

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	182
------------------------------------	-----

Chemische Zusammensetzung

316 / 316L	182
304 / 304L	182

Bestellinformationen, Abmessungen und Druckraten

Zöllige Größen	182
Metrische Größen	183
Zöllige Größen	183

Druckraten

Erhöhte Temperaturen	183
----------------------------	-----

Rohrbefestigungssysteme

Kunststoffschellen in Blockform	184
Gedämpfte Schlauch / Rohrschellen	188
Rohrhalterungen Typ P	188
Schlauch-/ Rohrhaltestreifen	189

Ähnliche Produkte

Ultrahochreine und Hochreine Rohre	190
Rohrverschraubungen	190
Rohrbearbeitungswerkzeuge und Zubehör	190
Swagelok Orbital-Schweißsystem	190

Werkstoffnormen

Zöllige Größen	Metrische und zöllige Größen
316 / 316L	
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
304 / 304L	
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), Seite 216.

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	Rohr- wand- stärke Zoll	Bestellnummer	Gewicht lb/ft	Arbeits- druck psig
1/8	0,028	SS-T2-S-028-20	0,029	8500
1/4	0,035	SS-T4-S-035-20	0,080	5100
	0,049	SS-T4-S-049-20	0,105	7500
	0,065	SS-T4-S-065-20	0,128	10200
3/8	0,035	SS-T6-S-035-20	0,127	3300
	0,049	SS-T6-S-049-20	0,171	4800
	0,065	SS-T6-S-065-20	0,215	6500
1/2	0,035 ^①	SS-T8-S-035-20	0,174	2600
	0,049	SS-T8-S-049-20	0,236	3700
	0,065	SS-T8-S-065-20	0,302	5100
5/8	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 ^①	SS-T20-S-095-20	1,187	2800
	0,120	SS-T20-S-120-20	1,473	3600
1 1/2	0,120 ^①	SS-T24-S-120-20	1,792	3000
	0,134	SS-T24-S-134-20	1,981	3400
2	0,134 ^①	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	Rohr- wand- stärke mm	Bestellnummer	Gewicht kg/m	Arbeits- druck bar
3	0,5 ^①	SS-T3M-S-0,5M-6ME	0,021	330
	0,7 ^①	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 ^①	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 ^①	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 ^②	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	Rohr- wand Zoll	Bestellnummer	Gewicht kg/m	Arbeits- druck 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 ^①	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 ^①	SS-T10-S-049-6ME	0,45	2900
	0,065	SS-T10-S-065-6ME	0,58	4000
3/4	0,049 ^①	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:
 $2600 \text{ psig} \times 0,76 = 1976 \text{ psig}$

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 185.

Es sind drei Montagekonfigurationen erhältlich: Schweißplatte, Tragschienen und sowie Schienenmutter für C-Schiene. Siehe Seite 186.

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)

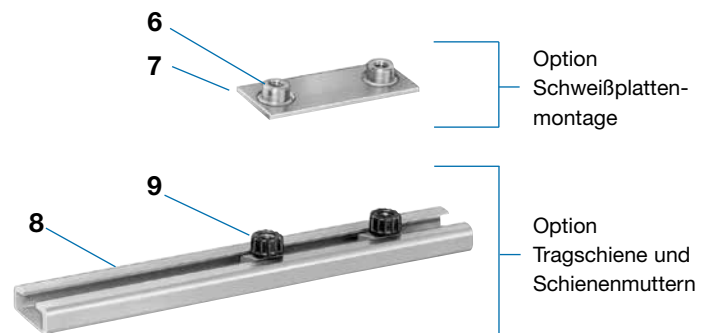
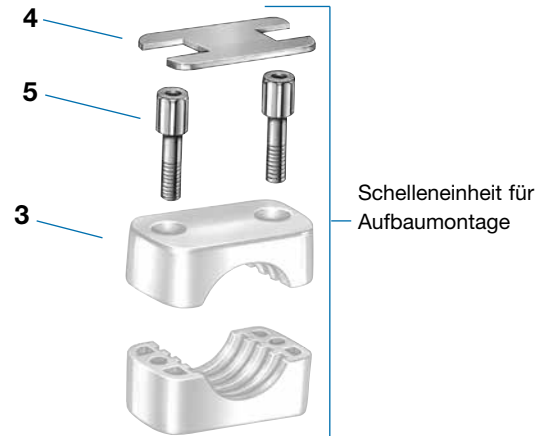
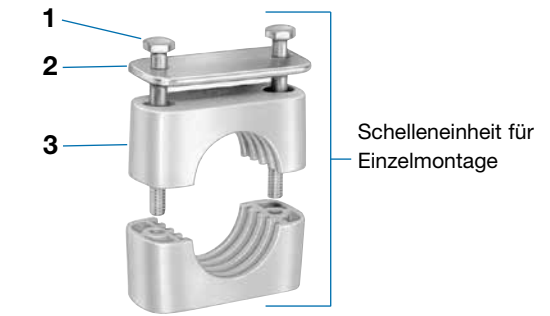
Werkstoffe

Bauteil	Werkstoff / Norm
1 Sechskantschrauben	Edelstahl 304 ①
2 Deckplatte	Edelstahl 304/DIN 1.4301①
3 Schellenkörper	Reines Polypropylen②
4 Sicherungsplatte	Edelstahl 304/DIN 1.4301①
5 7/16 Zoll oder 10 mm Sechskantschrauben	Edelstahl 304 ①
6 Schweißmutter	Edelstahl 303/DIN 1.4305
7 Schweißplatte	Edelstahl 304/DIN 1.4301①
8 Tragschiene	Edelstahl 303/DIN 1.4305
9 Schienenmutter	Edelstahl CF8M/DIN 1.4408
10 Schienenmutter für C-Schiene	Stahl, verzinkt③

① Schrauben und Deckplatten aus Edelstahl 316 erhältlich (siehe **Optionen für Kunststoffschellen in Blockform**, Seite 187).

② Schellenkörper aus Polyamid erhältlich (siehe **Optionen für Kunststoffschellen in Blockform**, Seite 187).

③ Schienenmutter für C-Schiene aus Edelstahl 316 erhältlich (siehe **Optionen für Kunststoffschellen in Blockform**, Seite 187).

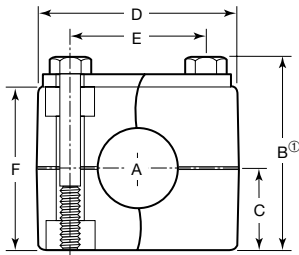


Rohrbefestigungssysteme

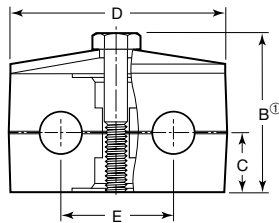
Bestellinformationen und Abmessungen, Kunststoffschellen in Blockform

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 ^①	C	D	E	F
Einzel-Schelleneinheit^②											
-	-	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)
			304-S1-PP-6T	8	304-S1-PP-8TM						
		3/8	304-S1-PP-10TM	10	304-S1-PP-12TM						
			304-S1-PP-12TM	12	304-S1-PP-14TM						
1/2	304-S3-PP-8P	1/2	304-S3-PP-8T	14	304-S3-PP-14TM	3	40,9 (1,61)	17,0 (0,67)	48,0 (1,89)	33,0 (1,30)	35,1 (1,38)
			304-S3-PP-15TM	15	304-S3-PP-16TM						
			304-S3-PP-16TM	16	304-S3-PP-18TM						
		5/8	304-S3-PP-10T	18	304-S3-PP-20TM						
		3/4	304-S3-PP-12T	20	304-S3-PP-22TM						
		7/8	304-S3-PP-14T	22	304-S3-PP-25TM						
1	304-S3-PP-16T	25	304-S3-PP-30TM	5	65,0 (2,56)	29,0 (1,14)	71,1 (2,80)	52,1 (2,05)	57,9 (2,28)		
3/4	304-S5-PP-12P	1 1/4	304-S5-PP-20T							30	304-S5-PP-32TM
1	304-S5-PP-16P	1 1/2	304-S5-PP-24T							38	304-S5-PP-38TM
1 1/4	304-S5-PP-20P		40							304-S5-PP-40TM	
1 1/2	304-S6-PP-24P	2	304-S6-PP-32T	48	304-S6-PP-48TM	6	72,9 (2,87)	32,5 (1,28)	86,1 (3,39)	66,0 (2,60)	66,0 (2,60)
Doppel-Schelleneinheit^③											
-	-	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)	-
			304-S1T-PP-8TM	8	304-S1T-PP-10TM						
			304-S1T-PP-10TM	10	304-S1T-PP-12TM						
		3/8	304-S1T-PP-6T	12	304-S1T-PP-15TM	3	49,0 (1,93)	18,5 (0,73)	67,1 (2,64)	36,1 (1,42)	
			304-S3T-PP-8T	15	304-S3T-PP-16TM						
		1/2	304-S3T-PP-8T	16	304-S3T-PP-18TM						
			304-S3T-PP-12T	18	304-S3T-PP-20TM						
		3/4	304-S3T-PP-12T	20	304-S3T-PP-16T						
			304-S3T-PP-18TM	18	304-S3T-PP-18TM						
			1	304-S3T-PP-16T	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 185 auswählen.

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

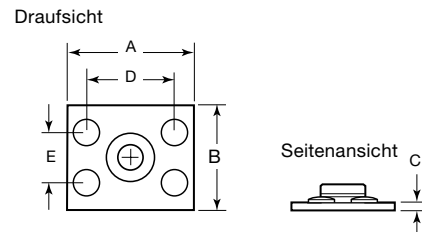
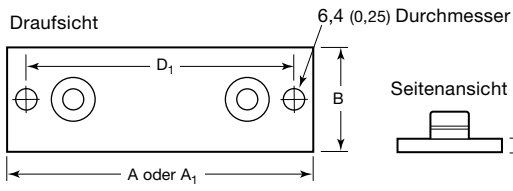
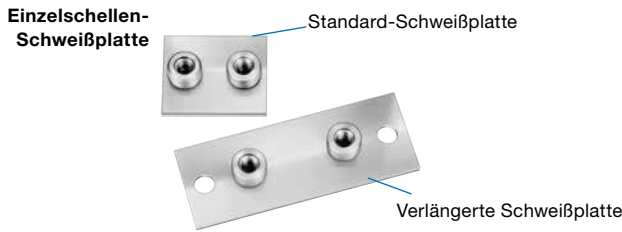
Dann die Gruppennummer der Schelleneinheit aus der Tabelle entnehmen.

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 ₁ ^①	B	C	D	D ₁ ^①	E
	Zöllig	Metrische	Zöllig	Metrische							
Einzelschellen-Schweißplatte											
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)	
Doppelschellen-Schweißplatte											
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.

ROHRE
WERKZEUGE
SCHWEISSYSTEM

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 185 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.

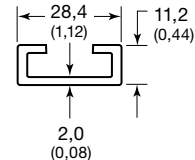
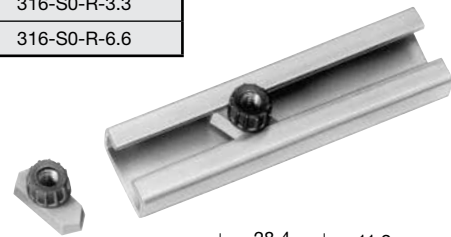
Beispiel: 2 Stück **SS-S0-RN**

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
Einzeln (zwei Mutter erforderlich)		
Alle	SS-S0-RN	SS-S0-RNM
Doppelt (eine Mutter erforderlich)		
1	SS-S0-RN	SS-S0-RNM
3	SS-S3T-RN	SS-S3T-RNM



ROHRE
WERKZEUGE
SCHWEISSYSTEM

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 185 auswählen.

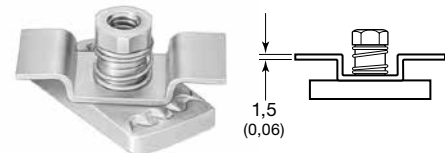
Beispiel: **304-S1-PP-4T**

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
Einzeln (zwei Mutter erforderlich)		
Alle	S-S0-SN	S-S0-SNM
Doppelt (eine Mutter erforderlich)		
1	S-S0-SN	S-S0-SNM
3	S-S3T-SN	S-S3T-SNM



Gruppe	Bestellnummer	
	Zöllig	Metrische
Einzeln (zwei Mutter erforderlich)		
Alle	SS-S0-SN	SS-S0-SNM
Doppelt (eine Mutter erforderlich)		
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°C (-40 bis 284°F) erhältlich. Zum Bestellen in der Bestellnummer für die Schelleneinheit **PP** durch **PA** ersetzen.

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

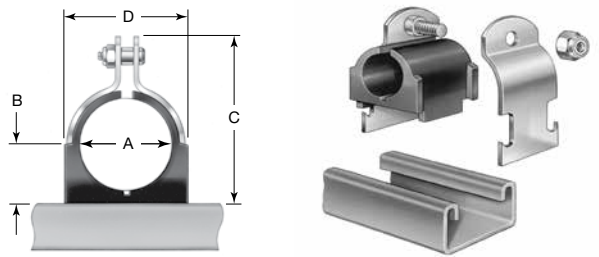
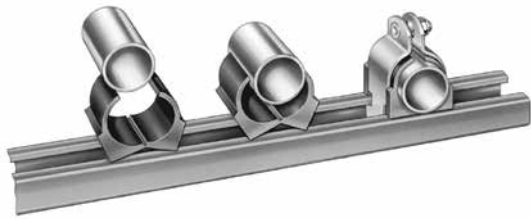
Schienenmutter für C-Schiene aus Edelstahl 316

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.

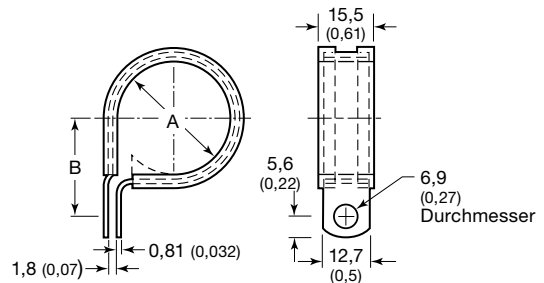
Bei Bestellung die gewünschte Werkstoffkennung für die Schelle der Grundbestellnummer voranstellen.

Beispiel: **S-TBC4**

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

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

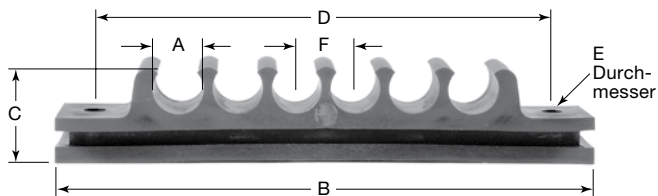
Schlauch-/Rohrhaltestreifen



- 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-01-182 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), Seite 2.



Rohrbearbeitungs- werkzeuge und Zubehör

Weitere Informationen finden Sie im Swagelok Katalog *Rohrbearbeitungswerkzeuge und Zubehör*, (MS-01-179DE), Seite 236.



Swagelok Orbital- Schweißsystem

Für weitere Informationen siehe den Swagelok® Katalog *Swagelok Schweißsystem M200 - Netzteil*, (MS-02-342), Seite 242.



Über dieses Dokument

Vielen Dank für das Herunterladen dieses elektronischen Kataloges. Es ist ein Kapitel eines größeren gedruckten Buches – dem Swagelok Produkt Katalog. Elektronische Dateien wie diese werden aktualisiert wenn neue oder überarbeitete Informationen verfügbar sind und können so aktueller als die gedruckte Version sein.

Die Swagelok Company ist ein wichtiger Entwickler und Hersteller von Fluidsystemlösungen, die Produkte, Bauteile und Dienstleistungen für die Forschung, Instrumentierung sowie die Industriezweige Biopharmazie, Öl- und Gasgewinnung, Petrochemie, alternative Kraftstoffe und Halbleiter umfassen. Mit seinen Werken für Produktion, Forschung, Service und Vertrieb unterstützt Swagelok ein weltweites Netzwerk von über 200 autorisierten Vertriebs- und Servicezentren in 57 Ländern.

Auf der Swagelok Website können Sie Ihre autorisierte Swagelok Vertriebsniederlassung finden. Dort erhalten Sie Antworten auf Ihre Fragen bezüglich Produkteigenschaften, technischen Daten, Bestellnummern und allen weiteren Produktinformationen. Auf dieser Seite erfahren Sie auch mehr über den weiten Bereich der Serviceleistungen, die Sie exklusiv bei den Swagelok Vertriebs- und Servicecentern erhalten können.

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.

Garantieinformationen

Swagelok Produkte fallen unter die eingeschränkte Swagelok Nutzungsdauergarantie. Für eine Kopie besuchen Sie bitte die Swagelok Website oder kontaktieren Sie Ihre autorisierte Swagelok Vertretung.

Swagelok, Ferrule-Pak, Goop, Hinging-Colleting, IGC, Kenmac, Micro-Fit, Nupro, Silver Goop, Snoop, SWAK, VCO, VCR, Ultra-Torr, Whitey—TM Swagelok Company
Aflas—TM Asahi Glass Co., Ltd.
ASCO, EI-O-Matic—TM Emerson
AutoCAD—TM Autodesk, Inc.
CSA—TM Canadian Standards Association
CR-288—TM Jetalon Solutions, Inc.
Dyneon, TFM—TM Dyneon
Elgiloy—TM Elgiloy Limited Partnership
FM—TM FM Global
Grafoil—TM GrafTech International Holdings, Inc.
Kalrez, Krytox, Viton—TM DuPont
MAC—TM MAC Valves, Inc.
Membralox—TM Pall Corporation
Microsoft, Windows—TM Microsoft Corp.
PH 15-7 Mo, 17-7 PH—TM AK Steel Corp
picofast—Hans Turck KG
Pillar—TM Nippon Pillar Packing Company, Ltd.
Rapid Tap—TM Relton Corporation
Raychem—Tyco Electronics Corp.
SAF 2507—TM Sandvik AB
Simriz—TM Freudenberg-NOK
SolidWorks—TM SolidWorks Corporation
Torlon—TM Amoco Performance Products, Inc.
Torx—TM Textron, Inc.
UL—Underwriters Laboratories, Inc.
Xylan—TM Whitford Corporation
© 2017 Swagelok Company