

Probeentnahmezylinder, Zubehör und Füllrohre



Merkmale

- Volumen von 10 bis 3785 cm³ (1 US-Gall.)
- Druckraten bis 344 bar (5000 psig)
- Werkstoffe 304L und 316L sowie Alloy 400

Probeentnahmezylinder

Merkmale

- Die Probeentnahmezylinder sind aus nahtlosen Edelstahlrohren gefertigt, die eine gleichbleibende Wandstärke, Größe und Volumen gewährleisten.
- Glatte Übergänge verhindern das Festsetzen von Proberückständen und erleichtern das Reinigen der Zylinder.
- Kaltgeformte NPT-Innengewinde gewährleisten eine hohe Gewindefestigkeit.
- Dickwandige Endanschlüsse erhöhen die Festigkeit und verhindern ein Aufweiten der Gewinde.
- Swagelok® DOT-Probeentnahmezylinder erfüllen die Richtlinie 49 CFR Part 178, „Spezifikationen für Transportbehälter“.

Zylinder mit einseitigem Anschluss

- Die Volumen 150, 300 und 500 cm³ erfüllen eine Vielzahl von Probeentnahmeanforderungen.
- Zylinder aus Edelstahl 304L sind beständig gegen interkristalline Korrosion.
- Die leckfreie Probeentnahme ist durch vollverschweißte WIG-Schweißnähte gewährleistet.

Prüfungen

DOT-4B 500 Zylinder werden hydrostatisch mit mindestens 69 bar (1000 psig) geprüft.



Zylinder mit beidseitigen Anschlüssen

- Volumen von 40 bis 3785 cm³ (1 US-Gall.)
- Druckraten bis 344 bar (5000 psig).
- Zylinder aus Edelstahl 304L und 316L sind beständig gegen interkristalline Korrosion.

Prüfungen

Jeder DOT-konforme Zylinder wird hydrostatisch mit dem 1,7-fachen Arbeitsdruck geprüft.

DOT-3E 1800 konforme Zylinder werden hydrostatisch mit 210 bar (3 050 psig) geprüft. An einem Zylinder pro Charge wird ein Bersttest durchgeführt.

DOT-3A 1800 and 5000 konforme Zylinder werden mit einer Seriennummer markiert. Während der hydrostatischen Prüfung muss die Volumenausdehnung jedes Zylinders innerhalb der DOT-Spezifikation 3A liegen.

DOT-3A 1800 konforme Zylinder werden hydrostatisch mit mindestens 206 bar (3000 psig) geprüft.

DOT-3A 5000 konforme Zylinder werden hydrostatisch mit mindestens 586 bar (8500 psig) geprüft.

DOT-SP7458 1800 konforme Zylinder werden hydrostatisch mit 206 bar (3 000 psig) geprüft.

⚠ Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, die Zylinder, die er füllt, durch eine zugelassene Prüfstelle nachprüfen zu lassen.

Druck- und Temperaturraten

Temperaturen bis 37°C (100°F) werden nach der DOT-Richtlinie bestimmt. Bei Zylindern mit PTFE-Innenbeschichtung ist der Einsatzbereich auf max. 148°C (300°F) begrenzt. Die Einsatzgrenzen können in einigen Ländern gesetzlich festgelegt sein.

Werkstoff	Edelstahl 316L	Edelstahl 316L, 304L	Edelstahl 304L	Alloy 400	Edelstahl 316	Edelstahl 304L
Spezifikation	DOT-3A 5000	DOT-3E 1800	DOT-3A 1800	DOT-SP7458 1800	Keine	DOT-4B 500
Temperatur, °C (°F)	Druckrate, bar (psig)					
-53 (-65) bis 37 (100)	344 (5000)	124 (1800)	124 (1800)	124 (1800)	68,9 (1000)	34,4 (500)
93 (200)	272 (3960)	93,7 (1360)	93,7 (1360)	108 (1580)	57,8 (840)	34,4 (500)
148 (300)	245 (3570)	84,7 (1230)	84,7 (1230)	102 (1490)	52,3 (760)	34,4 (500)
204 (400)	226 (3290)	77,8 (1130)	77,8 (1130)	98,5 (1430)	48,2 (700)	34,4 (500)
260 (500)	210 (3060)	72,3 (1050)	72,3 (1050)	97,8 (1420)	44,7 (650)	34,4 (500)
315 (600)	201 (2920)	68,9 (1000)	68,9 (1000)	97,8 (1420)	42,7 (620)	34,4 (500)
343 (650)	197 (2870)	67,5 (980)	67,5 (980)	97,8 (1420)	42,0 (610)	34,4 (500)
371 (700)	193 (2810)	66,8 (970)	66,8 (970)	97,8 (1420)	40,6 (590)	34,4 (500)
398 (750)	189 (2750)	65,4 (950)	65,4 (950)	97,1 (1410)	39,9 (580)	34,4 (500)
426 (800)	186 (2700)	64,0 (930)	64,0 (930)	—	39,2 (570)	34,4 (500)
454 (850)	181 (2640)	—	—	—	38,5 (560)	—

Europäische Druckgeräterichtlinie für Transport (TPED / UK TPE)

Die europäische Druckgeräterichtlinie für Transport (TPED / UK TPE) enthält Anforderungen im Hinblick auf Design, Fertigung und Prüfung von transportablen Druckbehältern und Zubehör, einschließlich Probeentnahmezylindern und Berstscheiben. Ziel der Richtlinie ist es, ein einheitliches Niveau der Produktsicherheit in den Ländern der Europäischen Union und im Vereinigten Königreich zu gewährleisten.

Informationen über TPED / UK TPE-konforme Swagelok Produkte finden Sie im Katalog *Swagelok Produkte gemäß der Druckgeräterichtlinie für Transport (TPED / UK TPE)*, [MS-02-193DE](#).

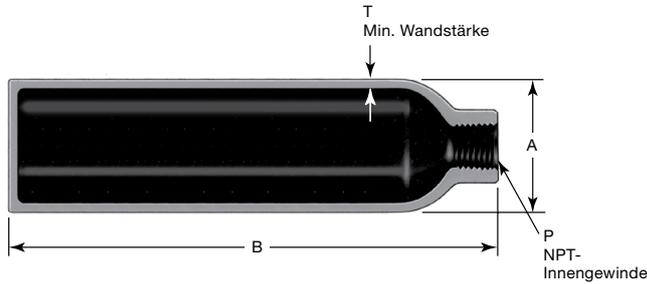
Probeentnahmezylinder

Bestellinformationen, Technische Daten und Abmessungen

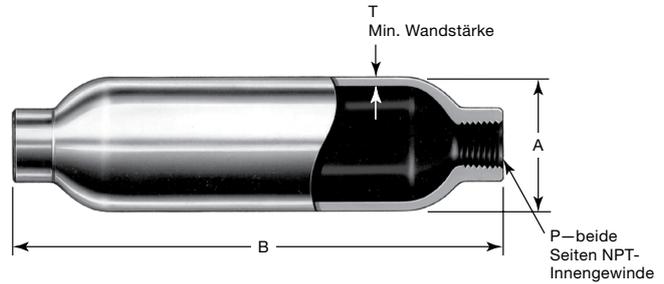
Eine Bestellnummer auswählen.

Die Abmessungen dienen nur als Referenz und können sich ändern.

Einseitige Zylinder



Beidseitige Zylinder



Materialgüte/ Zylinder- bezeichnung	Druckrate bar (psig)	Innenvolumen cm ³ ± 5 %	P Zoll	Bestellnummer	Abmessungen, mm (Zoll)			Gewicht kg (lb)
					A	B	T	
Anschluss einseitig								
Edelstahl 304L/ DOT-4B 500	34,4 (500)	150	1/4	304L-05SF4-150	50,8 (2,00)	124 (4,88)	2,4 (0,093)	0,50 (1,1)
		300		304L-05SF4-300		219 (8,62)		0,82 (1,8)
		500		304L-05SF4-500		345 (13,6)		1,2 (2,7)
Anschluss beidseitig								
Edelstahl 304L/ DOT-3E 1800	124 (1800)	40	1/8	304L-HDF2-40	31,8 (1,25)	98,6 (3,88)	1,8 (0,070)	0,14 (0,31)
		50	1/4	304L-HDF4-50	50,8 (2,00)	95,2 (3,75)	2,4 (0,093)	0,17 (0,38)
		75		304L-HDF4-75		125 (4,94)		0,28 (0,62)
		150		304L-HDF4-150		133 (5,25)		0,43 (0,94)
		300		304L-HDF4-300		227 (8,94)		0,73 (1,6)
		400		304L-HDF4-400		290 (11,4)		0,95 (2,1)
		500		304L-HDF4-500		351 (13,8)		1,2 (2,6)
Edelstahl 304L/ DOT-3A 1800	124 (1800)	1000	1/4	304L-HDF4-1000	88,9 (3,50)	277 (10,9)	4,6 (0,180)	2,9 (6,5)
			1/2	304L-HDF8-1000				
		2250	1/4	304L-HDF4-2250	102 (4,00)	437 (17,2)	5,2 (0,206)	6,4 (14)
			1/2	304L-HDF8-2250				
		3785 (1 Gall.)	1/4	304L-HDF4-1GAL				
	1/2	304L-HDF8-1GAL						
Edelstahl 316L/ DOT-3E 1800	124 (1800)	150	1/4	316L-HDF4-150	50,8 (2,00)	133 (5,25)	2,4 (0,093)	0,43 (0,94)
		300		316L-HDF4-300		227 (8,94)		0,73 (1,6)
		500		316L-HDF4-500		351 (13,8)		1,2 (2,6)
Edelstahl 316L/ DOT-3A 5000	344 (5000)	150	1/4	316L-50DF4-150	48,2 (1,90)	203 (8,00)	6,1 (0,240)	1,4 (3,0)
		300		316L-50DF4-300		368 (14,5)		2,5 (5,6)
		500		316L-50DF4-500		597 (23,5)		4,1 (9,1)
Alloy 400/ DOT-SP7458 1800	124 (1800)	150	1/4	M-HDF4-150	50,8 (2,00)	133 (5,25)	2,4 (0,093)	0,43 (0,94)
		300		M-HDF4-300		227 (8,94)		0,82 (1,8)
		500		M-HDF4-500		351 (13,8)		1,3 (2,9)

Überdruckschutz

Druckgaszylinder müssen gemäß US-DOT-Verordnung und CGP S-1.1 mit Überdrucksicherungen ausgerüstet werden. Das CGA-Pamphlet weist auf Sicherungen hin, die mit den einzelnen Gasen verwendet werden können. Es enthält auch Informationen zu anderen Arten von Überdrucksicherungen.

- ⚠ Stellen Sie sicher, dass die richtige Überdrucksicherung für das verwendete Gas eingesetzt wird.**
- ⚠ Die sachgemäße Befüllung der Zylinder gemäß DOT-Spezifikationen oder anderen örtlichen Vorschriften ist zur Vermeidung von Drucküberbelastung sehr wichtig.**

Berstscheibeneinsätze

Swagelok Berstscheibeneinsätze schützen Probeentnahmezylinder vor Drucküberlastung, indem sie den Inhalt an die Atmosphäre ablassen. Die Berstscheibe ist in einen Körper eingeschweißt, der in einen Ventilkörper oder ein Berstscheiben-T-Stück eingeschraubt und durch einen Elastomer-O-Ring abgedichtet wird. Die Berstscheibe kann leicht gewechselt werden, ohne dass das Ventil oder T-Stück aus dem Zylinder ausgebaut werden muss.



Werkstoffe

Bauteil	Materialgüte/ASTM-Spezifikationen
Körper, Einlassring	316L/A479 oder A213
O-Ring	Fluorkautschuk FPM
Berstscheibe	Alloy 600/B168

Bestellinformationen

Nennberstdruck bei 20°C (70°F)	Bestellnummer
196 bar ± 10,3 bar 2850 psig ± 150 psig	SS-RDK-16-2850
130 bar ± 6,8 bar 1900 psig ± 100 psig	SS-RDK-16-1900

Regulier- und Absperrventile mit nichtdrehender Spindel mit Berstscheibeneinsatz



Bestellinformationen und Abmessungen

Endanschlüsse		Fließmuster	Ventilbestellnummer	Bohrung mm (Zoll)
Eingang	Ausgang			
Mit Berstscheibe 196 bar (2850 psig)				
1/4 Zoll NPT Außengewinde	1/4 Zoll NPT Innengewinde	Gerade	SS-16DKM4F4-2	5,5 (0,218)
1/2 Zoll NPT Außengewinde			SS-16DKM4F4-A-2	
1/2 Zoll NPT Außengewinde	Winkel	SS-16DKM8-F4-A-2		
Mit Berstscheibe 130 bar (1900 psig)				
1/4 Zoll NPT Außengewinde	1/4 Zoll NPT Innengewinde	Gerade	SS-16DKM4-F4-1	5,5 (0,218)
1/2 Zoll NPT Außengewinde			SS-16DKM4-F4-A-1	
1/2 Zoll NPT Außengewinde	Winkel	SS-16DKM8-F4-A-1		

Die Abmessungen dienen nur als Referenz und können sich ändern.

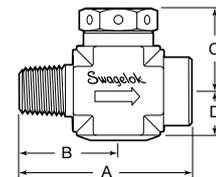
Für weitere Informationen siehe Swagelok Katalog für *Regulier- und Absperrventile mit nichtdrehender Spindel*, [MS-01-42DE](#). Andere Swagelok Ventile sind für die Verwendung mit Probeentnahmezylinder erhältlich. Für weitere Informationen fragen Sie bitte Ihren autorisierten Swagelok Vertriebs- und Servicevertreter.

Vorsichtsmaßnahmen für Berstscheiben

- Diese Vorrichtung nicht an Orten verwenden, wo ein Abblasen von Zylinderinhalten eine Gefahr darstellen kann. Die Berstscheibe bläst die Gase durch sechs radiale Bohrungen im Körper nach außen ab. Der Druck wird plötzlich mit einem lauten Geräusch abgelassen und die Gase entweichen mit hoher Geschwindigkeit.
- Den Berstdruck beachten. (Dieser Grenzwert befindet sich auf der Endfläche des Berstscheibeneinsatzes, so wie vom CGA-Pamphlet S-1.1. gefordert.)
- Sicherstellen, dass der maximale Berstdruck nicht den Zylinderprüfdruck überschreitet.
- Sicherstellen, dass der maximale Berstdruck mindestens 40 % über dem Zylinderfülldruck liegt.
- Die Berstscheiben regelmäßig überprüfen. Die Festigkeit von Berstscheiben lässt mit der Zeit aufgrund von Temperatur, Korrosion und Materialermüdung nach. Pulsierender Druck, zyklische Belastung mit Vakuum und Überdruck, Hitze sowie korrosive Medien und Gase können den Berstdruck der Berstscheibe verringern.
- Diese Berstscheiben nicht für den Schutz von Behältern mit Volumen über 11 355 cm³ (3 US-Gall.) bei Druckgasen oder 5677 cm³ (1 1/2 US-Gall.) bei Flüssiggasen verwenden.
- Geeignete Vorkehrungen treffen, um den Probeentnahmezylinder im Falle des Berstens einer Berstscheibe bei der Probeentnahme vom System zu isolieren.
- Bei Zylindern mit Flüssiggasen kann ein kleiner Temperaturanstieg während des Transports oder der Lagerung zu einer Ausdehnung der Flüssigkeit führen und dann zum Bersten der Berstscheibe und einem Entweichen der Inhalte führen. Für die sicheren Füllgrenzen für die jeweilige Anwendung die örtlichen Vorschriften oder andere anwendbare Richtlinien beachten.

Berstscheiben-T-Stück

Diese kompakt gebauten T-Stücke sind für den Einsatz mit verschiedenen Swagelok Ventilen ausgelegt. Die T-Stücke sind aus Edelstahl 316 hergestellt. Jedes T-Stück enthält einen Berstscheibeneinsatz.



Die Abmessungen dienen nur als Referenz und können sich ändern.

Bestellinformationen und Abmessungen

Endanschlüsse		Bestellnummer	Abmessungen, mm (Zoll)			
Eingang	Ausgang		A	B	C	D
Mit Berstscheibe 196 bar (2850 psig)						
1/4 Zoll NPT Außengewinde	1/4 Zoll NPT Innengewinde	SS-RTM4-F4-2	47,7 (1,88)	26,9 (1,06)	23,9 (0,94)	12,7 (0,50)
			SS-RTM8-F4-2	55,6 (2,19)	31,0 (1,22)	30,2 (1,19)
1/2 Zoll NPT Außengewinde						
Mit Berstscheibe 130 bar (1900 psig)						
1/4 Zoll NPT Außengewinde	1/4 Zoll NPT Innengewinde	SS-RTM4-F4-1	47,7 (1,88)	26,9 (1,06)	23,9 (0,94)	12,7 (0,50)
			SS-RTM8-F4-1	55,6 (2,19)	31,0 (1,22)	30,2 (1,19)
1/2 Zoll NPT Außengewinde						

Optionen

PTFE-Beschichtung

Die Innenflächen der Zylinder können mit PTFE beschichtet geliefert werden. Die glatte Oberfläche erleichtert die Reinigung. Zum Bestellen ein **-T** als Endung an die Bestellnummer des Zylinders anhängen.

Beispiel: 304L-HDF4-300-**T**

Elektropolieren

Das Elektropolieren der Innenoberfläche sorgt für eine saubere Innenfläche mit einem hohen Maß an Passivierung. Zum Bestellen ein **-EP** als Endung an die Bestellnummer des Zylinders anhängen.

Beispiel: 304L-HDF4-300-**EP**

Zubehör

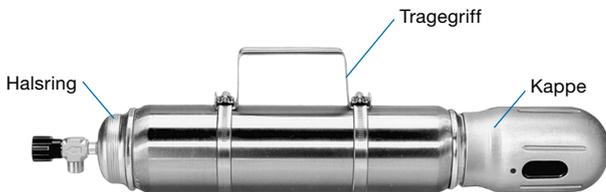
Kappen

Endkappen schützen Ventile vor Beschädigung. Jede Kappe lässt sich auf einen Halsring schrauben, der an den Zylinderhals aufgedrückt wurde. Die Kappen bestehen aus beschichtetem Kohlenstoffstahl und sind für den Einsatz an Zylindern der Größen 2250 und 3785 cm³ (1 US-Gall.) erhältlich. Swagelok Ventile in Winkelausführung können an Zylindern mit Kappen verwendet werden.



Zum Bestellen ein **-C** als Endung an die Bestellnummer des Zylinders anhängen.

Beispiel: 304L-HDF8-2250-**C**



Tragegriff

Mit diesem Zubehör können Probeentnahmezylinder bequem getragen werden. Der Griff ist aus Edelstahl 304 und für den Einsatz bei Zylindern mit 400 cm³ und mehr, sowie bei Zylindern mit 300 cm³ und einer Druckrate von 344 bar (5000 psig) erhältlich.

Zum Bestellen eines im Werk montierten Tragegriffs ein **-H** als Endung an die Bestellnummer des Zylinders anhängen.

Beispiel: 304L-HDF4-300-**H**

Zum Bestellen eines Tragegriffs als getrenntes Bauteil eine der folgenden Bestellnummern verwenden:

Zylinder-Außen-Ø mm (Zoll)	Bestellnummer
48,2, 50,8 (1,9, 2)	MS-5K-CY-2"
88,9, 102 (3,5, 4)	MS-5K-CY-4"

Verschlusskappen und Stopfen

Verschlusskappen und -stopfen schützen Endanschlüsse mit Swagelok Rohrverschraubung oder NPT-Gewinde an Ventilen während des Transports. Für Einzelheiten wenden Sie sich bitte an Ihren autorisierten Swagelok-Vertreter.



Bestellen von mehreren Optionen und Zubehör

Kennungen in *alphabetischer* Reihenfolge an die Bestellnummer anhängen.

Beispiele: 304L-HDF8-2250-**C-H** für einen Probeentnahmezylinder mit Endkappen und Tragegriff
304L-HDF4-300-**H-T** für einen Probeentnahmezylinder mit Tragegriff und PTFE-Innenbeschichtung.

Hinweis: Die Produktkennzeichnung kann von der bestellten Teilenummer abweichen.

Füllrohre

Eigenschaften

- Hergestellt aus Edelstahl 316 oder Alloy 400 Rohren
- Erhältlich in NPT-Außengewindegrößen 1/4 und 1/2 Zoll
- Zur Kennzeichnung mit „Füllrohr“ markiert

Konstruktion

Füllrohre werden an das Außengewinde eines Adapters oder T-Stücks geschweißt. Dieser Adapter oder dieses T-Stück wird dann in den Anschluss mit Innengewinde eines Probeentnahmezylinders geschraubt.



Füllrohre können auch direkt an den Eingang mit Außengewinde eine Swagelok Absperrventils mit nichtdrehender Spindel angeschweißt werden. Das Ventil wird dann in den Anschluss mit Innengewinde eines Probeentnahmezylinders geschraubt.

Rohrlänge



Die Füllrohrlänge (L) wird vom Ende des Adapters bis zum Rohrende gemessen. Die Standardrohrlänge ist 26,4 cm (10,4 Zoll). Rohre können auf jede gewünschte Länge zugeschnitten werden, Anweisungen dazu sind beigelegt.

Zweck

Füllrohre bieten einen Dampfraum des gewünschten Volumens in Zylindern, die Flüssiggase enthalten, sodass sich die Flüssigkeit im Zylinder ausdehnen kann, wenn die Temperatur steigt. Ohne genügend Dampfraum kann ein geringer Temperaturanstieg zu einem Ausdehnen der Flüssigkeit und einem erheblichen Druckanstieg führen.

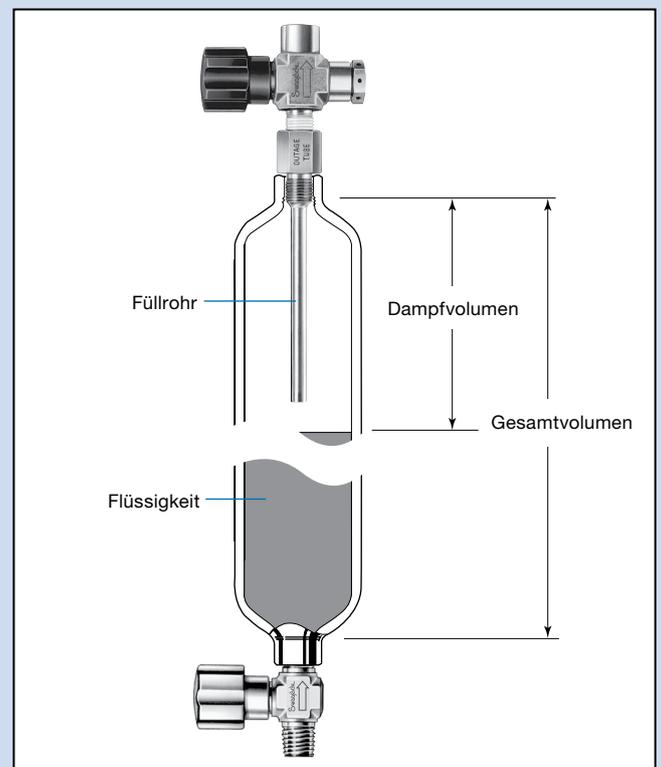
Für die sicheren Füllgrenzen für die jeweilige Anwendung die örtlichen Vorschriften oder andere anwendbare Richtlinien beachten.

Verwendung

Füllmenge ist das Dampfvolument im Zylinder ausgedrückt als Prozentzahl des Zylindergesamtvolumens.

$$\% \text{ Füllmenge} = (\text{Dampfvolument} / \text{Gesamtvolumen}) \times 100$$

Der Zylinder wird vertikal gehalten, wobei das Füllrohr oben ist, siehe Abb. Die Länge des Füllrohrs bestimmt die Größe des Dampfvolument. Probeentnahmefethoden und die Verwendung des Füllrohrs werden in technischen Veröffentlichungen, wie ASTM D1265, *Standard Anwendung für flüssiges Petroleum (LP) Gase (Herkömmliche Methoden)* beschrieben.



Füllrohre

Bestellinformationen

Adapter mit Füllrohren

Eine Bestellnummer für den Adapter auswählen.
Für Alloy 400 die Kennung **SS** durch **M** ersetzen.
Beispiel: **M**-DTM4-F4-104

Endanschlüsse		Adapter Bestellnummer	Rohrlänge cm (Zoll)	Rohr-Außendurchmesser
Eingang	Ausgang			
1/4 Zoll NPT Außengewinde	1/4 Zoll NPT Innengewinde	SS-DTM4-F4-104	26,4 (10,4)	5/16 Zoll
1/2 Zoll NPT Außengewinde		SS-DTM8-F4-104		1/2 Zoll

Regulier- und Absperrventile mit nichtdrehender Spindel und Füllrohren

Wählen Sie eine Ventilbestellnummer aus.
Für Alloy 400 die Kennung **SS** durch **M** ersetzen.
Beispiel: **M**-14DKM4-104

Endanschlüsse		Ventil-Bestellnummer	Rohrlänge cm (Zoll)	Rohr-Außendurchmesser
Eingang	Ausgang			
1/4 Zoll NPT Außengewinde		SS-14DKM4-104	26,4 (10,4)	5/16 Zoll
1/4 Zoll NPT Außengewinde	1/4 Zoll NPT Innengewinde	SS-16DKM4-F4-104		1/2 Zoll

Ventile enthalten keine Berstscheiben. Wenden Sie sich an Ihren autorisierten Swagelok Vertreter für Informationen zu Ventilen mit Füllrohren und Berstscheiben.

Rohrlängen ab Werk

Anhand des folgenden Beispiels eine im Werk vorgeschchnittene Füllrohrlänge bestellen, die nicht der Standardlänge von 26,4 cm (10,4 Zoll) entspricht.

Die Bestellnummer des Probeentnahmezylinders ist 304L-HDF4-150.
Benötigtes Dampfvolumen ist 30 %.

Die Tabelle **Füllrohrängen** rechts:

- Die Bestellnummer für den Probeentnahmezylinder, 304L-HDF4-150, finden.
- Die Zeile entlang zur Spalte 30 % gehen und Eintrag ablesen.
- Die Rohrlänge ist 1,79 Zoll.
- Die Kennung ist 018.
- 104** in der Bestellnummer des Füllrohradapters oder des Ventils durch **018** ersetzen.

Beispiele: SS-DTM4-F4-**018**
SS-16DKM4-F4-**018**



Warnung:

Toleranzen hinsichtlich Zylindervolumen, Maße und Gewindepassung können die erreichte Füllmenge um bis zu 20 % verändern. Für eine genaue Füllmenge jede Füllrohr-Zylinder-Baugruppe mit einer geeigneten Methode kalibrieren.

Füllrohrängen

Rohr-Außendurchmesser	Zylinder Bestellnummer	Dampfvolumen, %				
		10	20	30	40	50
		Rohrlänge, Zoll				
Kennung						
1/4 Zoll	304L-HDF2-40	0,87	1,11	1,35	1,59	1,84
		009	011	014	016	018
5/16 Zoll	304L-HDF4-50	0,85	1,07	1,28	1,50	1,71
		009	011	013	015	017
	304L-HDF4-75	1,02	1,34	1,66	1,98	2,31
		010	013	017	020	023
	304L-HDF4-150	1,12	1,45	1,79	2,13	2,46
		011	015	018	021	025
	304L-HDF4-300	1,65	2,32	2,99	3,67	4,34
		017	023	030	037	043
	304L-HDF4-400	2,00	2,90	3,79	4,69	5,59
		020	029	038	047	056
	304L-HDF4-500	2,26	3,38	4,50	5,62	6,74
		023	034	045	056	067
304L-HDF4-1000	2,31	3,06	3,81	4,56	5,31	
	023	031	038	046	053	
304L-HDF4-2250	3,30	4,59	5,88	7,17	8,46	
	033	046	059	072	085	
304L-HDF4-1GAL	4,62	6,79	8,96	11,14	13,31	
	046	068	090	111	133	
1/2 Zoll	304L-HDF8-1000	2,21	2,96	3,71	4,46	5,21
		022	030	037	045	052
	304L-HDF8-2250	3,20	4,49	5,78	7,07	8,36
		032	045	058	071	084
	304L-HDF8-1GAL	4,52	6,69	8,86	11,04	13,21
		045	067	089	110	132
5/16 Zoll	316L-HDF4-150	1,12	1,45	1,79	2,13	2,46
		011	015	018	021	025
	316L-HDF4-300	1,65	2,32	2,99	3,67	4,34
		017	023	030	037	043
	316L-HDF4-500	2,26	3,38	4,50	5,62	6,74
		023	034	045	056	067
	M-HDF4-150	1,12	1,45	1,79	2,13	2,46
		011	015	018	021	025
	M-HDF4-300	1,65	2,32	2,99	3,67	4,34
		017	023	030	037	043
	M-HDF4-500	2,26	3,38	4,50	5,62	6,74
		023	034	045	056	067
	304L-05SF4-150	1,09	1,43	1,77	2,12	2,46
		010	014	018	021	025
	304L-05SF4-300	1,59	2,27	2,96	3,65	4,34
		016	023	030	037	043
	304L-05SF4-500	2,16	3,30	4,45	5,60	6,74
		022	033	045	056	067
316L-50DF4-150	1,62	2,17	2,71	3,26	3,81	
	016	022	027	033	038	
316L-50DF4-300	2,74	3,84	4,93	6,03	7,12	
	027	038	049	060	071	
316L-50DF4-500	4,39	6,21	8,04	9,86	11,68	
	044	062	080	099	117	

Miniatur-Probeentnahmezylinder

Mithilfe von Miniatur-Probeentnahmezylindern mit 3/8 Zoll Swagelok Rohrstützen lassen sich kleine Volumen transportieren. Die Rohrstützenenden können an 3/8 Zoll Swagelok Rohrverschraubungen angeschlossen oder an 1/4 bzw. 3/8 Zoll Röhre angeschweißt werden.

Merkmale

- einseitige oder beidseitige Anschlüsse
- korrosionsbeständige Ausführung aus Edelstahl 316
- Druckrate von 68,9 bar (1000 psig)
- in Größen von 10, 25 und 50 cm³
- glatte innere Übergänge für leichte Reinigung
- Volumen wird genau überwacht
- voll durchgeschweißte Stumpfschweißnaht

Reinigung und Prüfungen

Alle Miniatur-Probeentnahmezylinder werden gemäß dem Swagelok *Spezialreinigungs- und Verpackungsverfahren (SC-11)*, [MS-06-63DE](#), gereinigt und verpackt.

Alle Miniatur-Probeentnahmezylinder werden im Werk mit trockenem Stickstoff bei 114 bar (1667 psig) geprüft.

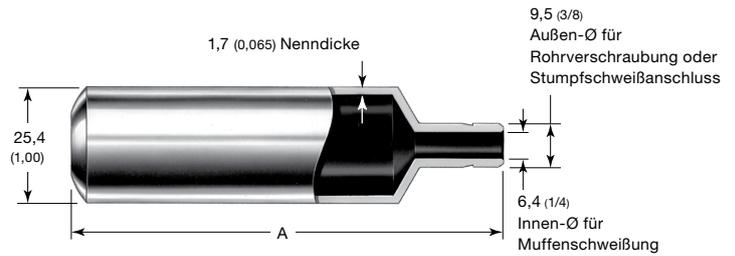
Sauerstoffanwendung

Für weitere Informationen über das Gefahrenpotential und die Risiken von Sauerstoff angereicherten Systemen finden Sie im technischen Bericht *Sicherheit in Sauerstoffsystemen*, [MS-06-13DE](#).

Bestellinformationen und Abmessungen

Eine Bestellnummer auswählen.

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



Zylinderbezeichnung	Innenvolumen cm ³	Volumentoleranz	Bestellnummer	Druckrate bar (psig)	A mm (Zoll)	Durchschnittsgewicht g (oz)
Anschluss einseitig	10	± 10 %	SS-4CS-TW-10	68,9 (1000)	55,6 (2,19)	62 (2,2)
	25	± 5 %	SS-4CS-TW-25		93,7 (3,69)	91 (3,2)
	50		SS-4CS-TW-50		159 (6,25)	159 (5,6)
Anschluss beidseitig	10	± 10 %	SS-4CD-TW-10		69,8 (2,75)	54 (1,9)
	25	± 5 %	SS-4CD-TW-25		108 (4,25)	94 (3,3)
	50		SS-4CD-TW-50		173 (6,81)	145 (5,1)

Es gibt derzeit keine DOT-Spezifikationen für Miniatur-Probeentnahmezylinder dieser Größe, Ausführung und Druckbereiche.

Weitere Produkte

Regulier- und Absperrventile der Serie N

Regulier- und Absperrventile von Swagelok der Serie N mit Überwurfmutter für rauhen Einsatz und Druckraten bis 413 bar (6000 psig) sind in gerader und in Winkelausführung erhältlich.

Siehe Katalog *Nadelventile, Regulier- und Absperrventile mit Überwurfmutter für rauhen Einsatz, Serien N und HN* [MS-01-168DE](#) für weitere Informationen.



Schnellkupplungen

Swagelok Schnellkupplungen sind als ein- oder zweiseitige Absperrmodelle erhältlich und können kodiert werden, um ein versehentliches Vertauschen verschiedener Leitungen in Systemen mit mehreren Fluiden oder Drücken zu vermeiden.

Siehe *Schnellkupplungen* -Katalog, [MS-01-138DE](#), für weitere Informationen.



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 den industriellen Entwicklungsnormen entsprechen, einschließlich Swagelok Rohrverschraubungen und Endanschlüsse nicht durch die anderer Hersteller austauschen oder mit den Produkten oder Bauteilen anderer Hersteller vermischen.

Garantieinformationen

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