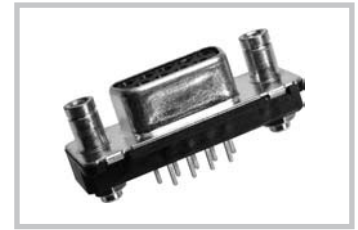




# THT/THR Connectors

## THT/THR Steckverbinder



### Ordering Code

#### Bestellschlüssel



F V T 09 P 21S G1 - ...

#### Series Prefix / *Serienbezeichnung*

#### Insulator / *Isolierkörper*

- V** Front and rear side shell / *Gehäuse front- und rückseitig*
- EV** Only front side shell (please see page 31) / *Gehäuse nur frontseitig (siehe Seite 31)*

#### Mounting Type / *Befestigungsarten*

- Standard / *Standard*
- T** 4-40 UNC
- Z** M3
- U** Spacer 4-40 / *Abstandsbolzen 4-40*
- M** Spacer M3 / *Abstandsbolzen M3*

#### No. of Contacts / *Polzahl*

	09	15	25	37
<b>Shell Size / <i>Gehäusegröße</i></b>	1	2	3	4

#### Contact Type / *Kontaktart*

- P** Pin contacts / *Stiftkontakte*
- S** Socket contacts / *Buchsenkontakte*

#### Contact Design (e. g.) / *Kontaktvariante (z. B.)*

Straight PCB termination / *gerader Leiterplattenanschluss*

**16S** Ø 0.6 mm (0.023")

**24S** Ø 0.6 mm (0.023")

**28S** Ø 0.76 mm (0.030")

**64S** Ø 0.6 mm (0.023")

Right angled PCB termination / *abgewinkelter Leiterplattenanschluss*

**21S** Overall height 3.7 mm (0.146"), only suitable for use with the EV insulator / *Bauhöhe 3,7 mm, nur mit Isolator EV verwendbar*

**71S** Overall height 5.5 mm (0.216"), only suitable for use with the EV insulator / *Bauhöhe 5,5 mm, nur mit Isolator EV verwendbar*

More contacts and layouts on request / *Weitere Kontakte und Layouts auf Anfrage*

#### Direction of Right Angled Contacts / *Richtung der abgewinkelten Kontakte*

- Standard / *Standard*
- R** Reverse\* / *Revers\**

#### Performance Classes Available in Accordance with DIN 41652 / *Lieferbare Gütestufen nach DIN 41652*

- G1** = 500 Contact cycles / *Steckzyklen* = Performance class 1 / *Gütestufe 1*
- G2** = 200 Contact cycles / *Steckzyklen* = Performance class 2 / *Gütestufe 2\**
- G3** = 50 Contact cycles / *Steckzyklen* = Performance class 3 / *Gütestufe 3\**

#### Modifications / *Modifikationen*

\* On request / *\* auf Anfrage*

## Special Features

### Besondere Merkmale

Our THR (Through Hole Reflow) connectors were specifically designed for the SMT manufacturing process. The basis for this is the "Pin in Paste" solder procedure with plated-through drillings and soldering in the reflow oven. The connectors are available with or without snap function depending on the manufacturing process, automatic assembly or by hand. The choice of special RoHS compatible materials facilitates manufacturing at temperatures of up to 260 °C.

The following special criteria were taken into account:

- Loading with "Pick and Place" procedure via a vacuum grabber
- Application with "Tape on Reel" packaging
- Insulator in heat-resistant plastic
- RoHS compliant, 260°C/10s, for reflow soldering

Unsere THR (Through Hole Reflow) Steckverbinder wurden gezielt für die Verarbeitung im SMT-Fertigungsprozess entwickelt. Basis dafür ist das Pin-in-Paste Lötverfahren mit durchkontaktierten Bohrungen und Verlöten im Reflowofen. Abhängig vom Verarbeitungsprozess, Bestückung automatisch oder per Hand, stehen Steckverbinder ohne und mit Schnappfunktion zur Verfügung. Die Auswahl von speziellen RoHS kompatiblen Materialien gewährleistet eine Verarbeitung bei Temperaturen bis zu 260 °C.

Folgende spezielle Kriterien wurden dabei berücksichtigt:

- Bestückung im „Pick and Place“-Verfahren durch Vakuum-Greifer
- Einsatz mit „Tape on Reel“-Verpackungen
- Isolierkörper aus Hochtemperatur-Kunststoff
- RoHS konform, 260°C/10s, zum Reflow-Löten geeignet

## Technical Data

### Technische Daten

#### Electrical Data

##### Elektrische Daten

Electrical Data Elektrische Daten	
Current rating at room temperature Maximale Stromstärke bei Raumtemperatur	5 A
Test voltage between 2 contacts / shell and contact Prüfspannung zwischen 2 Kontakten bzw. Kontakt und Gehäuse	1200 V / 1 min.
Insulation resistance between contacts Isolationswiderstand Kontakt / Kontakt	≥ 5000 MΩ
Volume resistivity Spezifischer Durchgangswiderstand	≤ 10 <sup>16</sup> Ω cm

#### Materials and Platings

##### Materialien und Oberflächen

Materials and Platings Materialien und Oberflächen	
Shell Gehäuse	Steel Stahl
Insulator Isolierkörper	Heat resistant, RoHS conform, leadfree solderable, glass filled (UL94V-0) hochtemperaturbeständig, RoHS konform, bleifrei lötfähig, glasfaserverstärkt (UL94V-0)
Relative temperature index according to UL 746 B rel. Temperaturindex nach UL 746 B	≥ 150 °C (≥ 302 °F)
Heat deflection temperature limit according to DIN 53461 HDT/A Formbeständigkeitstemperatur nach DIN 53461 HDT/A	≥ 276 °C (≥ 529 °F)
Sub temperature limit Untere Grenztemperatur	-55 °C (-67 °F)
Shell plating (standard) Gehäuseoberfläche (Standard)	Tin plated over nickel* verzinkt über Nickel*
Shell (standard) Gehäuse (Standard)	Pin connector shell with dimples Stiftsteckverbindergehäuse mit Kontaktnoppen
Contact material Kontaktmaterial	Copper alloy Kupfer-Legierung

\* On request nickel plated over copper / auf Anfrage vernickelt über Kupfer

#### PCB Layout

##### Leiterplattenlayout

Please see page 20  
Siehe Seite 20

#### Packing Units

##### Verpackungseinheiten

Please see page 26  
Siehe Seite 26

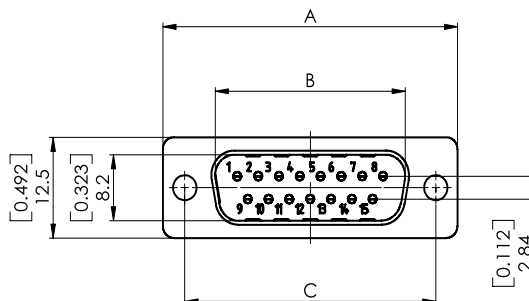


# Shell Dimensions Straight PCB Termination

## Gehäuseabmessungen gerader Leiterplattenanschluss

### Pin Connector Shell

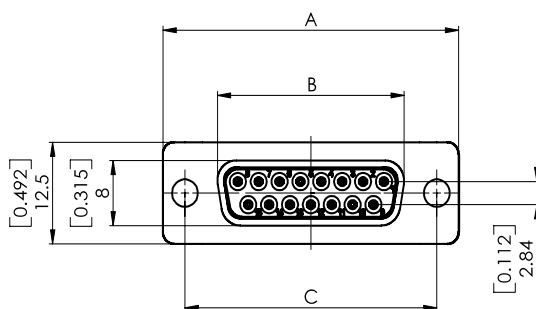
#### Stiftsteckverbindergehäuse



Shell Size <i>Gehäusegröße</i>	No. of Contacts <i>Polzahl</i>	A		B	C
		$\pm 0,1$ ( $\pm 0.004$ )	$\pm 0,4$ ( $\pm 0.016$ )	+0,2 (+0.008)	$\pm 0,15$ ( $\pm 0.006$ )
1	9	31,4 (1.236)		16,9 (0.665)	25,0 (0.984)
2	15		39,2 (1.543)	25,2 (0.992)	33,3 (1.311)
3	25		53,2 (2.094)	38,9 (1.531)	47,04 (1.852)

### Socket Connector Shell

#### Buchsensteckverbindergehäuse



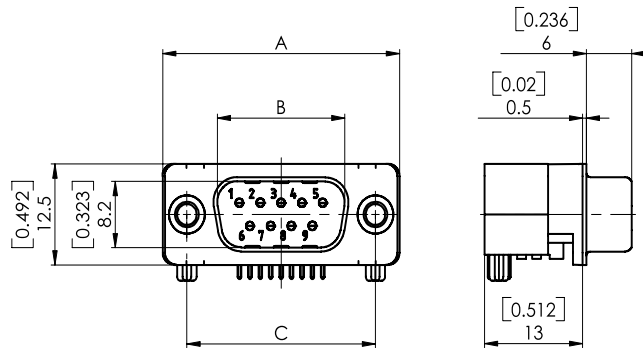
Shell Size <i>Gehäusegröße</i>	No. of Contacts <i>Polzahl</i>	A		B	C
		$\pm 0,1$ ( $\pm 0.004$ )	$\pm 0,4$ ( $\pm 0.016$ )	- 0,2 (- 0.008)	$\pm 0,15$ ( $\pm 0.006$ )
1	9	31,4 (1.236)		16,4 (0.646)	25,0 (0.984)
2	15		39,2 (1.543)	24,7 (0.972)	33,3 (1.311)
3	25		53,2 (2.094)	38,5 (1.516)	47,04 (1.852)

# Shell Dimensions Right Angled PCB Termination

## Gehäuseabmessungen abgewinkelter Leiterplattenanschluss

### Pin Connector Shell

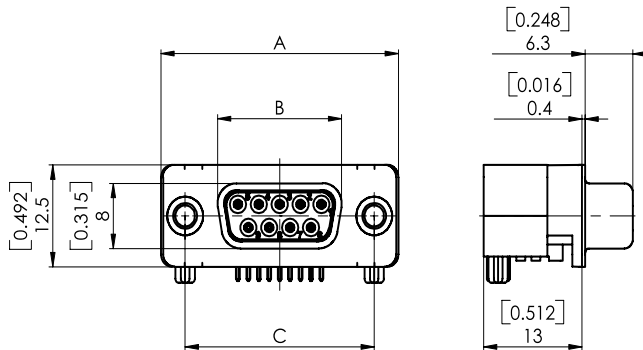
#### Stiftsteckverbindergehäuse



Shell Size <i>Gehäusegröße</i>	No. of Contacts <i>Polzahl</i>	A		B	C
		±0,1 (±0.004)	±0,4 (±0.016)	+0,2 (+0.008)	±0,15 (±0.006)
1	9	31,4 (1.236)		16,9 (0.665)	25,0 (0.984)
2	15		39,2 (1.543)	25,2 (0.992)	33,3 (1.311)
3	25		53,2 (2.094)	38,9 (1.531)	47,04 (1.852)

### Socket Connector Shell

#### Buchsensteckverbindergehäuse



Shell Size <i>Gehäusegröße</i>	No. of Contacts <i>Polzahl</i>	A		B	C
		±0,1 (±0.004)	±0,4 (±0.016)	- 0,2 (- 0.008)	±0,15 (±0.006)
1	9	31,4 (1.236)		16,4 (0.646)	25,0 (0.984)
2	15		39,2 (1.543)	24,7 (0.972)	33,3 (1.311)
3	25		53,2 (2.094)	38,5 (1.516)	47,04 (1.852)

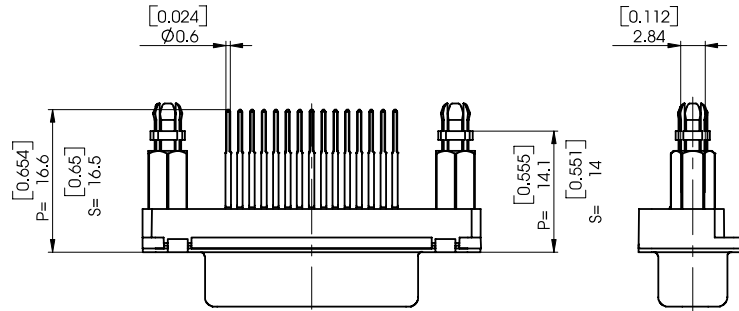


# Straight Signal Contacts (THT/THR)

## Gerade Signalkontakte (THT/THR)

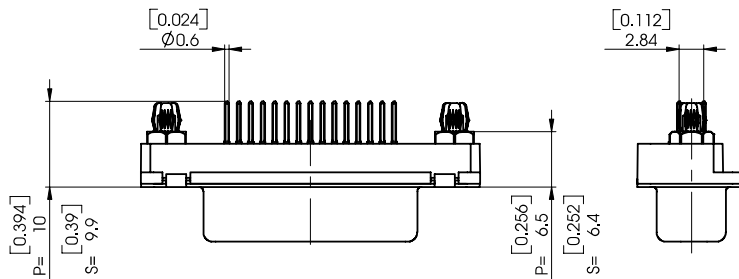
Straight PCB Termination, Insulator EV (Only Front Side Shell)

Gerader Leiterplattenanschluss, Isolierkörper EV (Gehäuse nur frontseitig)



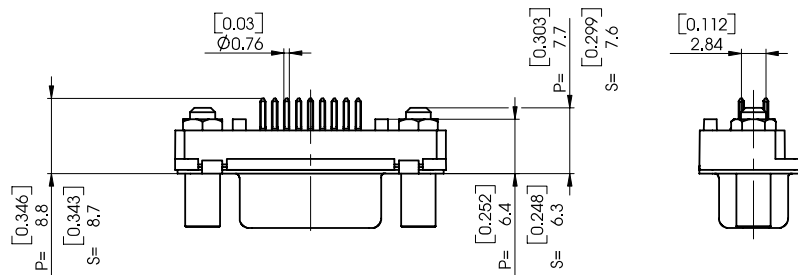
Contact design  
Kontaktvariante

16S



Contact design  
Kontaktvariante

24S

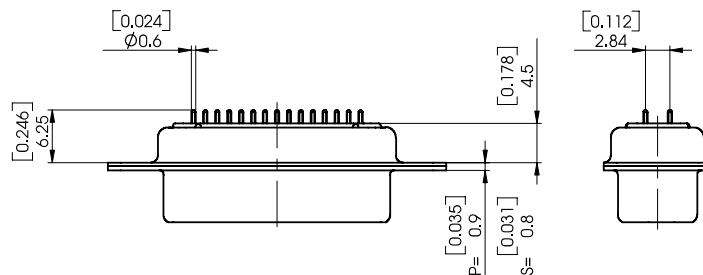


Contact design  
Kontaktvariante

28S

Straight PCB Termination, Insulator V (Front and Rear Side Shell)

Gerader Leiterplattenanschluss, Isolierkörper V (Gehäuse front- und rückseitig)



Contact design  
Kontaktvariante

64S

# Right Angled Signal Contacts (THT/THR)

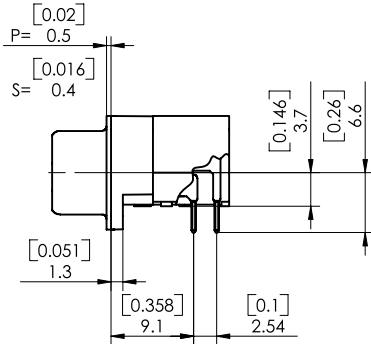
## Abgewinkelte Signalkontakte (THT/THR)

Overall Height 3.7 mm (0.146")

*Bauhöhe 3,7 mm*

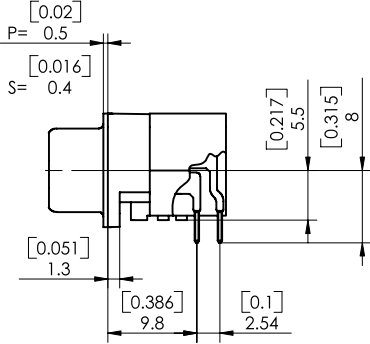
Overall Height 5.5 mm (0.217")

*Bauhöhe 5,5 mm*



Contact design  
Kontaktvariante

**21S**



Contact design  
Kontaktvariante

**71S**