

# Nahtlose Edelstahlrohre und Rohrbefestigungssysteme

Metrische und zöllige Größen



- Edelstahl 316 / 316L und 304 / 304L
- Standard-Instrumentierungsrohre
- Größen 3 bis 25 mm und 1/8 bis 1 Zoll
- Mit Größe, Werkstoff, Spezifikationen und Schmelzcode gekennzeichnet

## Inhalt

### Werkstoffnormen

Metrische und zöllige Größen . . . . .	3
--	---

### Chemische Zusammensetzung

316 / 316L . . . . .	3
304 / 304L . . . . .	3

### Bestellinformationen, Abmessungen und Druckraten

Zöllige Größen . . . . .	3
Metrische Größen . . . . .	4
Zöllige Größen . . . . .	4

### Druckraten

Erhöhte Temperaturen. . . . .	4
-------------------------------	---

### Rohrbefestigungssysteme

Kunststoffschellen in Blockform. . . . .	5
Gedämpfte Schlauch / Rohrschellen . . . . .	9
Rohrhalterungen Typ P . . . . .	9
Schlauch-/ Rohrhaltestreifen . . . . .	10

### Ähnliche Produkte

Ultrahochreine und Hochreine Rohre . . . . .	11
Rohrverschraubungen. . . . .	11
Rohrbearbeitungswerkzeuge und Zubehör . . . . .	11
Swagelok Orbital-Schweißsystem . . . . .	11

## Werkstoffnormen

Zöllige Größen	Metrische und zöllige Größen
<b>316 / 316L</b>	
UNS S31600 / S31603 ASTM A213 / A269 W.-NR 1.4401 / 1.4404	UNS S31600 / S31603 ASTM A213 / A269 W.-NR 1.4435 SS 2353 AFNOR Z2CND17-13
<b>304 / 304L</b>	
UNS S30400 / S30403 ASTM A213 / A269	UNS S30400 / S30403 ASTM A213 / A269 W.-NR 1.4301 / 1.4306 SS 2352 AFNOR Z2CN18-10

## Chemische Zusammensetzung

### 316 / 316L

Element	Zöllige Größen	Metrische und zöllige Größen
	Zusammensetzung Gew. %	
Chrom	16,0 bis 18,0	17,0 bis 19,0
Nickel	11,0 bis 14,0	12,5 bis 15,0
Molybdän	2,00 bis 3,00	2,50 bis 3,00
Mangan	2,00 max.	2,00 max.
Silizium	0,75 max.	1,00 max.
Kohlenstoff	0,035 max.	0,030 max.
Schwefel	0,030 max.	0,015 max.

### 304 / 304L

Element	Alle Größen Zusammensetzung Gew. %
Chrom	18,0 bis 20,0
Nickel	8,0 bis 11,0
Mangan	2,00 max.
Silizium	0,75 max.
Kohlenstoff	0,035 max.
Schwefel	0,030 max.

## Bestellinformationen, Abmessungen und Druckraten

Eine Bestellnummer auswählen.

Die Bestellnummern gelten für Rohre aus Edelstahl 316 /316L. Für Rohre aus Edelstahl 304 /304L **SS** in der Bestellnummer durch **304L** ersetzen.

Beispiele: **304L**-T4-S-035-20  
**304L**-T6M-S-1,5M-6ME  
**304L**-T4-S-065-6ME

Die Druckraten für mit Swagelok® Rohrverschraubungen verwendeten Rohre werden eventuell durch den Endanschluss begrenzt. Weitere Informationen finden Sie in Swagelok *Rohrdaten*, [MS-01-107DE](#).

### Zöllige Größen

Die zulässigen Arbeitsdrücke werden mit einem S-Wert von 20000 psi (137,8 MPa) für ASTM A269 Rohre bei -28 bis 37°C (-20 bis 100°F) berechnet, wie in ASME B31.3 und ASME B31.1 aufgeführt.

Die Rohrlänge beträgt 6,096 m (20 ft).

Rohr-AD Zoll	Rohrwand- stärke Zoll	Bestellnummer	Gewicht lb/ft	Arbeits- druck psig
1/8	0,028	SS-T2-S-028-20	0,029	8500
	0,035	SS-T4-S-035-20	0,080	5100
1/4	0,049	SS-T4-S-049-20	0,105	7500
	0,065	SS-T4-S-065-20	0,128	10200
	0,035	SS-T6-S-035-20	0,127	3300
3/8	0,049	SS-T6-S-049-20	0,171	4800
	0,065	SS-T6-S-065-20	0,215	6500
	0,035 <sup>①</sup>	SS-T8-S-035-20	0,174	2600
1/2	0,049	SS-T8-S-049-20	0,236	3700
	0,065	SS-T8-S-065-20	0,302	5100
	0,065	SS-T10-S-065-20	0,389	4000
3/4	0,065	SS-T12-S-065-20	0,476	3300
1	0,083	SS-T16-S-083-20	0,813	3100
1 1/4	0,095 <sup>①</sup>	SS-T20-S-095-20	1,187	2800
	0,120	SS-T20-S-120-20	1,473	3600
1 1/2	0,120 <sup>①</sup>	SS-T24-S-120-20	1,792	3000
	0,134	SS-T24-S-134-20	1,981	3400
2	0,134 <sup>①</sup>	SS-T32-S-134-20	2,705	2500
	0,188	SS-T32-S-188-20	3,686	3600

① Nicht für die Verwendung mit Swagelok® Rohrverschraubungen bei Gasanwendungen empfohlen.

## Bestellinformationen, Abmessungen und Druckraten

### Metrische Größen

Die zulässigen Arbeitsdrücke basieren auf Gleichungen aus ASME B31.3 und ASME B31.1 für EN ISO 1127 Rohre (D4, T4 Toleranz für 3 bis 12 mm; D4, T3 Toleranz 14 bis 50 mm) unter Verwendung eines Belastungswerts von 137,8 MPa (20000 psi) und einem Zugwiderstand von 516,4 MPa (74900 psi), sofern nicht anders angegeben.

Die Rohrlänge beträgt 6 m.

Rohr-AD mm	Rohrwandstärke mm	Bestellnummer	Gewicht kg/m	Arbeitsdruck bar
3	0,5 <sup>①</sup>	SS-T3M-S-0,5M-6ME	0,021	330
	0,7 <sup>①</sup>	SS-T3M-S-0,7M-6ME	0,027	560
6	1,0	SS-T6M-S-1,0M-6ME	0,125	420
	1,5	SS-T6M-S-1,5M-6ME	0,169	710
8	1,0	SS-T8M-S-1,0M-6ME	0,175	310
	1,5	SS-T8M-S-1,5M-6ME	0,244	520
10	1,0	SS-T10M-S-1,0M-6ME	0,225	240
	1,5	SS-T10M-S-1,5M-6ME	0,319	400
12	1,0	SS-T12M-S-1,0M-6ME	0,275	200
	1,5	SS-T12M-S-1,5M-6ME	0,394	330
	2,0	SS-T12M-S-2,0M-6ME	0,500	470
16	1,0 <sup>①</sup>	SS-T16M-S-1,0M-6ME	0,375	140
	1,5	SS-T16M-S-1,5M-6ME	0,507	230
	2,0	SS-T16M-S-2,0M-6ME	0,651	330
18	1,0 <sup>①</sup>	SS-T18M-S-1,0M-6ME	0,425	120
	1,5	SS-T18M-S-1,5M-6ME	0,619	200
	2,0	SS-T18M-S-2,0M-6ME	0,801	290
20	2,0	SS-T20M-S-2,0M-6ME	0,901	260
22	2,0	SS-T22M-S-2,0M-6ME	1,00	230
25	2,0 <sup>②</sup>	SS-T25M-S-2,0M-6ME	1,15	200
	2,5	SS-T25M-S-2,5M-6ME	1,41	260

① Nicht für die Verwendung mit Swagelok Rohrverschraubungen empfohlen.

② Nicht für die Verwendung mit Swagelok Rohrverschraubungen bei Gasanwendungen empfohlen.

### Zöllige Größen

Die zulässigen Arbeitsdrücke werden mit einem S-Wert von 20000 psi (137,8 MPa) für ASTM A269 Rohre bei -28 bis 37°C (-20 bis 100°F) berechnet, wie in ASME B31.3 und ASME B31.1 aufgeführt.

Die Rohrlänge beträgt 6 m.

Rohr-AD Zoll	Rohrwand Zoll	Bestellnummer	Gewicht kg/m	Arbeitsdruck psig
1/16	0,014	SS-T1-S-014-6ME	0,01	8100
	0,020	SS-T1-S-020-6ME	0,01	12000
1/8	0,028	SS-T2-S-028-6ME	0,04	8500
	0,035	SS-T2-S-035-6ME	0,05	10900
1/4	0,035	SS-T4-S-035-6ME	0,12	5100
	0,049	SS-T4-S-049-6ME	0,16	7500
	0,065	SS-T4-S-065-6ME	0,19	10200
3/8	0,035	SS-T6-S-035-6ME	0,19	3300
	0,049	SS-T6-S-049-6ME	0,25	4800
	0,065	SS-T6-S-065-6ME	0,32	6500
1/2	0,035 <sup>①</sup>	SS-T8-S-035-6ME	0,26	2600
	0,049	SS-T8-S-049-6ME	0,35	3700
	0,065	SS-T8-S-065-6ME	0,45	5100
	0,083	SS-T8-S-083-6ME	0,55	6700
5/8	0,049 <sup>①</sup>	SS-T10-S-049-6ME	0,45	2900
	0,065	SS-T10-S-065-6ME	0,58	4000
3/4	0,049 <sup>①</sup>	SS-T12-S-049-6ME	0,56	2400
	0,065	SS-T12-S-065-6ME	0,71	3300
1	0,083	SS-T16-S-083-6ME	1,2	3100

① Nicht für die Verwendung mit Swagelok Rohrverschraubungen bei Gasanwendungen empfohlen.

## Druckraten bei erhöhten Temperaturen

Um die Druckraten für erhöhte Temperaturen gemäß B31.3 und B31.1 zu ermitteln, werden die in den obigen Bestellnummertabellen angegebenen Druckraten mit den Faktoren aus der untenstehenden Tabelle multipliziert.

Temperatur		Material	
°F	°C	304, 304 / 304L	316, 316 / 316L
200	93	1,00	1,00
400	204	0,93	0,96
600	315	0,82	0,85
800	426	0,76	0,79
1000	537	0,69	0,76

Edelstahlgüten mit Doppelzertifizierung wie 304 / 304L und 316 / 316L, erfüllen die Anforderungen im Hinblick auf den niedrigeren maximalen Kohlenstoffgehalt der L-Güten sowie im Hinblick auf die Streckgrenze und den Zugwiderstand der Nicht-L-Güten.

### Beispiel:

Rohr aus Edelstahl 316 mit 1/2 Zoll AD × 0,035 Zoll Wandstärke bei 537°C (1000°F)

- Der zulässige Arbeitsdruck bei -28 bis 37°C (-20 bis 100°F) beträgt 2600 psig (**Zöllige Größen**, Seite 176).
- Der Temperaturfaktor für 537°C (1000°F) beträgt 0,76:  
2600 psig × 0,76 = 1976 psig

Der zulässige Arbeitsdruck für ein Rohr aus Edelstahl 316 mit 1/2 Zoll AD × 0,035 Zoll Wandstärke bei 537°C (1000°F) beträgt 1976 psig.

## Rohrbefestigungssysteme

### Kunststoffschellen in Blockform

Die Kunststoffschellen in Blockform von Swagelok ermöglichen vielseitige Befestigungsmöglichkeiten für Rohrleitungen. Es sind drei Konfigurationen erhältlich: einzeln, doppelt und einzeln zum Aufbau. Siehe Seite 6.

Es sind drei Montagekonfigurationen erhältlich: Schweißplatte, Tragschienen und sowie Schienenmutter für C-Schiene. Siehe Seite 7.

#### Merkmale

- Dämpfen Stöße und Vibrationen
- Beständig gegen viele Chemikalien und Korrosionsmedien
- Verringern die Belastung von Systembauteilen
- Verbessern Systemzuverlässigkeit
- UV-beständig
- Sorgen für leicht zugängliche Rohrleitungen

#### Temperaturbereich

-30 bis 90°C (-22 bis 194°F)

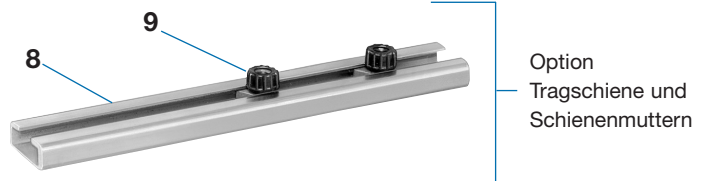
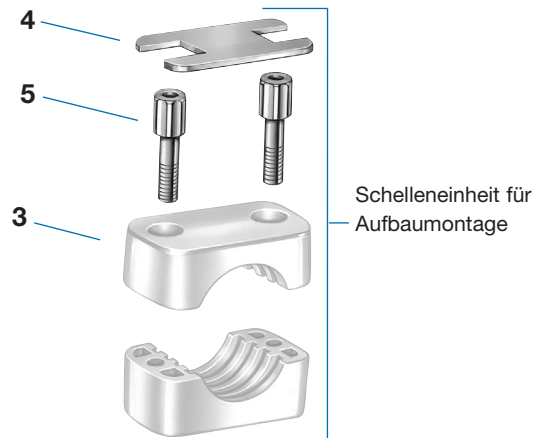
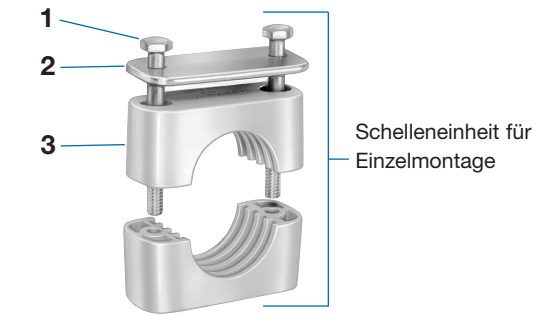
#### Werkstoffe

Bauteil	Werkstoff / Norm
1 Sechskantschrauben	Edelstahl 304 <sup>①</sup>
2 Deckplatte	Edelstahl 304/DIN 1.4301 <sup>①</sup>
3 Schellenkörper	Reines Polypropylen <sup>②</sup>
4 Sicherungsplatte	Edelstahl 304/DIN 1.4301 <sup>①</sup>
5 7/16 Zoll oder 10 mm Sechskantschrauben	Edelstahl 304 <sup>①</sup>
6 Schweißmutter	Edelstahl 303/DIN 1.4305
7 Schweißplatte	Edelstahl 304/DIN 1.4301 <sup>①</sup>
8 Tragschiene	Edelstahl 303/DIN 1.4305
9 Schienenmutter	Edelstahl CF8M/DIN 1.4408
10 Schienenmutter für C-Schiene	Stahl, verzinkt <sup>③</sup>

<sup>①</sup> Schrauben und Deckplatten aus Edelstahl 316 erhältlich (siehe **Optionen für Kunststoffschellen in Blockform**, Seite 8).

<sup>②</sup> Schellenkörper aus Polyamid erhältlich (siehe **Optionen für Kunststoffschellen in Blockform**, Seite 8).

<sup>③</sup> Schienenmutter für C-Schiene aus Edelstahl 316 erhältlich (siehe **Optionen für Kunststoffschellen in Blockform**, Seite 8).

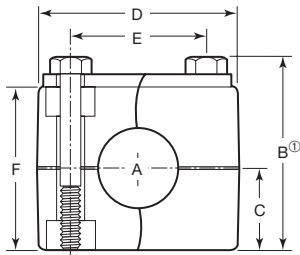


## Rohrbefestigungssysteme

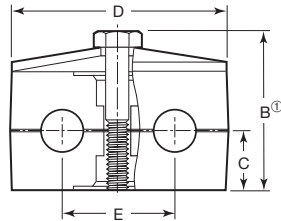
### Bestellinformationen und Abmessungen, Kunststoffschellen in Blockform

Die Abmessungen dienen nur als Referenz und können sich ändern.

Für Schlauchanwendungen kontaktieren Sie bitte Ihren autorisierten Swagelok Vertriebs- und Servicevertreter.



Einzel-Schelleneinheit



Doppel-Schelleneinheit

Sätze f. dickwandiges Rohr		Sätze f. dünnwandiges Rohr				Gruppe	Abmessungen, mm (Zoll)				
Rohrgröße A Zoll	Bestellnummer	Rohrgröße A Zoll	Bestellnummer	Rohrgröße A mm	Bestellnummer		B <sup>①</sup>	C	D	E	F
<b>Einzel-Schelleneinheit<sup>②</sup></b>											
—	—	1/4	304-S1-PP-4T	6	304-S1-PP-6TM	1	33,0 (1,30)	13,0 (0,51)	34,0 (1,34)	20,0 (0,79)	27,0 (1,06)
				8	304-S1-PP-8TM						
1/2	304-S3-PP-8P	1/2	304-S3-PP-8T	10	304-S1-PP-10TM	3	40,9 (1,61)	17,0 (0,67)	48,0 (1,89)	33,0 (1,30)	35,1 (1,38)
				12	304-S1-PP-12TM						
				14	304-S3-PP-14TM						
				15	304-S3-PP-15TM						
3/4	304-S5-PP-12P	1 1/4	304-S5-PP-20T	16	304-S3-PP-16TM	5	65,0 (2,56)	29,0 (1,14)	71,1 (2,80)	52,1 (2,05)	57,9 (2,28)
				18	304-S3-PP-18TM						
				20	304-S3-PP-20TM						
1	304-S5-PP-16P	1 1/2	304-S5-PP-24T	22	304-S3-PP-22TM	6	72,9 (2,87)	32,5 (1,28)	86,1 (3,39)	66,0 (2,60)	
1 1/4	304-S5-PP-20P			25	304-S3-PP-25TM						
—	—	—	—	30	304-S5-PP-30TM	5	65,0 (2,56)	29,0 (1,14)	71,1 (2,80)	52,1 (2,05)	57,9 (2,28)
—	—	—	—	32	304-S5-PP-32TM						
1 1/2	304-S6-PP-24P	2	304-S6-PP-32T	38	304-S5-PP-38TM	6	72,9 (2,87)	32,5 (1,28)	86,1 (3,39)	66,0 (2,60)	66,0 (2,60)
—	—	—	—	40	304-S5-PP-40TM						
<b>Doppel-Schelleneinheit<sup>③</sup></b>											
—	—	1/4	304-S1T-PP-4T	6	304-S1T-PP-6TM	1	38,1 (1,50)	13,5 (0,53)	36,1 (1,42)	20,1 (0,79)	—
				8	304-S1T-PP-8TM						
—	—	3/8	304-S1T-PP-6T	10	304-S1T-PP-10TM	3	49,0 (1,93)	18,5 (0,73)	67,1 (2,64)	36,1 (1,42)	—
				12	304-S1T-PP-12TM						
				15	304-S3T-PP-15TM						
				16	304-S3T-PP-16TM						
—	—	1/2	304-S3T-PP-8T	18	304-S3T-PP-18TM	3	49,0 (1,93)	18,5 (0,73)	67,1 (2,64)	36,1 (1,42)	—
				20	304-S3T-PP-20TM						

① Die Gesamthöhe ergibt sich durch Hinzufügen der Maße der jeweiligen Montagevariante.

② Gewinde bei Einzelschelleneinheiten 1/4-20 (metrisch M6).

③ Gewinde bei Doppel-Schelleneinheit Gruppe 1, 1/4-20 (metrisch M6), Gewinde bei Doppel-Schelleneinheit Gruppe 3, 5/16-18 (metrisch M8).

### Einzel-Schelleneinheit für Aufbaumontage

Es können bis zu drei Schelleneinheiten aufeinander montiert werden. Die oberste Schelleneinheit erhält eine Deckplatte. Die untere(n) Schelleneinheit(en) verwendet(n) eine Sicherungsplatte. Zum Bestellen einer Schelleneinheit für Aufbaumontage **-ST** als Endung an die Bestellnummer anhängen.

Beispiel: 304-S1-PP-4T-ST

## Rohrbefestigungssysteme

### Montagekonfigurationen für Kunststoffschellen in Blockform

Bei der Bestellung eines Kunststoff-Blockschellensystems eine der drei nachfolgend und auf der nächsten Seite aufgeführten Montagevarianten auswählen.

#### Option Schweißplattenmontage

- Schweißplatten sind in Standardlängen und verlängerten Ausführungen erhältlich.
- Die Muttern sind angeschweißt und nicht eingepresst.

Eine Bestellnummer für die Schelleneinheit aus der Tabelle von Seite 6 auswählen.

Beispiel: **304-S1-PP-4T**

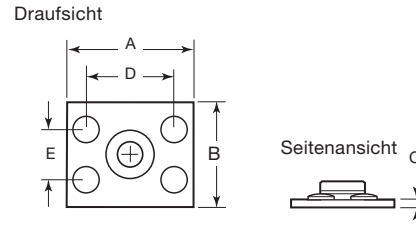
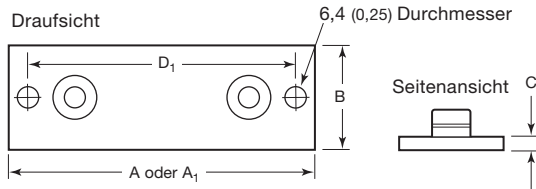
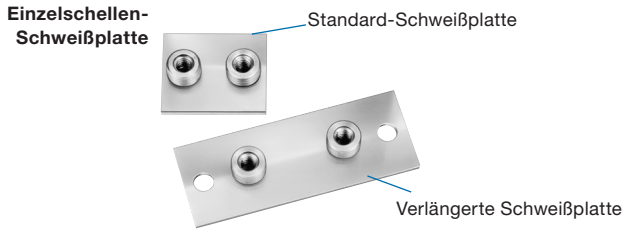
Dann die Gruppennummer der Schelleneinheit aus der Tabelle entnehmen.

Beispiel: **Gruppe 1**

Die Bestellnummer der entsprechenden Schweißplatte wählen.

*Hinweis: Die Gruppennummer für die Schelleneinheit und die Schweißplatte müssen identisch sein.*

Beispiel: **304-S1-WP**



### Bestellinformationen und Abmessungen Schweißplatten

Die Abmessungen dienen nur als Referenz und können sich ändern.

Gruppe	Bestellnummer				Abmessungen, mm (Zoll)						
	Standard		Verlängert		A	A <sub>1</sub> <sup>①</sup>	B	C	D	D <sub>1</sub> <sup>①</sup>	E
	Zöllig	Metrische	Zöllig	Metrische							
<b>Einzelschellen-Schweißplatte</b>											
1	304-S1-WP	304-S1-WPM	304-S1-WPE	304-S1-WPEM	36,1 (1,42)	64,0 (2,52)	30,0 (1,18)	3,0 (0,12)	-	50,0 (1,97)	-
3	304-S3-WP	304-S3-WPM	304-S3-WPE	304-S3-WPEM	50,0 (1,97)	78,0 (3,07)				64,0 (2,52)	
5	304-S5-WP	304-S5-WPM	304-S5-WPE	304-S5-WPEM	71,9 (2,83)	100 (3,94)				86,1 (3,39)	
6	304-S6-WP	304-S6-WPM	304-S6-WPE	304-S6-WPEM	87,9 (3,46)	116 (4,57)				100 (3,94)	
<b>Doppelschellen-Schweißplatte</b>											
1	304-S1T-WP	304-S1T-WPM	304-S1T-WPE	316-S1T-WPEM	37,1 (1,46)	-	30,0 (1,18)	3,0 (0,12)	21,3 (0,84)	-	14,2 (0,56)
3	304-S3T-WP	304-S3T-WPM	304-S3T-WPE	316-S3T-WPEM	70,1 (2,76)			5,1 (0,20)	51,8 (2,04)		11,4 (0,45)

① Nur verlängerte Schweißplatte.



## Rohrbefestigungssysteme

### Montagekonfigurationen für Kunststoffschellen in Blockform

Die Abmessungen in Millimeter (Zoll) dienen nur als Referenz und können sich ändern.

#### Option Tragschiene und Schienenmutter

- Schienenmutter können beliebig entlang der Schiene hinzugefügt oder entfernt werden.
- Neoprenkappe hält Mutter und Schelleneinheit.
- Zwei Schienenmutter für Einzelschelleneinheit, eine Schienenmutter für Doppelschelleneinheit erforderlich.

Eine Bestellnummer für die Schelleneinheit aus der Tabelle von Seite 6 auswählen.

Beispiel: **304-S1-PP-4T**

Dann eine Bestellnummer für die Tragschiene auswählen.

Beispiel: **303-S0-R-3.3**

Dann die zugehörige Bestellnummer für die (zöllige oder metrische) Schienenmutter auswählen.

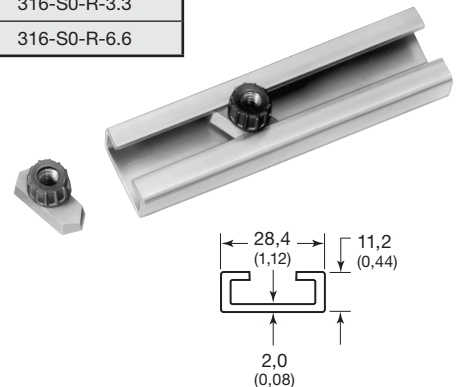
Beispiel: 2 Stück **SS-S0-RN**

#### Bestellinformationen für Tragschienen

Länge, m (Fuß)	Bestellnummer	Bestellnummer
1 (3,3)	303-S0-R-3.3	316-S0-R-3.3
2 (6,6)	303-S0-R-6.6	316-S0-R-6.6

#### Bestellinformationen für Schienenmutter

Gruppe	Bestellnummer	
	Zöllig	Metrische
<b>Einzeln (zwei Mutter erforderlich)</b>		
Alle	SS-S0-RN	SS-S0-RNM
<b>Doppelt (eine Mutter erforderlich)</b>		
1	SS-S0-RN	SS-S0-RNM
3	SS-S3T-RN	SS-S3T-RNM



#### Option Schienenmutter für C-Schiene

- C-Schienenmutter werden für 41,3 mm (1 5/8 Zoll) C-Schienenbefestigungssysteme benötigt.
- Schienenmutter für C-Schienen können beliebig entlang der Schiene hinzugefügt oder entfernt werden.
- Zwei Schienenmutter für Einzelschellensätze, eine Schienenmutter für Doppelschellensätze erforderlich.

Eine Bestellnummer für die Schelleneinheit aus der Tabelle von Seite 6 auswählen.

Beispiel: **304-S1-PP-4T**

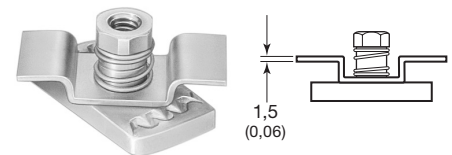
Dann die zugehörige Bestellnummer für die (zöllige oder metrische) C-Schienenmutter auswählen.

Beispiel: 2 Stück **SS-S0-SN**

#### Bestellinformationen für C-Schienenmutter

Gruppe	Bestellnummer	
	Zöllig	Metrische
<b>Einzeln (zwei Mutter erforderlich)</b>		
Alle	S-S0-SN	S-S0-SNM
<b>Doppelt (eine Mutter erforderlich)</b>		
1	S-S0-SN	S-S0-SNM
3	S-S3T-SN	S-S3T-SNM

Gruppe	Bestellnummer	
	Zöllig	Metrische
<b>Einzeln (zwei Mutter erforderlich)</b>		
Alle	SS-S0-SN	SS-S0-SNM
<b>Doppelt (eine Mutter erforderlich)</b>		
1	SS-S0-SN	SS-S0-SNM
3	SS-S3T-SN	SS-S3T-SNM



### Optionen für Kunststoffschellen in Blockform

#### Blindschelleneinheit (Ungebohrt)

Zum Bestellen, die Endung für die Rohrgröße in der Bestellnummer durch **BL** ersetzen.

Beispiel: 304-S1-PP-**BL**

#### Sechskantschrauben und Deckplatten aus Edelstahl 316

Zum Bestellen in der Bestellnummer für die Schelleneinheit **304** durch **316** ersetzen.

Beispiele: **316-S1-PP-4T**  
**316-S1-WP**

#### Hammerkopfschraube (Kabel zur Befestigung)

Auf Anfrage erhältlich.

#### Schellenkörper aus Polyamid

Ein Schellenkörper aus Polyamid ist für den Einsatz für Temperaturen von  $-40$  bis  $140^{\circ}\text{C}$  ( $-40$  bis  $284^{\circ}\text{F}$ ) erhältlich. Zum Bestellen in der Bestellnummer für die Schelleneinheit **PP** durch **PA** ersetzen.

Beispiel: 304-S1-**PA-4T**

#### Schienenmutter für C-Schiene aus Edelstahl 316

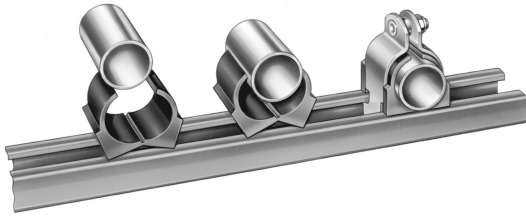
Zum Bestellen in der Bestellnummer für die Schienenmutter **S** durch **SS** ersetzen.

Beispiel: **SS-S0-SN**



## Rohrbefestigungssysteme

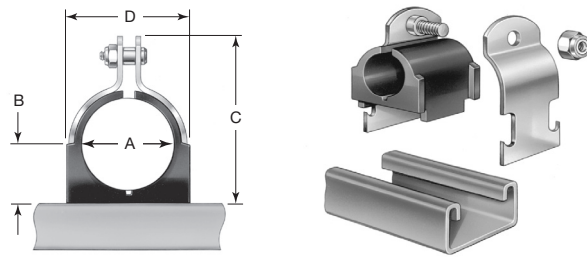
### Gedämpfte Schlauch-/Rohrschellen



- Befestigen Rohre in Tragschienen
- Dämpfen Stöße und Vibrationen
- Sind beständig gegen Kontaktkorrosion

#### Technische Daten

Bauteil	Werkstoff	Temperaturbereich
Schelle	C-Stahl, elektrochromatisch behandelt oder Edelstahl 316	-45 bis 135°C (-50 bis 275°F)
Dämpfung	Elastomer auf Thermoplast-PP-Basis	



#### Bestellinformationen und Abmessungen

Die Abmessungen dienen nur als Referenz und können sich ändern.

Rohrgröße, A		Grundbestellnummer	Abmessungen, mm (Zoll)		
Zoll	mm		B	C	D
1/4	—	TBC4	6,9 (0,27)	24,9 (0,98)	15,7 (0,62)
3/8	10	TBC6	8,4 (0,33)	28,7 (1,13)	20,8 (0,82)
1/2	—	TBC8	10,2 (0,40)	34,0 (1,34)	23,9 (0,94)
3/4	20	TBC12	13,2 (0,52)	42,7 (1,68)	30,5 (1,20)
1	25	TBC16	16,5 (0,65)	49,5 (1,95)	36,6 (1,44)

Für weitere Größen wenden Sie sich bitte an Ihren autorisierten Swagelok-Vertreter. Schellen passen in jede 41,3 mm (1 5/8 Zoll) Tragschiene.

Bei Bestellung die gewünschte Werkstoffkennung für die Schelle der Grundbestellnummer voranstellen.

Beispiel: **S**-TBC4

Schellenwerkstoff	Kennung
C-Stahl, elektrochromatisch behandelt	S-
Edelstahl 316	SS-

## Rohrbefestigungssysteme

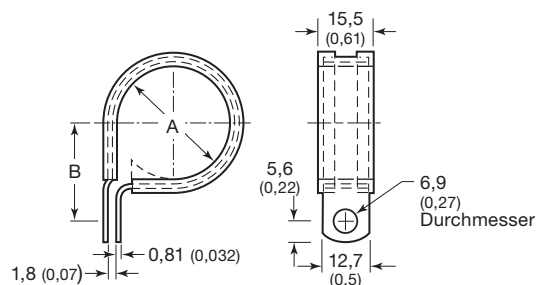
### Schlauch-/Rohrschellen Typ P

- Ein wirtschaftlicher Weg zur Befestigung von Rohren oder Schläuchen verschiedener Länge
- Einfache Befestigung an Wänden oder Ausrüstungsrahmen mit einer einzigen Schraube



#### Technische Daten

Bauteil	Werkstoff	Temperaturbereich
Schelle	Edelstahl 316/AMS 5524	-40 bis 100°C (-40 bis 212°F)
Dämpfung	Schwarzes EPDM/SAE J200BC715 C12, C20	



#### Bestellinformationen und Abmessungen

Die Abmessungen in Millimeter (Zoll) dienen nur als Referenz und können sich ändern.

Rohrgröße, A		Bestellnummer	B
Zoll	mm		mm (Zoll)
1/4	6	SS-TBP4	13,2 (0,52)
3/8	10	SS-TBP6	15,0 (0,59)
1/2	12	SS-TBP8	16,5 (0,65)
3/4	20	SS-TBP12	21,3 (0,84)
1	25	SS-TBP16	24,1 (0,95)

Für weitere Größen wenden Sie sich bitte an Ihren autorisierten Swagelok-Vertreter.

## Rohrbefestigungssysteme

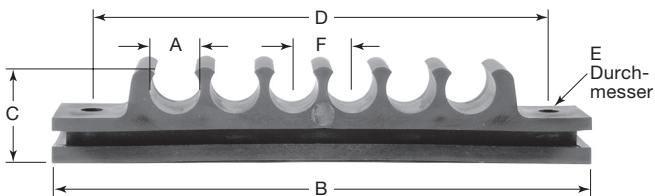
### Schlauch-/Rohrhaltestreifen



- Zum Anordnen von mehreren parallel laufenden Rohrleitungen oder Schläuchen
- Montage durch Einschnappen
- Einfache Befestigung an Wänden oder Ausrüstungsrahmen mit zwei Schrauben

#### Technische Daten

Bauteil	Werkstoff	Temperaturbereich
Schlauch-/Rohrhaltestreifen	Polypropylen	-40 bis 93°C (-40 bis 200°F)



#### Bestellinformationen und Abmessungen

Die Abmessungen dienen nur als Referenz und können sich ändern.

Rohrgröße, A		Bestellnummer	Max. Anzahl Rohr-/Schlauchleitungen	Abmessungen mm (Zoll)					
Zoll	mm			B	C	D	E	F	Breite
1/8	—	MS-TSS-2	10	114 (4,50)	12,7 (0,50)	103 (4,05)	4,6 (0,18)	8,0 (0,31)	12,4 (0,49)
1/4	—	MS-TSS-4	10	114 (4,50)	12,7 (0,50)	103 (4,05)	4,6 (0,18)	8,0 (0,31)	12,4 (0,49)
5/16	8	MS-TSS-5	10	136,3 (5,37)	14,1 (0,56)	125,3 (4,93)	4,6 (0,18)	10,0 (0,39)	12,4 (0,49)
3/8	10	MS-TSS-6	10	143 (5,62)	15,6 (0,61)	131 (5,15)	4,6 (0,18)	11,0 (0,43)	15,3 (0,60)
1/2	—	MS-TSS-8	6	133 (5,25)	23,6 (0,93)	116 (4,56)	6,1 (0,24)	14,5 (0,57)	24,5 (0,96)

Für weitere Größen wenden Sie sich bitte an Ihren autorisierten Swagelok-Vertreter.

## Ultrahochreine und Hochreine Rohre

Siehe den Swagelok Katalog *Ultrahochreine und hochreine Edelstahlrohre in metrischen und zölligen Größen*, [MS-01-182DE](#) für Bestellnummern und umfassende Informationen über:

### ■ Ultrahochreine Rohre

Ultrahochreine Edelstahlrohre mit einer elektropolierten Innenoberfläche von  $0,25 \mu\text{m} / 10 \mu\text{inch } R_a$  max sind erhältlich.

### ■ Chemisch gereinigte und passivierte Rohre

Hochreine Rohre mit einer bearbeiteten Innenfläche von  $0,51 \mu\text{m} / 20 \mu\text{inch } R_a$  (-G20-Prozess) oder  $0,76 \mu\text{m} / 30 \mu\text{inch } R_a$  (-G30-Prozess) sind erhältlich. Diese Rohre erfüllen die Anforderungen von ASTM G93, Level A für nichtflüchtige Rückstände und von CGA G4.1.

### ■ Thermocouple-gereinigte Rohre

Hochreine Thermocouple-gereinigte Rohre (-G-Prozess) sind auf Anfrage erhältlich und erfüllen die Reinheitsanforderungen von ASTM A632-S3.

## Rohrverschraubungen

Weitere Informationen finden Sie im Katalog *Prüflehrenfähige Rohrverschraubungen und Adapter*, [MS-01-140DE](#).



## Rohrbearbeitungs- werkzeuge und Zubehör

Weitere Informationen finden Sie im Swagelok Katalog *Rohrbearbeitungswerkzeuge und Zubehör*, [MS-01-179DE](#).



## Swagelok Orbital- Schweißsystem

Für weitere Informationen siehe den Swagelok® Katalog *Swagelok Schweißsystem M200 - Netzteil*, [MS-02-342](#).



## Garantieinformationen

Swagelok Produkte fallen unter die eingeschränkte, lebenslange Swagelok Garantie. Eine Kopie erhalten Sie auf der Website [swagelok.de](http://swagelok.de) oder von Ihrem autorisierten Swagelok-Vertreter.

Für alle in diesem Katalog aufgeführten Rohre gilt die Garantie des Rohrherstellers und nicht die eingeschränkte, lebenslange Garantie von Swagelok. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren autorisierten Swagelok-Vertreter.

## Einleitung

Swagelok entwirft, entwickelt und fertigt seit 1947 hochwertige, universell einsetzbare sowie spezielle Fluidsystemprodukte und erbringt Serviceleistungen, um die sich ständig ändernden Bedürfnisse globaler Industriezweige zu erfüllen. Unsere Schwerpunkte sind, die Bedürfnisse unserer Kunden zu verstehen, prompte Lösungen zu finden und mit unseren Produkten und Serviceleistungen Mehrwert zu bieten.

Wir freuen uns, Ihnen die dritte globale Ausgabe des gebundenen *Swagelok-Produktkatalogs* vorlegen zu können, in dem mehr als 100 separate Produktkataloge, sowie technische Merkblätter und Referenzinformationen in einem praktischen, benutzerfreundlichen Band vereint sind. Jeder Produktkatalog ist zum Zeitpunkt der Drucklegung auf dem neuesten Stand, und die Revisionsnummer ist auf der letzten Seite des jeweiligen Katalogs zu sehen. Nachfolgende Revisionen ersetzen die gedruckte Version und werden auf der Swagelok-Website und im elektronischen technischen Nachschlagewerk (eDTR) von Swagelok veröffentlicht.

Für weitere Informationen besuchen Sie bitte [www.swagelok.de](http://www.swagelok.de) oder wenden Sie sich an Ihren autorisierten Swagelok Vertriebs- und Servicevertreter.

## Garantieinformationen

Swagelok Produkte fallen unter die eingeschränkte Swagelok Nutzungsdauergarantie. Eine Kopie erhalten Sie auf der Website [swagelok.de](http://swagelok.de) oder von Ihrem autorisierten Swagelok-Vertreter.

### Sichere Produktauswahl

**Bei der Auswahl von Produkten muss das gesamte Systemdesign berücksichtigt werden, um eine sichere, störungsfreie Funktion zu gewährleisten. Der Systemdesigner und der Benutzer sind für Funktion, Materialverträglichkeit, entsprechende Leistungsdaten und Einsatzgrenzen sowie für die vorschriftsmäßige Handhabung, den Betrieb und die Wartung verantwortlich.**

### WARNUNG

**Swagelok-Produkte oder -Bauteile, die nicht durch Industrienormen und -standards definiert sind, einschließlich Swagelok Rohrverschraubungen und Endanschlüssen, dürfen nicht durch die Produkte oder Bauteile anderer Hersteller ausgetauscht oder mit den Produkten oder Bauteilen anderer Hersteller vermischt werden.**

Nicht alle unten aufgelisteten Marken gelten für diesen Katalog. Swagelok, Cajon, Ferrule-Pak, Goop, Hinging-Colleting, IGC, Kenmac, Micro-Fit, Nupro, Snoop, Sno-Trik, SWAK, VCO, VCR, Ultra-Torr, Whitey—TM Swagelok Company  
15-7 PH—TM AK Steel Corp.  
AccuTrak, Beacon, Westlock—TM Tyco International Services  
Aflas—TM Asahi Glass Co., Ltd.  
ASCO, El-O-Matic—TM Emerson  
AutoCAD—TM Autodesk, Inc.  
CSA—TM Canadian Standards Association  
Crastin, DuPont, Kalrez, Krytox, Teflon, Viton—TM E.I. duPont  
Nemours and Company  
DeviceNet—TM ODVA  
Dyneon, Elgiloy, TFM—TM Dyneon  
Elgiloy—TM Elgiloy Specialty Metals  
FM—TM FM Global  
Grafoil—TM GrafTech International Holdings, Inc.  
Honeywell, MICRO SWITCH—TM Honeywell  
MAC—TM MAC Valves  
Microsoft, Windows—TM Microsoft Corp.  
NACE—TM NACE International  
PH 15-7 Mo, 17-7 PH—TM AK Steel Corp  
picofast—Hans Turck KG  
Pillar—TM Nippon Pillar Packing Company, Ltd.  
Raychem—TM Tyco Electronics Corp.  
Sandvik, SAF 2507—TM Sandvik AB  
Simriz—TM Freudenberg-NOK  
SolidWorks—TM SolidWorks Corporation  
UL—Underwriters Laboratories Inc.  
Xylan—TM Whitford Corporation  
© 2023 Swagelok Company