

## D-Sub und High Density D-Sub Steckverbinder

## D-Sub and High Density D-Sub Connectors



Seit über 25 Jahren fertigen wir Steckverbinder und elektromechanische Bauelemente. Der D-Sub Steckverbinder war das erste Steckverbinder-Produkt, das Provertha selbst entwickelt und hergestellt hat. Deshalb sind D-Sub Steckverbinder für hochwertige Anwendung wie z. B. spezielle EMV-Anforderungen weiterhin eine Kernkompetenz in Entwicklung und Fertigung mit einem breit gefächerten D-Sub Steckverbinderprogramm und innovative Produkte mit speziellem Kundennutzen:

- Quick Lock: innovatives Push-Pull Verriegelungssystem für D-Sub-Hauben
- 600 V D-Sub Steckverbinder für kompakte und wirtschaftliche Power-Anwendungen
- 360° EMI/RFI D-Sub Vollmetall-Hauben mit vibrationssicherer Zugentlastung und Schirmanschluss durch Crimpflansch-System

For over 25 years we have been producing connectors and electromechanical components. Our products offer solutions for technical problems and make sure that no breakdowns through connector systems occur during the operation of high quality equipment.

The D-Sub connectors developed for performance applications with for example special EMC requirements are still a core competence in design and manufacturing with a broad product range of D-Sub connectors and innovative products with special customer benefits:

- Quick Lock: innovative push-pull locking system for D-Sub hoods
- 600 V D-Sub connectors for compact and economical power applications
- 360° EMI/RFI D-Sub die cast hoods with crimp flange system for vibration-proof cable strain relief and shield connection

### D-Sub Programm

- D Sub Steckverbinder für Platinenmontage: Einlöt 90° und 180°, Pressfit, SMT
- D Sub Steckverbinder für Kabelmontage: IDC, Crimp, Handlöt
- Mischpol D-Substeckverbinder: Einlöt 90° und 180°, Crimp, Handlöt
- 600 V D-Sub Steckverbinder für Power-Applikationen
- High Density D-Sub Steckverbinder
- DualPort D-Sub Steckverbinder
- Filter D-Sub -Steckverbinder und -Technologien, die EMV Störungen beseitigen.
- D-Sub Kunststoffhauben
- 360° EMI/RFI D-Sub Vollmetallhauben für hohe EMV-Anforderungen in der Industrieautomation und Bahntechnik
- Push-Pull D-Sub Verriegelungssystem: Quick Lock
- Zubehör: EMV- und Staub-Schutzkappen, Sechskant-Gewindeschrauben

### D-Sub Product range

- D Sub Connectors for PCB assembly: solder pin 90° and 180°, Pressfit, SMT
- D Sub Connectors for cable assembly: IDC, crimp, hand solder
- Mixed layout D-Sub connectors: solder pin 90° and 180°, crimp and hand solder
- 600 V D-Sub Connectors for Power applications
- High Density D-Sub Connectors
- DualPort D-Sub Connectors
- Filter D-Sub Connectors and technology (EMC noise elimination)
- D-Sub plastic hoods
- 360° EMI/RFI D-Sub die cast hoods for high EMC requirements in industrial automation and railway systems
- Push-Pull D-Sub locking system: Quick Lock
- Accessories: EMC and dust protection caps, hexagon screws

## D-Subminiatur Steckverbinder DIN41652 – IEC48B

## D-Sub connectors DIN41652 – IEC48B

### Technische Daten

**Isolierkörper:**

thermoplastischer Kunststoff,  
glasfaserverstärkt (PBTP),  
flammhemmend,  
nach UL 94 V-O

**Kontakte:**

Ms- und Cu-Legierung

**Kontaktoberfläche:**

Hartvergoldet über Ni Sperrschicht  
oder selektiv-vergoldet  
(je nach Ausführung)

**Gehäuse:**

Stahlblech, verzinkt und gelb  
chromatiert oder verzinkt

**Steck- und Ziehkraft je Buchse:**

0,3 - 0,7 N

**Kriech- und Luftstrecke:**

≥ 0,9 mm nach VDE 0110

**Prüfspannung:**

1 KV / AC

**Durchgangswiderstand:**

≤ 10 m Ω

**Isolationswiderstand:**

1010 Ω

**Betriebsstrom:**

5 A (siehe Derating Diagramm)

**Temperaturbereich:**

-55° C bis +125° C

**Anschlußarten:**

Lötkehl  
Gerade Einlötkontakte  
Abgewinkelte Einlötkontakte  
Wire Wrap 0,6 x 0,6 mm  
Crimp 0,032 - 0,56 mm<sup>2</sup>  
Schneidklemmen  
Einpresskontakte

**Güteklassen:**

1 = 500 Steckzyklen  
2 = 200 Steckzyklen  
3 = 50 Steckzyklen

### Technical data

**Insulator material:**

Glass fibre reinforced  
polybutylene-terephthalate (PBTP),  
self-extinguishing,  
UL 94 V-O rated

**Contact material:**

Brass and Copper alloy

**Plating:**

Gold over Nickel, or selective Gold

**Shell:**

Steel, zinc-plated and  
yellow-chromated or tin-plated

**Mating and unmating force:**

0.3 - 0.7 N

**Air and creepage distance:**

≥ 0.9 mm, VDE 0110 rated

**Test voltage:**

1 KV / AC

**Contact resistance:**

≤ 10 m Ω

**Insulation resistance:**

1010 Ω

**Current rating:**

5 A

**Temperature range:**

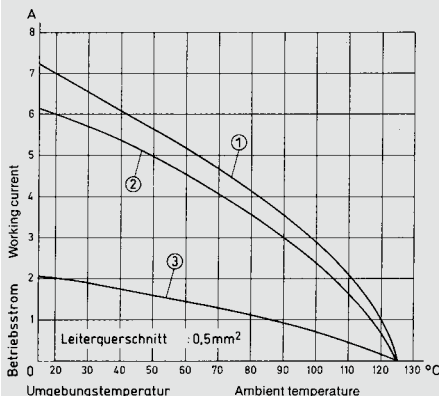
-55° C to +125° C

**Termination types:**

solder pot  
Straight dip-solder  
Dip-solder 90°  
Wire wrap 0.6 x 0.6 mm  
Crimp 0.032 - 0.56 mm<sup>2</sup>  
IDC  
Press-fit contacts

**Quality classes:**

Class 1 = 500 mating cycles  
Class 2 = 200 mating cycles  
Class 3 = 50 mating cycles



### 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 intermitierend, durch jedes Kontaktelement der Steckverbindung gleichzeitig fließen dürfen, ohne daß die obere zulässige Grenztemperatur überschritten wird.

Meß- und Prüfverfahren nach

DIN IEC 60512, Teil 3.

Beispiel: 25poliger Steckverbinder

- ① gedrehte Kontakte
- ② gestanzte Kontakte
- ③ Schneidklemmkontakte

### Current carrying capacity

The current carrying capacity is limited by maximum temperature of materials for inserts and contacts including terminals. The current capacity-curve is valid for continuous, not interrupted current-loaded contacts of connectors when simultaneous power on all contacts is given, without exceeding the maximum temperature.

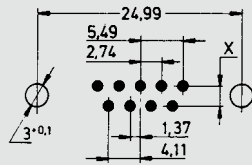
Control and test procedures according to DIN IEC 60512, part 3.

Example: 25 way connector

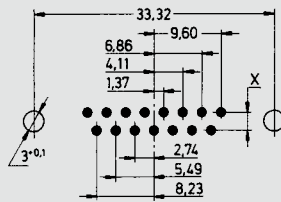
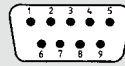
- ① Turned contacts
- ② Stamped contacts
- ③ Insulation displacement contacts

## D-Subminiatur Steckverbinder

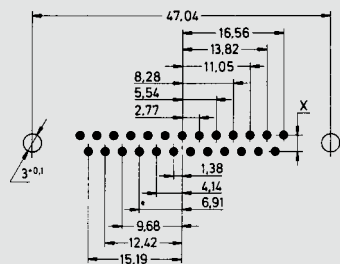
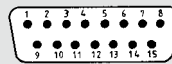
## D-Sub connector foot prints



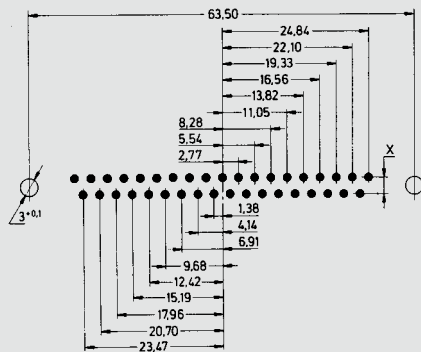
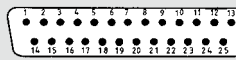
9-polig / contacts



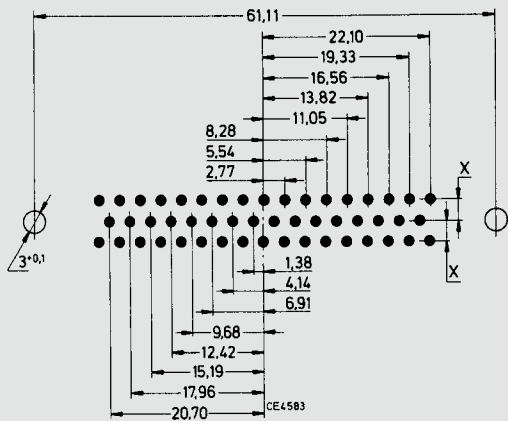
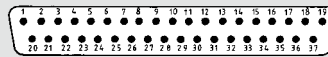
15-polig / contacts



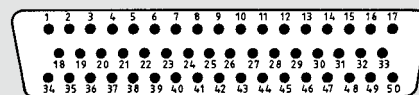
25-polig / contacts



37-polig / contacts



50-polig / contacts



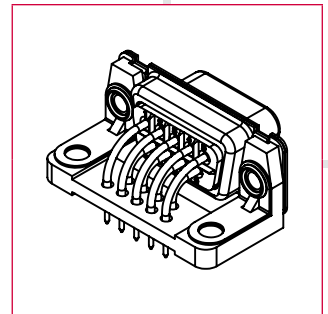
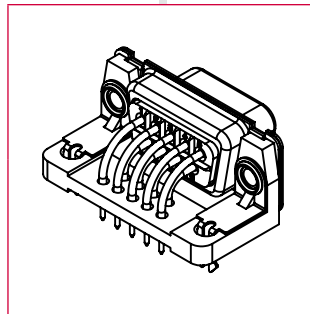
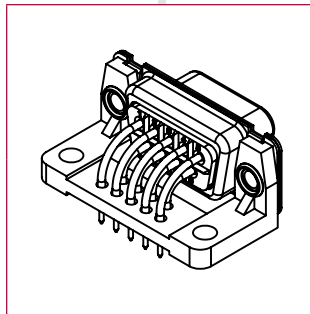
**Befestigungswinkel / Mounting bracket**

**Kunststoffwinkel / Plastic bracket**

mit Durchgangsloch 3.2 mm  
through hole 3.2 mm

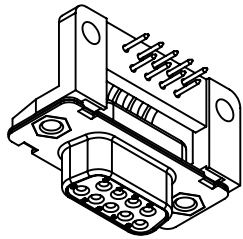
Erdungsblech mit Rasterclip für  
Bohrung 3.1+0.1 mm

Erdungsblech mit  
Durchgangsloch 3.2 mm

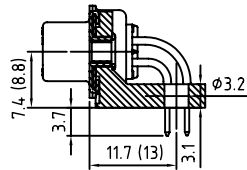


**Befestigungs-  
ausführung  
Mounting Style**

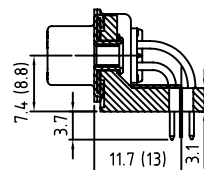
Planer Gewindeniet UNC4-40 (4) oder M3 (3)  
oder Durchgangsloch 3,1 mm (0)  
flush threaded rivet UNC 4-40 (4)  
or M3 (3) or through hole 3,1 mm (0)



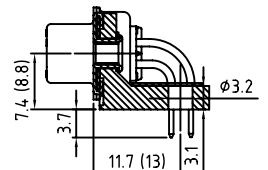
**4B**



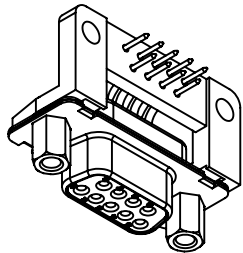
**R4B**



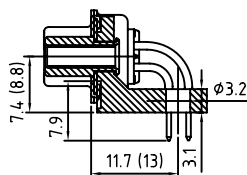
**E4B**



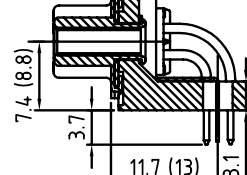
Gewindebolzen  
UNC4-40 (4) oder M3 (3)  
Threaded bolt  
UNC4-40 (4) or M3 (3)



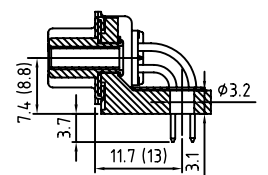
**4BA**



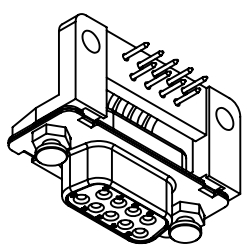
**R4BA**



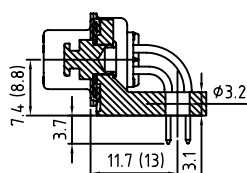
**E4BA**



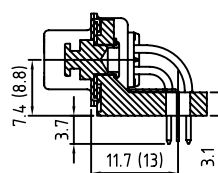
Gleitverriegelungsbolzen  
Slide locking bolts



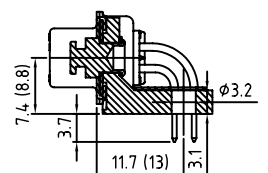
**56B**



**R56B**



**E56B**



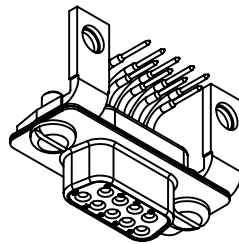
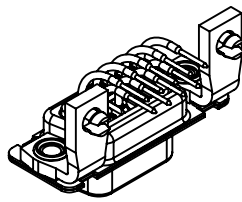
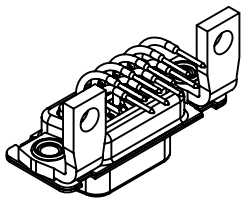
## Befestigungswinkel / Mounting bracket

### Metallwinkel / Metal bracket

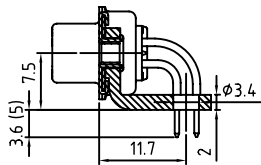
mit Durchgangsloch  
3.4 mm

mit Rasterclip für Bohrung  
3.1+0.1 mm

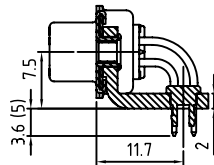
Verschraubung



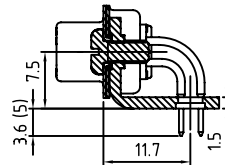
48



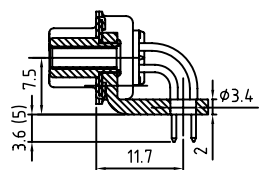
R48



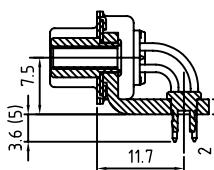
S8



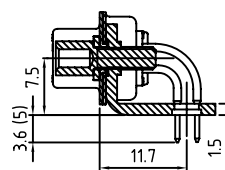
48A



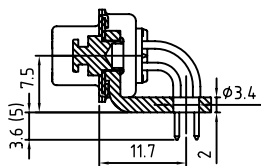
R48A



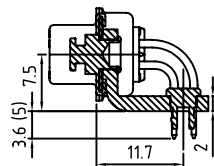
S448



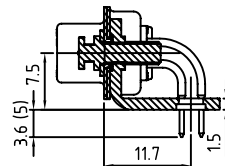
568



R568



S568



**!** Maße für 50-pol Kunststoffwinkel  
8,8 mm anstatt 7,4 mm und 13 mm  
anstatt 11,7 mm.

Bei M3-Gewinde bitte die 4 in der  
Art.-Nr. gegen eine 3 austauschen.

Bitte die Bestellnummer der  
gewünschten Ausführung an die  
Artikelnummer des Standard-Steck-  
verbinders anhängen,  
z.B. ST 25 66 G 3 R 4 B.

Rasterclip für Bohrung  $\varnothing 3,1 \text{ mm} + 0,1$   
in 1,6 mm starker Leiterplatte.

*Dimension for plastic bracket pole 50  
8,8 mm instead of 11,7 mm and 13  
mm instead of 11,7 mm.*

*For M3 thread please replace the  
number 4 of the part no. by the  
number 3.*

*Please add order code to part no. of  
standard connectors, e.g. ST 25 66 G  
3 R 4 B.*

*Locking clip fixing hole diameter 3,1  
mm + 0,1 1,6 mm thick board.*

## Ausführungen

## Versions

Gewindeniet Threaded rivet	Gewinde	Für Bohrung / for hole
		H
		K
		Leiterplattenstärke PCB thickness

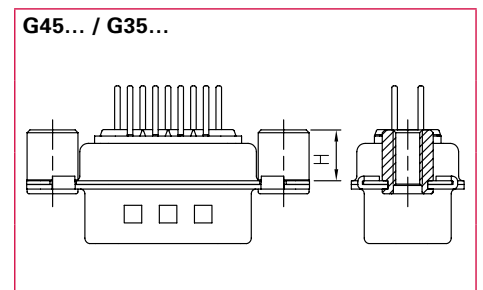
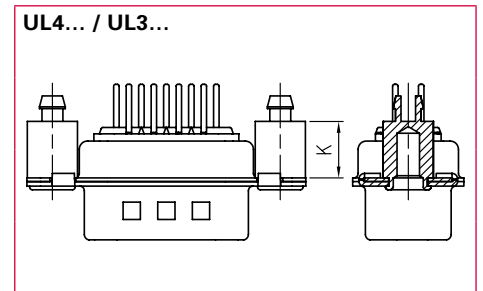
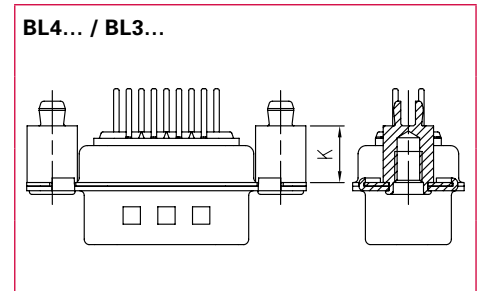
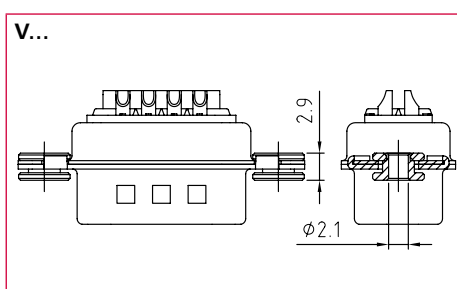
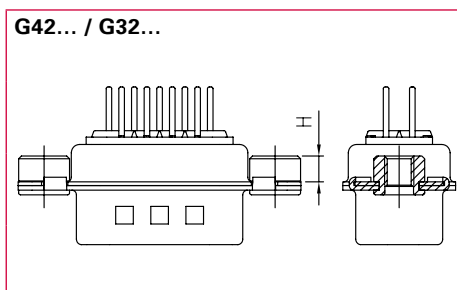
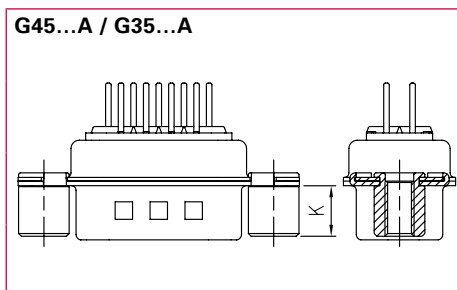
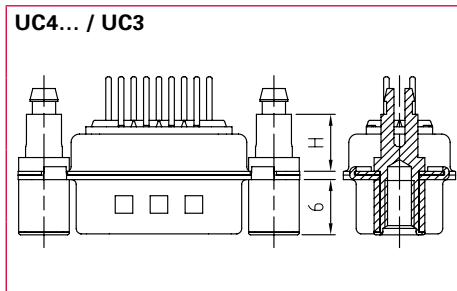
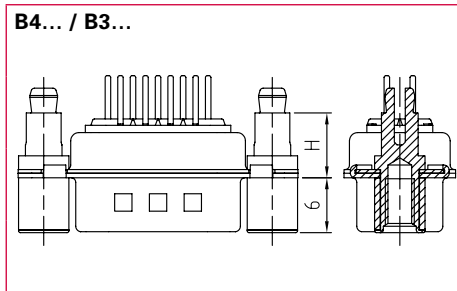
Combi-/Boardlockniet Combi-/Boardlock rivet	UNC4-40 / M3	3,1 + 0,1
		6,2 / 6,6
		6,2 / 6,6 / 7,4 / 9 / 11 / 14 / 16
		1,6

Combi-/Boardlockniet Combi-/Boardlock rivet	UNC4-40 / M3	3,1 + 0,1
		6,2 / 6,6
		6,2 / 6,6 / 8
		1,5 – 3,5

Gewindeniet Threaded rivet	UNC4-40 / M3	3,1 + 0,1
		5,5 / 6,2
		5,5 / 6,2

Gewindeniet Threaded rivet	UNC4-40 / M3	3,1 + 1,0
		2,8

Schwimmende Befestigung Float mount		

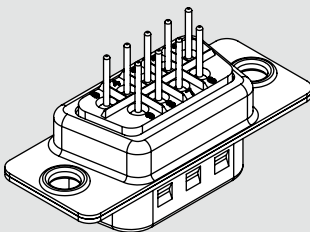
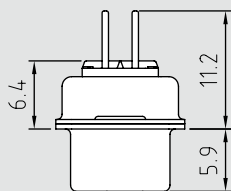
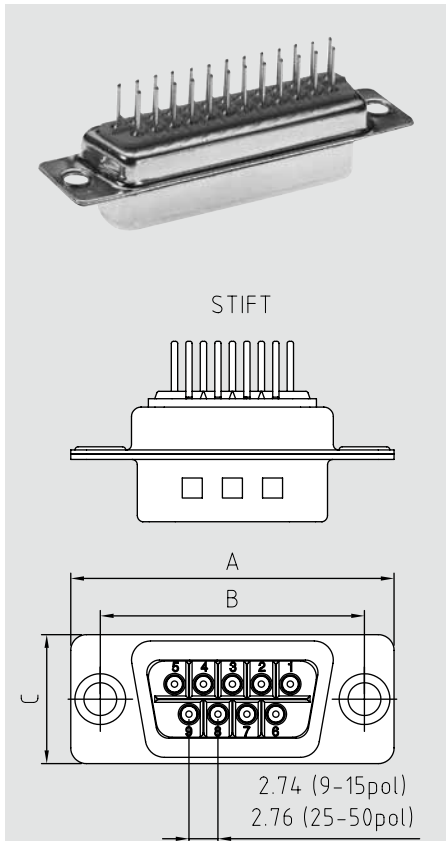


**Bemerkungen / Coments:**

- Standard:  
G45... / G35... – H = 5.5 mm  
G46... / G36... – H = 6.2 mm
- Crimp:  
CG45... / CG35...
- HD D-Sub (Seite 22)  
H45... / H35... – H = 6.2 mm
- Frontseitig plan / plane on front side:  
G45DNT... / G35DNT...  
G45NT... / G35NT...

## Einlötanschluß 180° mit gestanzten/gedrehten Kontakten

## Dip Solder version 180° with stamped/machined contacts



### Abmessungen / Dimensions

Polzahl Size	9	15	25	37	50
A	30.6	39.0	52.8	69.2	66.6
B	25.0	33.3	47.0	63.5	61.1
C	12.2	12.2	12.2	12.2	15.2

- Gedrehte Präzisionskontakte aus Kupferlegierung  
Vollvergoldet über Nickel Sperrschicht
- Gestanzte Präzisionskontakte  
Selektiv vergoldet
- Höchste Güte und Lebensdauer durch definierte Kontaktzone
- Wird mit verzinnem Gehäuse geliefert

- High precision turned contacts made from copper alloy  
Fully gold-plated over nickel base layer
- High precision stamped contacts  
Selectively gold-plated
- Best quality and long life due to specified contact area
- Available with tinned housing

### Standardausführung / Standard version

Polzahl Size	Gestanzte Kontakte Gehäuse und Kontaktspitzen verzinkt <i>Straight contacts stamped shell and contacts tin-plated</i>	Gedrehte Kontakte Gehäuse verzinkt <i>Straight contacts machined shell tin-plated</i>
<b>Stift / Pin</b>		
09	SDT 09 152 G . T	SDT 09 52 G .
15	SDT 15 152 G . T	SDT 15 52 G .
25	SDT 25 152 G . T	SDT 25 52 G .
37	SDT 37 152 G . T	SDT 37 52 G .
50	SDT 50 152 G . T	SDT 50 52 G .
<b>Buchse / Socket</b>		
09	ST 09 162 G . T	ST 09 62 G .
15	ST 15 162 G . T	ST 15 62 G .
25	ST 25 162 G . T	ST 25 62 G .
37	ST 37 162 G . T	ST 37 62 G .
50	ST 50 162 G . T	ST 50 62 G .

### Mit Gewindeniet UNC 4-40 oder M 3 With threaded rivet UNC 4-40 or M 3

Polzahl Size	UNC 4-40 gestanzte Gehäuse verzinkt <i>Shell tin-plated stamped</i>	UNC 4-40 gedreht Gehäuse verzinkt <i>Shell tin-plated machined</i>	M3 gestanzte Gehäuse verzinkt <i>Shell tin-plated stamped</i>	M3 gedreht Gehäuse verzinkt <i>Shell tin-plated machined</i>
<b>Stift / Pin</b>				
09	G45DT 09 152 G . T	G45DT 09 52 G .	G35DT 09 152 G . T	G35DT 09 62 G .
15	G45DT 15 152 G . T	G45DT 15 52 G .	G35DT 15 152 G . T	G35DT 15 52 G .
25	G45DT 25 152 G . T	G45DT 25 52 G .	G35DT 25 152 G . T	G35DT 25 52 G .
37	G45DT 37 152 G . T	G45DT 37 52 G .	G35DT 37 152 G . T	G35DT 37 52 G .
50	G45DT 50 152 G . T	G45DT 50 52 G .	G35DT 50 152 G . T	G35DT 50 52 G .
<b>Buchse / Socket</b>				
09	G45T 09 162 G . T	G45T 09 62 G .	G35T 09 162 G . T	G35T 09 62 G .
15	G45T 15 162 G . T	G45T 15 62 G .	G35T 15 162 G . T	G35T 15 62 G .
25	G45T 25 162 G . T	G45T 25 62 G .	G35T 25 162 G . T	G35T 25 62 G .
37	G45T 37 162 G . T	G45T 37 62 G .	G35T 37 162 G . T	G35T 37 62 G .
50	G45T 50 162 G . T	G45T 50 62 G .	G35T 50 162 G . T	G35T 50 62 G .

**!** Bitte anstelle des Punktes ( . ) am Ende der Artikelnummer die gewünschte Gütestufe 1, 2 oder 3 einsetzen.

Mit vorverzinnten Kontaktspitzen bitte ein „T“ hinter die Artikelnummer anfügen. (Nur für gedrehte Kontakte).

Selektive Kontaktbestückung möglich!

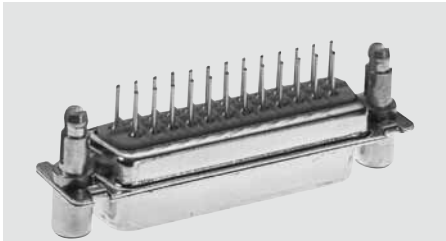
For the requested quality class please replace the point ( . ) at the end of the part no. by using the number 1, 2 or 3.

With pre-tinned contact tips please add "T" as last position of the part no. (Only for machined contacts).

Individual contact loading possible!

**Combilock / Boardlock  
Einlöt 180°  
mit gestanzten/gedrehten  
Kontakten**

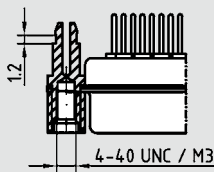
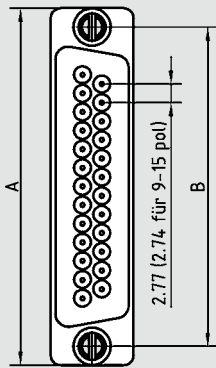
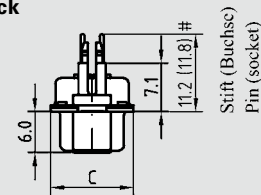
**Combilock / Boardlock  
dip solder 180°  
with stamped/machined  
contacts**



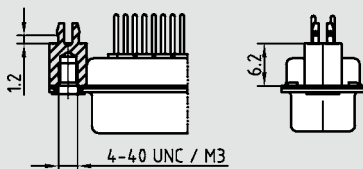
- Snap-in Befestigungsclip, Abstandhalter und Gewindebolzen kombiniert
- In einem Arbeitsgang wird der Stecker auf der Platine eingerastet, auf richtigen Abstand fixiert und bietet ein UNC 4-40 Gewinde zum Befestigen an;
- Dadurch sichere und rationelle Platinenmontage möglich
- Hochwertige, präzise gedrehte Clipbolzen
- Als Boardlock ohne Bolzen verfügbar
- Gestanzte Kontakte selektiv vergoldet

- Snap-in mounting clip distance spacer and threaded rivet in one part
- The connector is snapped into the circuit board in one operation, is exactly spaced and is fixed by an UNC 4-40 thread.
- Safe and efficient board assembly
- High quality precision turned locking system
- Available as board lock without bolt
- Straight contacts stamped selectively gold plated

**Combilock**



**Boardlock**



**Abmessungen / Dimensions**

Polzahl Size	9	15	25	37	50
A	30.6	39.0	52.8	69.2	66.6
B	25.0	33.3	47.0	63.5	61.1
C	12.2	12.2	12.2	12.2	15.2

Combilock gestanzte Kontakte <i>Combilock stamped contacts</i>			Combilock gedrehte Kontakte <i>Combilock machined contacts</i>	
Polzahl Size	Stift Pin	Buchse Socket	Stift Pin	Buchse Socket
09	B4DT 09 152 G . T	B4T 09 162 G . T.	B4DT 09 52 G .	B4T 09 62 G .
15	B4DT 15 152 G . T	B4T 15 162 G . T .	B4DT 15 52 G .	B4T 15 62 G .
25	B4DT 25 152 G . T	B4T 25 162 G . T	B4DT 25 52 G .	B4T 25 62 G .
37	B4DT 37 152 G . T	B4T 37 162 G . T	B4DT 37 52 G .	B4T 37 62 G .
50	B4DT 50 152 G . T	B4T 50 162 G . T	B4DT 50 52 G .	B4T 50 62 G .

Boardlock gestanzte Kontakte <i>Boardlock stamped contacts</i>			Boardlock gedrehte Kontakte <i>Boardlock machined contacts</i>	
Polzahl Size	Stift Pin	Buchse Socket	Stift Pin	Buchse Socket
09	BL4DT 09 152 G . T	BL4T 09 162 G . T	BL4DT 09 52 G .	BL4T 09 62 G .
15	BL4DT 15 152 G . T	BL4T 15 162 G . T	BL4DT 15 52 G .	BL4T 15 62 G .
25	BL4DT 25 152 G . T	BL4T 25 162 G . T	BL4DT 25 52 G .	BL4T 25 62 G .
37	BL4DT 37 152 G . T	BL4T 37 162 G . T	BL4DT 37 52 G .	BL4T 37 62 G .
50	BL4DT 50 152 G . T	BL4T 50 162 G . T	BL4DT 50 52 G .	BL4T 50 62 G .

**!** Bitte anstelle des Punktes ( . ) am Ende der Artikelnummer die gewünschte Gütestufe 1, 2 oder 3 einsetzen.

Selektive Kontaktbestückung möglich!  
Bei M3 Gewinde die Ziffer 4 in der Art.-Nr. gegen eine 3 austauschen.

Gewinde und Befestigungsvariationen siehe Seite 38.

For the requested quality class please replace the point ( . ) at the end of the part no. by using the number 1, 2 or 3.

Individual pin insertion possible.  
For M3 thread please replace the number 4 of the part. no. by the number 3.

Different threads and fastening variations on page 38.