

# Schutzrohr nach DIN 43 772 Form 4 zum Einschweißen, einteilig Typ 494



Seite 1/4 494-datenblatt-de.pdf

Konisch, einteilig aus Vollmaterial, optional Form 4F zum Anflanschen  
Thermometeranschluss: Innengewinde und Prozessanschluss: zum Einschweißen, optional Schweißstutzen  
Für Thermometer mit Außengewinde

Made in Germany

## Anwendung

Ein großer Vorteil bei der Verwendung von Schutzrohren ist die problemlose Montage und der einfache Austausch des Thermometers, z.B. bei Wartungs- oder Reparaturarbeiten.

Gleichzeitig dienen Schutzrohre zur Trennung des Temperaturmessgerätes vom Messstoff, um das Thermometer vor prozessbedingter hoher chemischer Belastung zu schützen. Ebenso bieten Sie Schutz bei hohen mechanischen Beanspruchungen durch Strömungen, Vibrationen, hohe Temperaturen und / oder hohen Druck.

Abhängig von den Parametern Messstoff, Strömungsgeschwindigkeit, Druck, Temperatur, den Schutzrohr-abmessungen bzw. Schutzrohrwerkstoffen ergeben sich die jeweils zulässigen Belastungswerte.

Bitte prüfen Sie anhand der folgenden technischen Angaben und unserer Bedienungsanleitung, ob dieses Produkt für Ihre spezifische Anwendung geeignet ist, insbesondere hinsichtlich der Scherkräfte am Boden, Knicksicherheit, Festigkeit der Einspannung in der Rohr-bzw. Behälterwand, Schwingungen, Eigenfrequenz des Schutzrohres, Anlagenschwingungen und Anströmung.

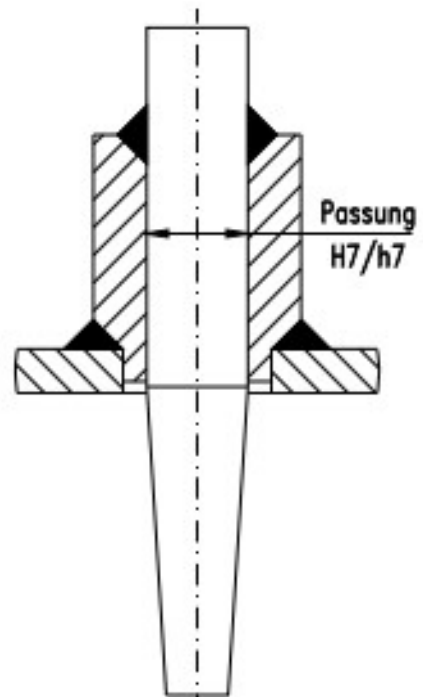
Unser Typ 49, Form 4 nach DIN 43 772 ist einteilig aus Vollmaterial gedreht. Es wird besonders bei Belastungen durch hohen Druck in verfahrens- und maschinentechnischen Anlagen der Chemie und Petrochemie eingeschweißt, um Thermometer mit Außengewinde zu schützen.

Gleichzeitig ermöglichen Schutzrohre die problemlose Montage und den einfachen Austausch des Thermometers, z.B. bei Wartungs- oder Reparaturarbeiten.

Bitte prüfen Sie, welche Schutzrohre für Ihren Einsatzzweck geeignet sind. Bei kritischen Einsatzbedingungen bieten wir gegen Mehrpreis eine gesonderte Berechnung. Bei Fragen sind wir gerne für Sie da, bitte sprechen Sie uns an



Schweißmuffe 514 zum  
Einschweißen von  
Schutzrohr 494



Schutzrohr nach DIN 43 772 Form 4 zum Einschweißen  
von Temperaturmessgeräten mit Außengewinde

Abbildung: Werkstoff Edelstahl 1.4571

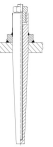
Gesamtlänge L = 200 mm

Einbaulänge U = 65 mm

Schematische Abbildung:

Einschweißschutzrohre werden in den Prozess eingeschweißt (hier eine gerade Behälterwand). Dabei dient die Einschweißmuffe als Ausschnittverstärkung. Beim Einbau in Rohre sind der Einbau in einen Rohrbogen bzw. der Einbau der Spitze gegen die Strömungsrichtung geneigt der rechtwinkligen Anströmung (gerade in Rohr gebaut) vorzuziehen (günstiger Belastungsfall).

© 2023 BMG-Baumgart · Änderungen vorbehalten



# Schutzrohr nach DIN 43 772

## Form 4 zum Einschweißen, einteilig

### Typ 494



Seite 2/4 494-datenblatt-de.pdf

Konisch, einteilig aus Vollmaterial, optional Form 4F zum Anflanschen  
 Thermometeranschluss: Innengewinde und Prozessanschluss: zum Einschweißen, optional Schweißstutzen  
 Für Thermometer mit Außengewinde

Ausführung  
 Form 4 nach DIN 43 772  
 Standard  $F_2 = 24h7$  mm,  $\varnothing d_1 = 7$  mm, N= M18x1,5  
 Ersetzt Form D nach DIN 43 763  
 Ersetzt Form BS nach DIN 16 179

Bauform DIN 43763	L (mm)	U (mm)
D1	140	65
D2	200	125
D4	200	65
D5	260	125

Werkstoff  
 einteilig aus Vollmaterial  
 Stahl C22.8/P250GH (1.0460), 16 Mo 3 (1.5415), 13 Cr Mo 4-5 (1.7335), 10 Cr Mo 9-10 (1.7380) (nicht 4F)  
 Edelstahl X6 Cr Ni Mo Ti 17-12-2 (1.4571)  
 Weitere auf Anfrage  
 Optional auf Anfrage: Sonderwerkstoffe wie Alloy, Hastelloy

Schutzrohrinnendurchmesser  $d_1$   
 $\varnothing 7$  mm, weitere  $\varnothing 9$  mm,  $\varnothing 11$  mm  
 Optional auf Anfrage  $\varnothing 13$  mm  $\varnothing 14$  mm  
 Auf Anfrage: optional schnellansprechend  $\varnothing 3,5$  mm  
 (Gewinde M14x1,5, F2  $\varnothing 18$  mm, F3  $\varnothing 9$  mm)

$\varnothing d_1$	7	7	9	11	13	14
$\varnothing F_2$	24h7	26h7		32h7		
$\varnothing F_3$	12,5	15	17	19	20	

Schutzrohräußerdurchmesser, außen,  $F_2 \varnothing 24$  mm, Schutzrohrdurchmesser verjüngt  $F_3 \varnothing 12,5$  mm  
 Auf Anfrage, z.B. Schutzrohrdurchmesser außen,  $F_2 \varnothing 26$ mm,  $\varnothing 32$  mm

Anschlussgewinde zum Thermometer N  
 Innengewinde  
 G1/2, M18x1,5  
 Auf Anfrage: M14x1,5 für Bohrung  $\varnothing 3,5$  mm, schnellansprechend  
 Optional auf Anfrage G3/4, M20x1,5 oder M27x2

$\varnothing d_1$	N
3,5	M14x1,5
7	M18x1,5
7	G1/2
9	(M20x1,5)
11	
13	G3/4
14	(M27x2)

Prozessanschluss  
 Zum Einschweißen, optional mit Einschweißmuffe (siehe Typ 5955, 5957)  
 Optional Form 4F mit Flansch

>> Gesamtlänge Schutzrohr L für Einbaulänge U nach DIN 43 772

Länge L mm	Konus U mm	Bohrungstiefe G mm
110	65	105
110	73	105
140 (D1)	65	135
170	133	165
200 (D4)	65	195
200 (D2)	125	195
260 (D5)	125	255
410	275	405*

\*nicht für  $d_1 = 3,5$  mm

Symbole nach DIN 43772

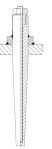
$d_1$  Schutzrohrinnendurchmesser  
 N Anschlussgewinde für Thermometer  
 L Gesamtlänge  
 U, ( $U_1$ ) Einbaulänge (Form 4F)  
 G Bohrungstiefe des Schutzrohres  
 $F_2$  Schutzrohräußerdurchmesser  
 $F_3$  Schutzrohräußerdurchmesser, verjüngt

Optionen  
 Sondermaße L, U,  $d_1$ , auch schnellansprechend  
 Form 4F mit Flansch  
 Halsrohr  
 Weitere Werkstoffe

Schutzrohr öl- und fettfrei oder beschichtet  
 Zeugnisse für Werkstoffe nach DIN EN 10204 (**bitte bei Bestellung/Anfrage direkt mit anfordern/anfragen**,  
 eine nachträgliche Prüfung und Ausstellung der Werkstoffzeugnisse ist nicht möglich)

- Zeugnis 2.1
  - Zeugnis 2.2
  - Zeugnis 3.1 (3.1B)
  - Zeugnis 3.2 (3.1 A TÜV)
- Schutzrohrberechnung

Temperatur - Schutzrohr



# Schutzrohr nach DIN 43 772

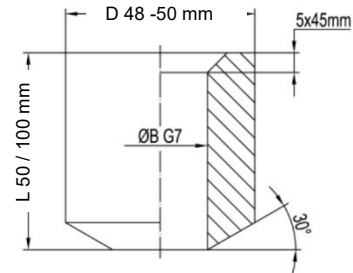
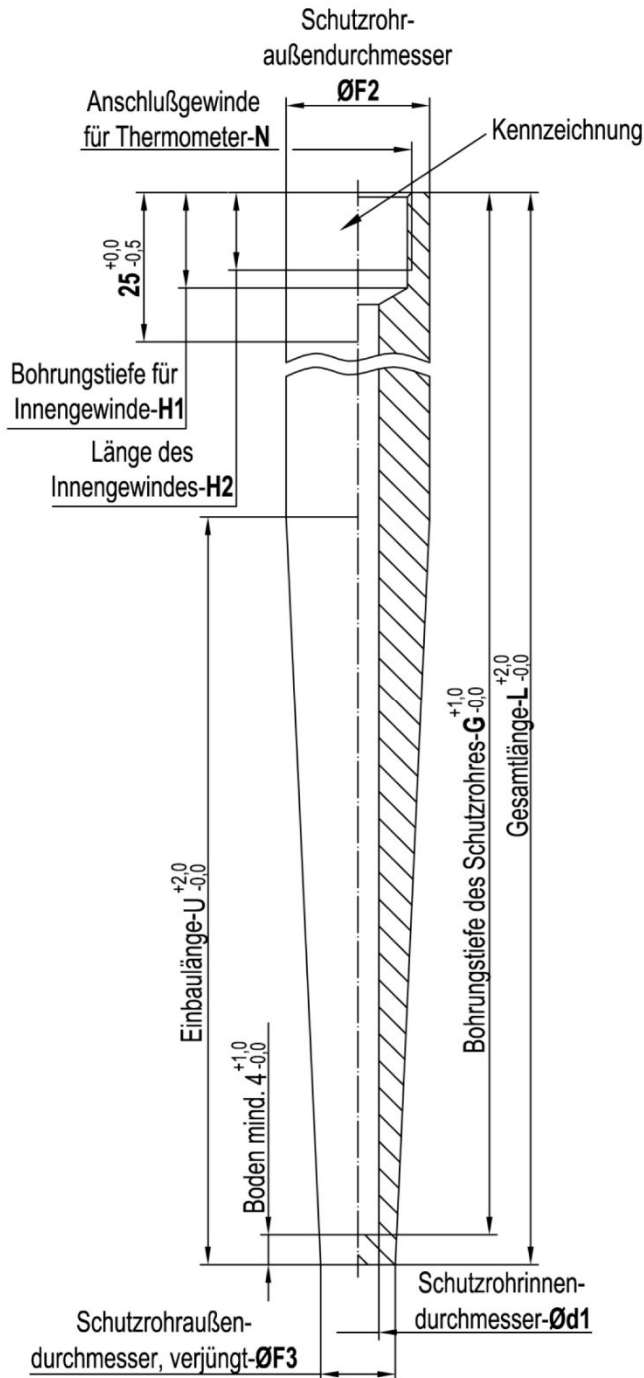
## Form 4 zum Einschweißen, einteilig

### Typ 494



Seite 3/4 494-datenblatt-de.pdf

Konisch, einteilig aus Vollmaterial, optional Form 4F zum Anflanschen  
 Thermometeranschluss: Innengewinde und Prozessanschluss: zum Einschweißen, optional Schweißstutzen  
 Für Thermometer mit Außengewinde



#### SCHWEIßMUFFE:

##### Ausführung B

B Ø 18 mm G7

B Ø 24 mm G7

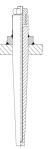
B Ø 26 mm G7

Maße siehe auch Datenblatt  
 Schweißmuffe 514

Symbole nach DIN 43772

- d<sub>1</sub> Schutzrohrinnendurchmesser
- N Anschlussgewinde für Thermometer
- L Gesamtlänge
- U Einbaulänge
- G Bohrungstiefe des Schutzrohres
- F<sub>2</sub> Schutzrohraußendurchmesser
- F<sub>3</sub> Schutzrohraußendurchmesser, verjüngt

Temperatur - Schutzrohr



# Schutzrohr nach DIN 43 772

## Form 4 zum Einschweißen, einteilig

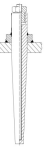
### Typ 494



Seite 4/4 494-datenblatt-de.pdf

Konisch, einteilig aus Vollmaterial, optional Form 4F zum Anflanschen  
 Thermometeranschluss: Innengewinde und Prozessanschluss: zum Einschweißen, optional Schweißstutzen  
 Für Thermometer mit Außengewinde

Temperatur - Schutzrohr



Bestellschlüssel	4	9	4														
<b>1. Schutzrohrinnendurchmesser d1</b>																	
Ø 3,5 mm.....																	
Ø 7 mm.....																	
Ø 9 mm.....																	
Ø 11 mm.....																	
Ø 13 mm.....																	
Ø 14 mm.....																	
Ø 6,5 mm.....																	
Weitere auf Anfrage, bitte angeben....																	
<b>2. Anschlussgewinde für Thermometer N,</b> für Schutzrohrinnendurchmesser d1=3,5mm, 7mm, 9mm, 11mm, 13mm, 14mm																	
M14x1,5 (für Ø 3,5).....																	
M18x1,5 (für Ø 7).....																	
M20x1,5 (für Ø 7, 9).....																	
M27x2 (für Ø 11, 13, 14).....																	
G1/2 (für Ø 7, 9).....																	
G3/4 (für Ø 11, 13, 14).....																	
weitere auf Anfrage, bitte angeben.....																	
<b>3. Gesamtlänge des Schutzrohres L (Standard)</b>																	
110 mm.....																	
140 mm ( D1).....																	
200 mm ( D2).....																	
200 mm ( D4).....																	
260 mm ( D5).....																	
410 mm (nicht mit Bohrung Ø 3,5).....																	
Weitere auf Anfrage, bitte angeben.....																	
<b>4. Konuslänge U (Standard)</b>																	
110.....																	
140.....																	
200.....																	
200.....																	
260.....																	
410.....																	
Weitere auf Anfrage, bitte angeben.....																	
<b>5. Werkstoff</b>																	
Stahl 1.0460 (P250GH/C22.8).....																	
Edelstahl 1.4404.....																	
Edelstahl 1.4571 (X6CrNiMoTi17-12-2).....																	
Stahl 1.5415 (16Mo3).....																	
Edelstahl 1.7335 (13CrMo4-5).....																	
Weitere auf Anfrage, bitte angeben.....																	

#### Bestellangaben

Bitte beachten Sie auch die Artikelnummern in unseren Maßstabellen. Bitte prüfen Sie, welche Schutzrohre für Ihren Einsatzzweck geeignet sind. Bei kritischen Einsatzbedingungen bieten wir gegen Mehrpreis eine gesonderte Berechnung. Bei Fragen sind wir gerne für Sie da, bitte sprechen Sie uns an

Bitte alle leeren Felder des Bestellschlüssels ausfüllen. Die entsprechenden Kennzahlen entnehmen Sie bitte den obenstehenden Angaben\*. Optionen sind auf Anfrage möglich. Bitte geben Sie diese im Klartext an.

*Bestellbeispiel (\*siehe auch Datenblatt „Maßstabellen“)*

494B47200065-14571

Schutzrohr (Typ 49), Form 4, Schutzrohrinnendurchmesser d1 = 7 mm, N = M18x1,5,

Gesamtlänge Schutzrohr L = 200 mm, Konuslänge U= 65 mm, Werkstoff Edelstahl 1.4571

Zeugnisse für Werkstoffe nach DIN EN 10204 müssen direkt **bei Bestellung/Anfrage mit angefordert/angefragt werden**. Eine nachträgliche Prüfung und Ausstellung ist nicht möglich.