000 8476
	AWG 26-22 0,13-0,33	09 67 000 5576	09 67 000 5476
	AWG 28-24 0,09-0,25	09 67 000 7576	09 67 000 7476

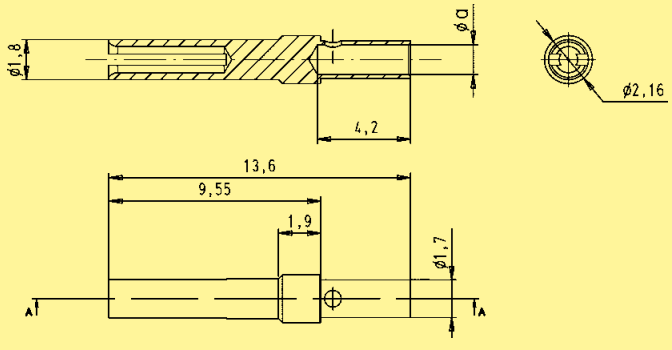
[1)] Mindestbestellmenge 100 Stück oder ein Vielfaches davon

Messerkontakte



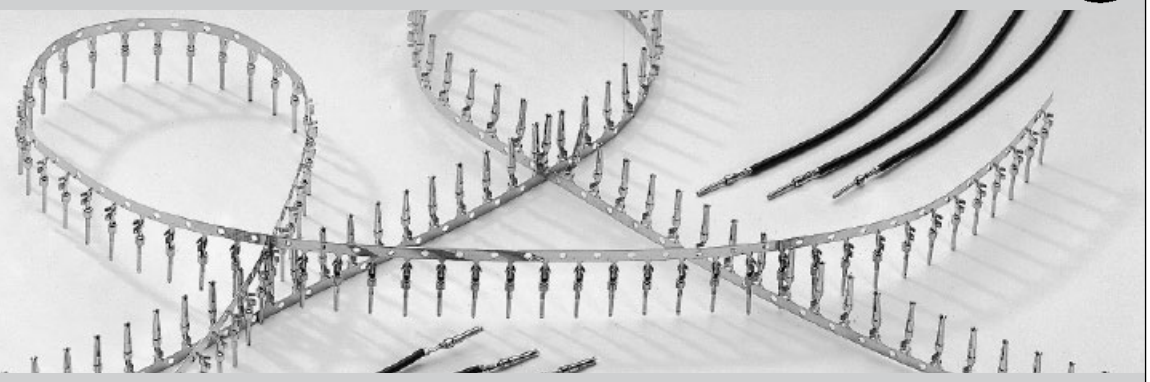
	a
AWG 22-18	1,34
AWG 24-20	1,13
AWG 26-22	0,88
AWG 28-24	0,64

Federkontakte



* Anforderungsstufe 1 gemäß CECC 75 301-802, 500 Steckzyklen, 10 Tage Schadgastest (4 Gase) gemäß IEC 60 512
Zum Crimpen bitte die Handcrimpzange mit der Bestell-Nr. 09 99 000 0501 und die Positionshülse mit der Bestell-Nr. 09 99 000 0531 verwenden. Details siehe Kapitel 31

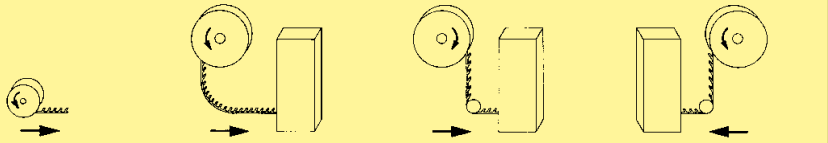
D-Sub DIN 41 652 · CECC 75 301-802



Gestanzte Crimpkontakte

Bezeichnung	Leiterquerschnitt (mm²)	Bestellnummer		
Anforderungsstufen ▶ Erklärungen siehe Seite 02.24 Andere Anforderungsstufen auf Anfrage		gestanzte Messerkontakte		
		Anforderungsstufe 3	Anforderungsstufe 2	Anforderungsstufe 1
Einzelkontakte	AWG 28-24 0,09-0,25 flexibel	09 67 000 7177[1)]	09 67 000 7178[1)]	09 67 000 7176[1)]
500 Stück/Rolle				
Abrollrichtung links		09 67 000 7167	09 67 000 7168	09 67 000 7166
10 000 Stück/Rolle				
Abrollrichtung links		09 67 000 7157	09 67 000 7158	09 67 000 7156
Abrollrichtung links invertiert		09 67 000 7147	09 67 000 7148	09 67 000 7146
Abrollrichtung rechts invertiert		09 67 000 7137	09 67 000 7138	09 67 000 7136
Einzelkontakte	AWG 24-20 0,25-0,56 flexibel	09 67 000 8177[1)]	09 67 000 8178[1)]	09 67 000 8176[1)]
500 Stück/Rolle				
Abrollrichtung links		09 67 000 8167	09 67 000 8168	09 67 000 8166
10 000 Stück/Rolle				
Abrollrichtung links		09 67 000 8157	09 67 000 8158	09 67 000 8156
Abrollrichtung links invertiert		09 67 000 8147	09 67 000 8148	09 67 000 8146
Abrollrichtung rechts invertiert		09 67 000 8137	09 67 000 8138	09 67 000 8136

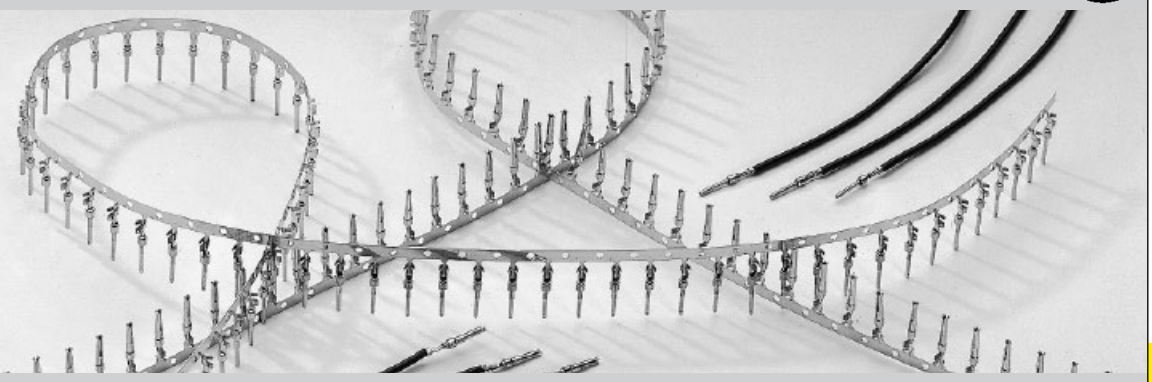
Abrollrichtung



500 Stück/Rolle Abrollrichtung links	10 000 Stück/Rolle Abrollrichtung links	10 000 Stück/Rolle Abrollrichtung links invertiert	10 000 Stück/Rolle Abrollrichtung rechts invertiert

für HARTING Crimpwerkzeuge

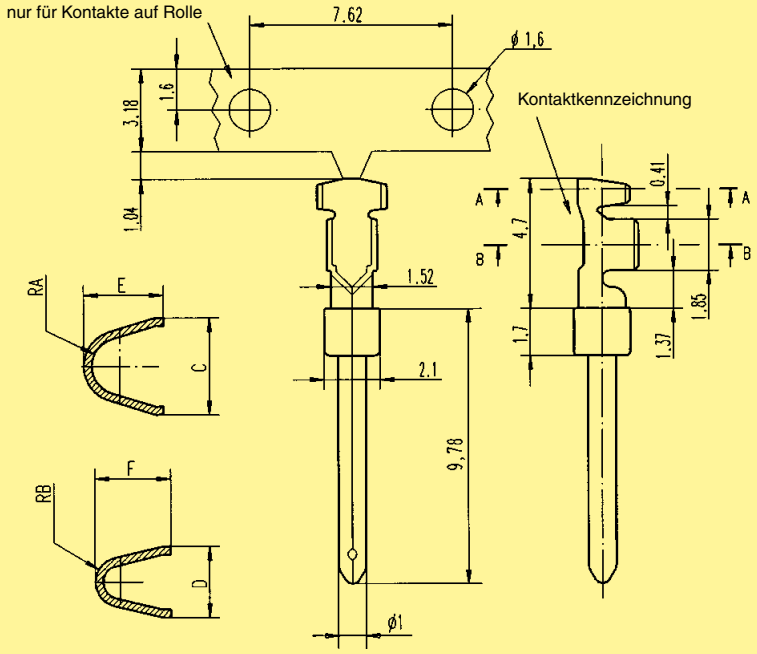
[1)] Mindestbestellmenge 500 Stück oder ein Vielfaches davon
Montage- und Demontagewerkzeug siehe Kapitel 31
Kontaktabmessungen siehe Seite 02.29



Gestanzte Crimpkontakte

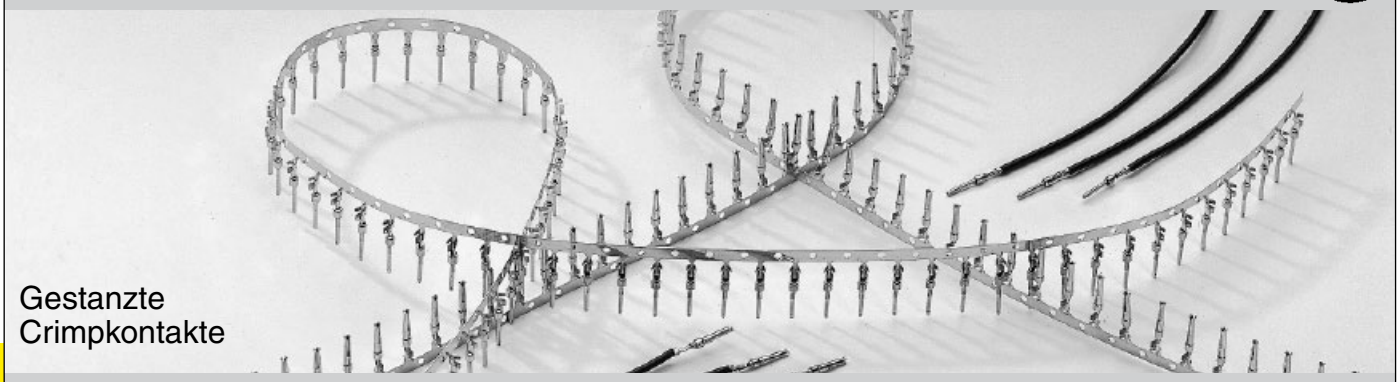
Bezeichnung | Maßzeichnung | Maße in mm

Messerkontakte



AWG	C	D	E	F	RA	RB	Kontaktkennzeichnung
20-24	2,46	1,78	1,98	1,90	0,71	0,43	——
24-28	1,65	1,47	1,52	1,52	0,50	0,33	═══

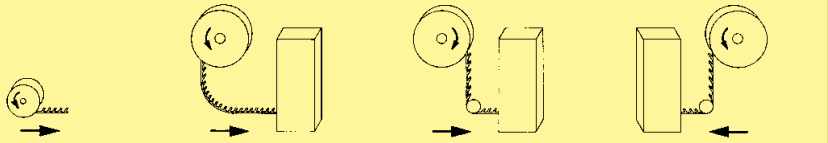
D-Sub DIN 41 652 · CECC 75 301-802



Gestanzte Crimpkontakte

Bezeichnung	Leiterquerschnitt (mm²)	Bestellnummer		
Anforderungsstufen ▶ Erklärungen siehe Seite 02.24 Andere Anforderungsstufen auf Anfrage		gestanzte Federkontakte		
		Anforderungsstufe 3	Anforderungsstufe 2	Anforderungsstufe 1
Einzelkontakte	AWG 28-24 0,09-0,25 flexibel	09 67 000 7277[1)]	09 67 000 7278[1)]	09 67 000 7276[1)]
500 Stück/Rolle				
Abrollrichtung links		09 67 000 7267	09 67 000 7268	09 67 000 7266
10 000 Stück/Rolle				
Abrollrichtung links		09 67 000 7257	09 67 000 7258	09 67 000 7256
Abrollrichtung links invertiert		09 67 000 7247	09 67 000 7248	09 67 000 7246
Abrollrichtung rechts invertiert		09 67 000 7237	09 67 000 7238	09 67 000 7236
Einzelkontakte	AWG 24-20 0,25-0,56 flexibel	09 67 000 8277[1)]	09 67 000 8278[1)]	09 67 000 8276[1)]
500 Stück/Rolle				
Abrollrichtung links		09 67 000 8267	09 67 000 8268	09 67 000 8266
10 000 Stück/Rolle				
Abrollrichtung links		09 67 000 8257	09 67 000 8258	09 67 000 8256
Abrollrichtung links invertiert		09 67 000 8247	09 67 000 8248	09 67 000 8246
Abrollrichtung rechts invertiert		09 67 000 8237	09 67 000 8238	09 67 000 8236

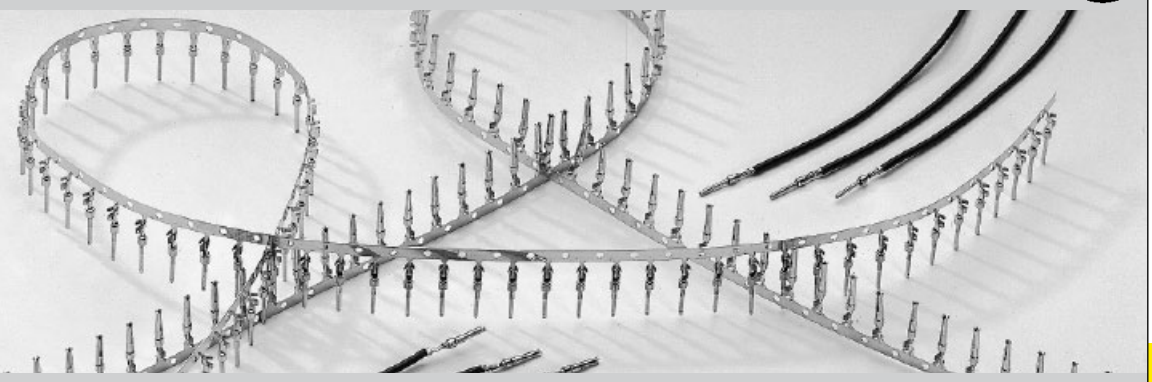
Abrollrichtung



500 Stück/Rolle Abrollrichtung links	10 000 Stück/Rolle Abrollrichtung links	10 000 Stück/Rolle Abrollrichtung links invertiert	10 000 Stück/Rolle Abrollrichtung rechts invertiert

für HARTING Crimpwerkzeuge

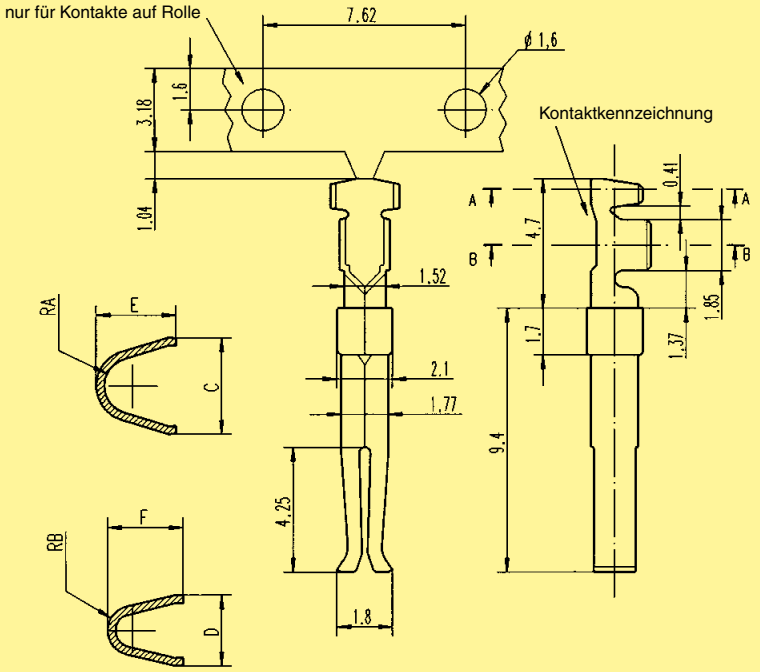
[1)] Mindestbestellmenge 500 Stück oder ein Vielfaches davon
Montage- und Demontagewerkzeug siehe Kapitel 31
Kontaktabmessungen siehe Seite 02.31



Gestanzte Crimpkontakte

Bezeichnung | Maßzeichnung | Maße in mm

Federkontakte



AWG	C	D	E	F	RA	RB	Kontaktkennzeichnung
20-24	2,46	1,78	1,98	1,90	0,71	0,43	——
24-28	1,65	1,47	1,52	1,52	0,50	0,33	═══

Kontaktzahlen

9–37







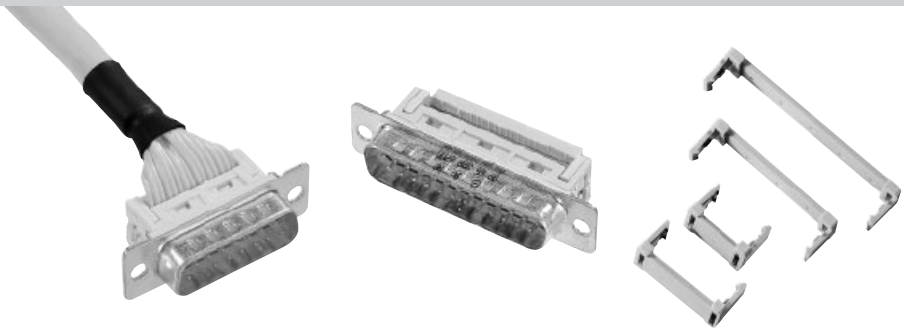
Schneidklemmanschluss

Bezeichnung	Kontakt-zahlen	Bestellnummer			
Anforderungsstufen ▶ Erklärungen siehe Seite 02.24 Andere Anforderungsstufen auf Anfrage		Anforderungsstufe 3		Anforderungsstufe 2	
Messerleiste Anschlussraster 1,27 mm mit Schirmfiederung im Metallschutzkragen	9	09 66 128 770	.	09 66 128 670	.
	15	09 66 228 770	.	09 66 228 670	.
	25	09 66 328 770	.	09 66 328 670	.
	37	09 66 428 770	.	09 66 428 670	.
Federleiste Anschlussraster 1,27 mm mit Metallschutzkragen	9	09 66 118 750	.	09 66 118 650	.
	15	09 66 218 750	.	09 66 218 650	.
	25	09 66 318 750	.	09 66 318 650	.
	37	09 66 418 750	.	09 66 418 650	.
Bitte ergänzen Sie für Gewinde im Flanschbereich ø 3,1 mm Durchgangsloch ▶ 0 M3 ▶ 1[1)] 4-40 UNC ▶ 2					
Zugentlastungsbügel aus Kunststoff, geeignet für Messer- und Federleisten	9	09 66 108 0001		09 66 108 0001	
	15	09 66 208 0001		09 66 208 0001	
	25	09 66 308 0001		09 66 308 0001	
	37	09 66 408 0001		09 66 408 0001	

[1)] Keine Lagerhaltung

Kontaktzahlen

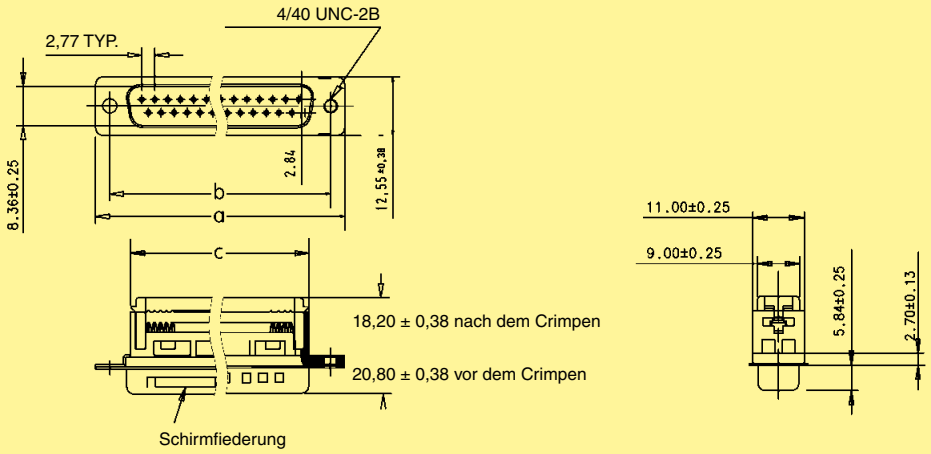
9–37



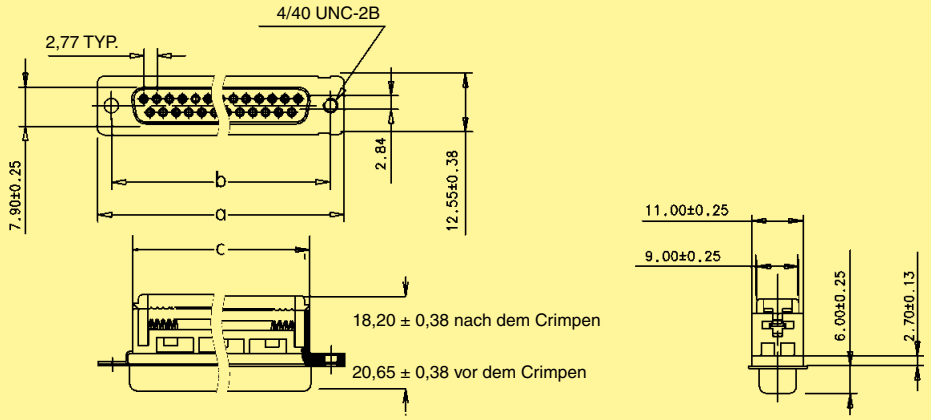
Schneidklemmanschluss

Bezeichnung	Maßzeichnung	Maße in mm

Messerleiste



Federleiste



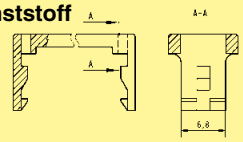
Messer- und Federleisten

	a	$b_{\pm 0,1}$	c
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

Anschließbare Leiterquerschnitte
Litzenleiter – AWG 28/7
– AWG 26/7

Zugentlastungsbügel

Kunststoff



Montageausschnitt für frontseitige bzw. rückseitige Montage

Angaben gemäß CECC 75 301-802

siehe Seite 02.22

Kabel siehe Kapitel 40
Werkzeuge siehe Kapitel 32

Steckbedingungen siehe Seite 02.24
Montagehinweise siehe Seite 02.22

Kontaktzahlen

9–50



Handlötanschluss

Bezeichnung	Kontakt-zahlen	Bestellnummer	
Anforderungsstufen ▶ Erklärungen siehe Seite 02.24 Andere Anforderungsstufen auf Anfrage		Anforderungsstufe 3	Anforderungsstufe 2
Messerleiste mit Schirmfiederung im Metallschutzkragen		gedrehte Kontakte	gedrehte Kontakte
	9	09 67 009 5604	09 67 009 5615
	15	09 67 015 5604	09 67 015 5615
	25	09 67 025 5604	09 67 025 5615
	37	09 67 037 5604	09 67 037 5615
	50	09 67 050 5604[1)]	09 67 050 5615
		gestanzte Kontakte	gestanzte Kontakte
	9	09 67 209 5604	09 67 209 5615
	15	09 67 215 5604	09 67 215 5615
	25	09 67 225 5604	09 67 225 5615
	37	09 67 237 5604	09 67 237 5615
	50	09 67 250 5604[1)]	09 67 250 5615[1)]
Federleiste mit Metallschutzkragen		gedrehte Kontakte	gedrehte Kontakte
	9	09 67 009 4704	09 67 009 4715
	15	09 67 015 4704	09 67 015 4715
	25	09 67 025 4704	09 67 025 4715
	37	09 67 037 4704	09 67 037 4715
	50	09 67 050 4704[1)]	09 67 050 4715
		gestanzte Kontakte	gestanzte Kontakte
	9	09 67 209 4704	09 67 209 4715
	15	09 67 215 4704	09 67 215 4715
	25	09 67 225 4704	09 67 225 4715
	37	09 67 237 4704	09 67 237 4715
	50	09 67 250 4704[1)]	09 67 250 4715[1)]

[1)] Keine Lagerhaltung

Kontaktzahlen

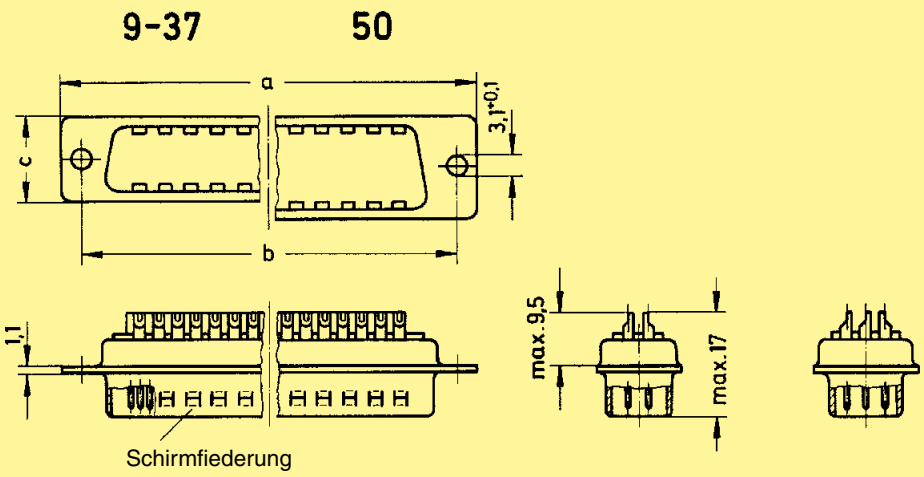
9–50



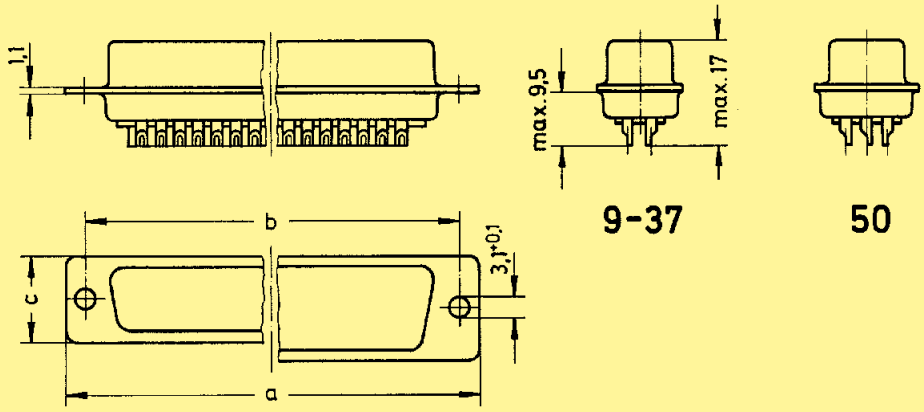
Handlötanschluss

Bezeichnung | Maßzeichnung | Maße in mm

Messerleiste



Federleiste



	a	$b_{\pm 0,1}$	c
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

Montageausschnitt für frontseitige bzw. rückseitige Montage

Angaben gemäß CECC 75 301-802

siehe Seite 02.22

Steckbedingungen siehe Seite 02.24

Notizen