

# Kugelhähne



KUGELHÄHNE  
KÜKENHÄHNE

## Serien 83 und H83

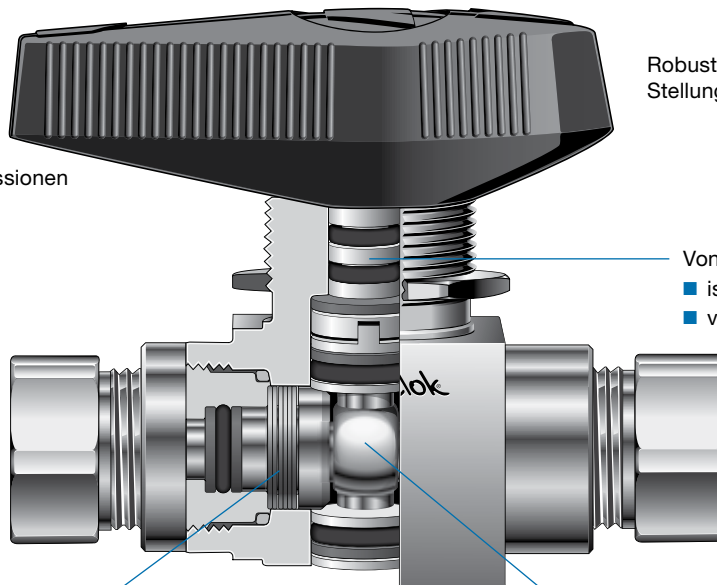
- Druckraten bis 689 bar (10 000 psig)
- 6 bis 12 mm und 1/8 bis 1/2 Zoll Swagelok®-Rohrverschraubungen oder NPT-Endanschlüsse
- Edelstahl 316

## Inhalt

Merkmale .....	471	Werkstoffe .....	473
Wichtige Informationen über Kugelhähne .....	471	Abmessungen und Bestellinformationen .....	475
Technische Daten .....	471	Optionen und Zubehör .....	477
Druck-Temperaturraten .....	472	Betriebsoptionen .....	478
Durchflussraten bei 20°C (70°F) .....	472	Pneumatische Steuerköpfe .....	480
Prüfung .....	472	Pneumatische Steuerköpfe nach ISO 5211 .....	483
Geringe flüchtige Emissionen .....	472	Elektrische Steuerköpfe .....	485
Reinigung und Verpackung .....	472		

## Merkmale

- Kompakt, maximaler Volumenstrom
- Geringes Betätigungsmoment
- 2- oder 3-Wege-Ausführung
- Schalttafelmontage
- Pneumatische und elektrische Steuerköpfe erhältlich
- Zertifizierung für geringe Emissionen verfügbar nach API 641



Robuster Knebel mit Stellungsanzeige.

Von unten eingesetzte Achse:  
 ■ ist ausblassicher  
 ■ verbessert Systemsicherheit.

Tellefederbelastete Sitze:  
 ■ bieten leckdichte Absperrung in Systemen mit niedrigem und hohem Druck  
 ■ tragen zu niedrigem Betätigungsrehmoment bei  
 ■ verringern den Verschleiß der Sitze durch Druckstöße.

Kugeldrehzapfen:  
 ■ verhindert Ausblasen der Kugel  
 ■ trägt zu niedrigem Betätigungs-drehmoment bei.

KUGELHÄHNE  
KÜHENHÄHNE

## Wichtige Informationen über Kugelhähne

- ⚠ Die Kugelhähne von Swagelok sind für den Betrieb in vollständig geöffneter oder geschlossener Stellung vorgesehen.
- ⚠ Hähne, die eine Zeitlang nicht betätigt wurden, können ein höheres Anfangsbetätigungsmoment aufweisen.

## Technische Daten

Sitzwerkstoff	Temperaturbereich °C (°F)	Druckrate bei 37°C (100°F) bar (psig)		Durchflusskoeffizient (C <sub>v</sub> )
		Edelstahl	Alloy 400	
<b>Serie 83</b>				
PCTFE, verstärktes Nylon	-17 bis 121 (0 bis 250)	413 (6000)	344 (5000)	2-Wege-Hähne— 1,0 bis 1,6 abhängig vom Endanschluss; 3-Wege-Hähne— 0,75
PEEK	-17 bis 232 (0 bis 450)	413 (6000)	344 (5000)	
PTFE		103 (1500)		
<b>Serie H83</b>				
PEEK	-17 bis 232 (0 bis 450)	413 bis 689 (6000 bis 10 000) abhängig vom Endanschluss	—	2-Wege-Hähne— 1,0 bis 1,6 abhängig vom Endanschluss; 3-Wege-Hähne— 0,75

## Druck-Temperaturraten

### Serie 83

Die Druck-Temperaturraten für Serie 83 basieren auf dem aufgeführten Sitzmaterial, O-Ringe aus Fluorkautschuk-FPM und verstärkte PTFE-Stützringe.

Tiefemperatur Kugelhähne der Serie L83 sind erhältlich. Siehe Seite 478.

Werkstoff	Edelstahl 316			Alloy 400		
	PCTFE, Nylon	PTFE	PEEK	PCTFE, Nylon	PTFE	PEEK
Sitzwerkstoff						
Temperatur, °C (°F)	Arbeitsdruck, bar (psig)					
-17 (0) bis 37 (100)	413 (6000)	103 (1500)	413 (6000)	344 (6000)	103 (1500)	344 (5000)
65 (150)	206 (3000)	77,5 (1125)	399 (5800)	206 (3000)	77,5 (1125)	323 (4690)
93 (200)	137 (2000)	51,6 (750)	344 (5000)	137 (2000)	51,6 (750)	302 (4390)
121 (250)	68,9 (1000)	43,0 (625)	282 (4100)	68,9 (1000)	43,0 (625)	282 (4100)
148 (300)	—	34,4 (500)	220 (3200)	—	34,4 (500)	220 (3200)
176 (350)	—	25,8 (375)	158 (2300)	—	25,8 (375)	158 (2300)
204 (400)	—	17,2 (250)	96,4 (1400)	—	17,2 (250)	96,4 (1400)
232 (450)	—	8,6 (125)	34,4 (500)	—	8,6 (125)	34,4 (500)

### Serie H83

Die Druck-Temperaturraten für Serie H83 basieren auf dem Sitzmaterial PEEK, O-Ringe aus Fluorkautschuk-FPM und verstärkte PTFE-Stützringe.

Tiefemperatur Kugelhähne der Serie LH83 sind erhältlich. Siehe Seite 478.

Werkstoff	Edelstahl 316				
	F2, F4, S4, S6MM	S10MM	S6, S8MM	S8	S12MM
Endanschlüsse					
Temperatur, °C (°F)	Arbeitsdruck, bar (psig)				
-17 (0) bis 37 (100)	689 (10 000)	578 (8400)	516 (7500)	461 (6700)	454 (6600)
65 (150)	516 (7500)	516 (7500)	516 (7500)	461 (6700)	454 (6600)
93 (200)	344 (5000)	344 (5000)	344 (5000)	344 (5000)	344 (5000)
121 (250)	282 (4100)	282 (4100)	282 (4100)	282 (4100)	282 (4100)
148 (300)	220 (3200)	220 (3200)	220 (3200)	220 (3200)	220 (3200)
176 (350)	158 (2300)	158 (2300)	158 (2300)	158 (2300)	158 (2300)
204 (400)	96,4 (1400)	96,4 (1400)	96,4 (1400)	96,4 (1400)	96,4 (1400)
232 (450)	34,4 (500)	34,4 (500)	34,4 (500)	34,4 (500)	34,4 (500)

## Durchflussraten bei 20°C (70°F)

### Serie 83, 2-Wege

4,75 mm (0,187 Zoll) Bohrung, 1,2 C<sub>v</sub>

Druckabfall gegen Atmosphäre (Δp) bar (psi)	Luft std L/min (std ft <sup>3</sup> /min)	Wasser std L/min (U.S. gal/min)
0,68 (10)	390 (14)	14 (3,8)
3,4 (50)	1000 (36)	32 (8,5)
6,8 (100)	1800 (64)	45 (12)

### Serie H83, 2-Wege

4,75 mm (0,187 Zoll) Bohrung, 1,2 C<sub>v</sub>

Druckabfall gegen Atmosphäre (Δp) bar (psi)	Luft std L/min (std ft <sup>3</sup> /min)	Wasser std L/min (U.S. gal/min)
10,3 (150)	2600 (92)	56 (15)
41,3 (600)	9600 (340)	100 (29)
68,9 (1000)	16 100 (570)	140 (38)

### Serie 83, 3-Wege

4,75 mm (0,187 Zoll) Bohrung, 0,75 C<sub>v</sub>

Druckabfall gegen Atmosphäre (Δp) bar (psi)	Luft std L/min (std ft <sup>3</sup> /min)	Wasser std L/min (U.S. gal/min)
0,68 (10)	220 (8,0)	9,0 (2,4)
3,4 (50)	650 (23)	20 (5,3)
6,8 (100)	1100 (40)	28 (7,5)

### Serie H83, 3-Wege

4,75 mm (0,187 Zoll) Bohrung, 0,75 C<sub>v</sub>

Druckabfall gegen Atmosphäre (Δp) bar (psi)	Luft std L/min (std ft <sup>3</sup> /min)	Wasser std L/min (U.S. gal/min)
10,3 (150)	1600 (57)	34 (9,2)
41,3 (600)	5900 (210)	68 (18)
68,9 (1000)	9900 (350)	90 (24)

## Prüfungen

Jeder Swagelok Kugelhahn wird im Werk mit Stickstoff bei 69 bar (1000 psig) auf Sitzdichtigkeit geprüft. Die Sitze haben eine maximal zulässige Leckrate von von 0,1 std cm<sup>3</sup>/min. Die Körper werden auf eine nicht nachweisbare Leckrate als Prüfbedingung mit einem Flüssigkeits-Leckdetektor geprüft.

## Geringe flüchtige Emissionen

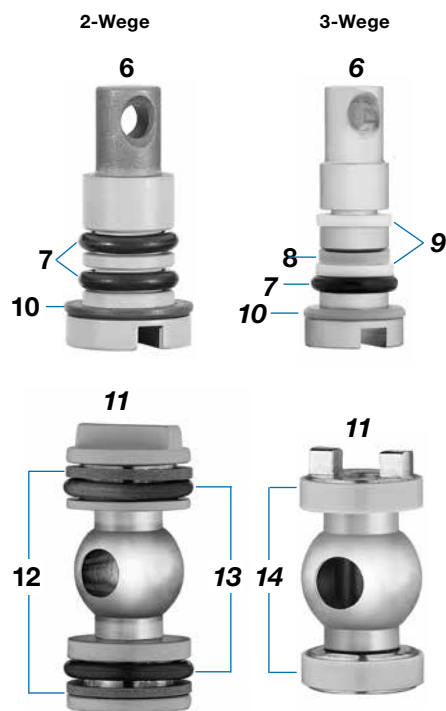
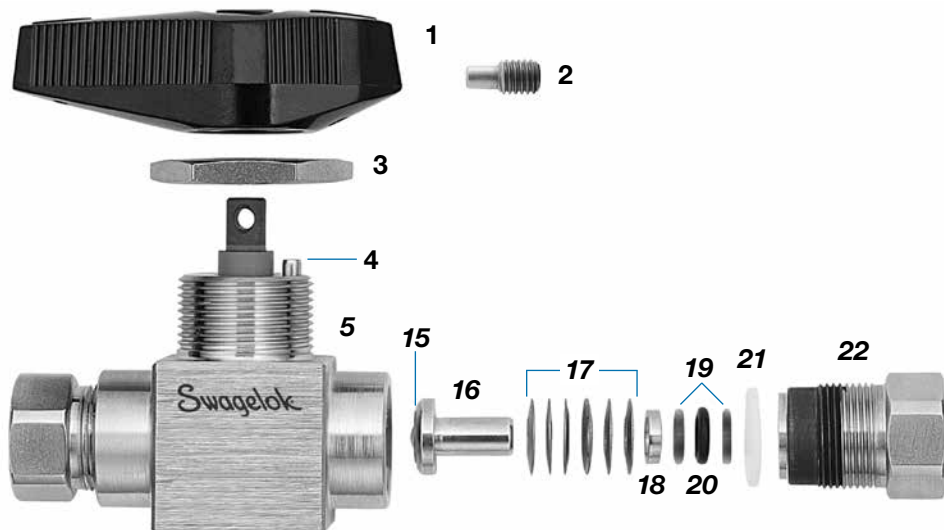
Mit dem Code API 641 American Petroleum Instituts wird auf freigesetzte flüchtige Emissionen in die Atmosphäre für Auf/Zu-Kugelhähne mit 90° Bestätigung getestet. Die Prüfungen werden in einem Drittlabor durchgeführt und zertifizieren, dass die Leckage aus dem Ventil zu keinem Zeitpunkt mehr als 100 ppm Methan beträgt. Zertifikate für geringe Emissionen sind verfügbar für Ventile der Serie 83 mit Standard-O-Ringen aus Fluorkautschuk FPM. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihr autorisiertes Swagelok Vertriebs- und Servicezentrum.

## Reinigung und Verpackung

Alle Kugelhähne der Serie 83/H83 werden gemäß Swagelok *Standardreinigung und Verpackung (SC-10)* (MS-06-62DE), gereinigt und verpackt. *Spezialreinigung und Verpackung (SC-11)* (MS-06-63DE), in Übereinstimmung mit den Produktreinheitsanforderungen der ASTM G93 Stufe C ist als Option erhältlich für Kugelhähne der Serie 83. Siehe Seite 479.

Werkstoffe

Serie 83



Bauteil	Körperwerkstoff			
	Edelstahl		Alloy 400	
	2-Wege	3-Wege	2-Wege	3-Wege
<b>Materialgüte/ASTM-Spezifikationen</b>				
1 Knebel	Phenolharz mit Messinginsatz			
2 Befestigungsschraube	Edelstahl S17400			
3 Schalttafelmutter	Edelstahl 316/B783			
4 Anschlagstifte (2-Wege—2; 3-Wege—1)	Edelstahl			
5 Körper	Edelstahl 316/A479		Alloy 400/B164	
6 Achse	Edelstahl 316/A276		Alloy 400/B164	
7 Achs-O-Ringe (2-Wege—2; 3-Wege—1)	Fluorkautschuk FPM			
8 Erster Achsstützring	—	PEEK	—	PEEK
9 Zweiter Achsstützring	—	PTFE/D1710	—	PTFE/D1710
10 Achslagerung	Verstärktes PTFE	PEEK	Verstärktes PTFE	PEEK
11 Kugel <sup>①</sup>	Edelstahl 316/A276	S21800/A276	Alloy 400/B164	
12 Stützringe (2)	Verstärktes PTFE	—	Verstärktes PTFE	—
13 O-Ringe (2)	Fluorkautschuk FPM	—	Fluorkautschuk FPM	—
14 Lagerungen	—	PEEK	—	PEEK
15 Sitze (2)	PCTFE/AMS 3650, PTFE/D1710, verstärktes Nylon oder PEEK			
16 Sitzträger (2)	Edelstahl 316/A276		Alloy 400/B164	
17 Sitzfedern (bei PTFE 6; bei allen anderen 12)	Alloy X-750/AMS 5542			
18 Sitzträgerführungen (2)	Edelstahl 316/A276		Alloy 400/B164	
19 Sitzträgerstützringe (4)	Verstärktes PTFE			
20 Sitzträger-O-Ringe (2)	Fluorkautschuk FPM			
21 Endschrauben-Abdichtungen (2)	PTFE/D1710			
22 Endschrauben (2)	Edelstahl 316/A479		Alloy 400/B164	
Medienberührtes Schmiermittel	Fluorkohlenstoffbasis (alle Ventile); Wolframsulfid Additive (Ventile mit PEEK Sitze)			
Nicht-medienberührtes Schmiermittel	Molybdändisulfid mit Kohlenwasserstoffbinder-Beschichtung			

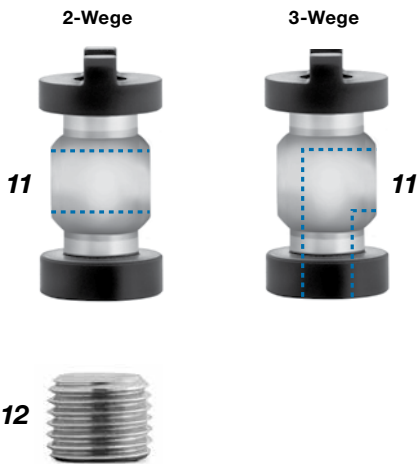
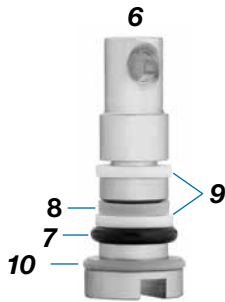
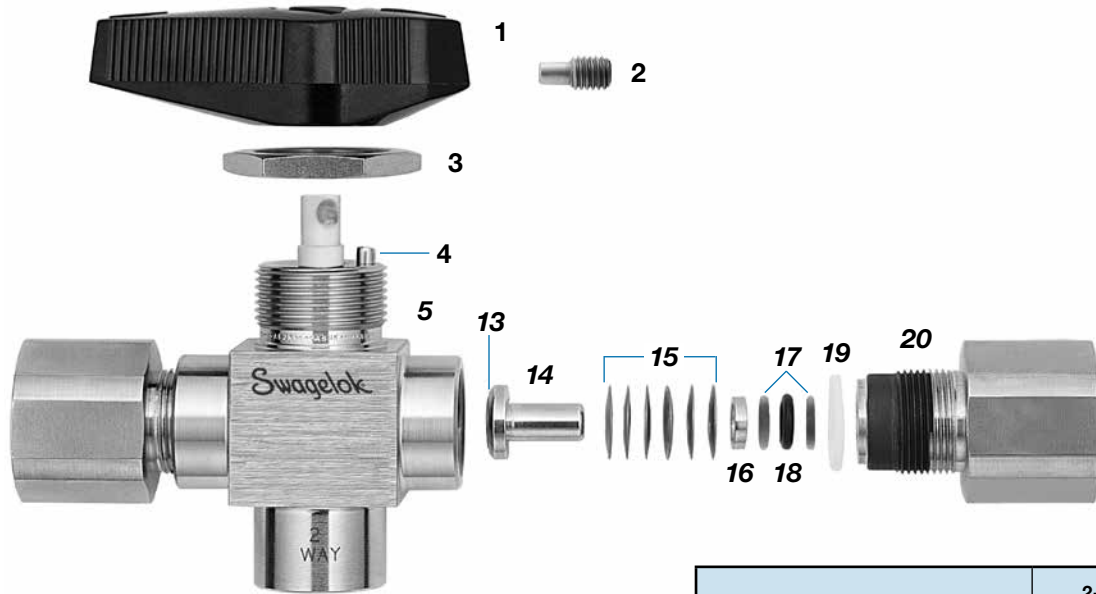
Medienberührte Bauteile sind kursiv dargestellt.

① Die Kugelhähne der 2-Wege-Hähne der Serie 83 sind mit PTFE beschichtet.

KUGELHÄHNE  
KÜHENHÄHNE

## Werkstoffe

## Serie H83



Bauteil	2-Wege	3-Wege
	Materialgüte/ ASTM-Spezifikation	
1 Knebel	Phenolharz mit Messinginsatz	
2 Befestigungsschraube	Edelstahl S17400	
3 Schalttafelmutter	Edelstahl 316/B783	
4 Anschlagstift (2-Wege—2; 3-Wege—1)	Edelstahl	
5 Körper	Edelstahl 316/A479	
6 Achse	Edelstahl 316/A276	
7 Achs O-Ring	Fluorkautschuk FPM	
8 Erster Achsstützring	PEEK	
9 Zweiter Achsstützring	PTFE/D1710	
10 Achslagerung	PEEK	
11 Kugel <sup>①</sup>	S21800/A276	
12 Stopfen (nur 2-Wege)	Edelstahl 316/ A276	—
13 Sitze (2)	PEEK	
14 Sitzträger (2)	Edelstahl 316/A276	
15 Sitzfedern (12)	Alloy X-750/AMS 5542	
16 Sitzträgerführungen (2)	Edelstahl 316/A276	
17 Sitzträgerstützringe (4)	Verstärktes PTFE	
18 Sitzträger-O-Ringe (2)	Fluorkautschuk FPM	
19 Endschrauben-Abdichtungen (2)	PTFE/D1710	
20 Endschrauben (2)	Edelstahl 316/A479	
Medienberührtes Schmiermittel	Auf Basis von Wolframsulfid und Fluorkohlenstoff	
Nicht-medienberührtes Schmiermittel	Molybdänsulfid mit Kohlenwasserstoffbinder- Beschichtung	

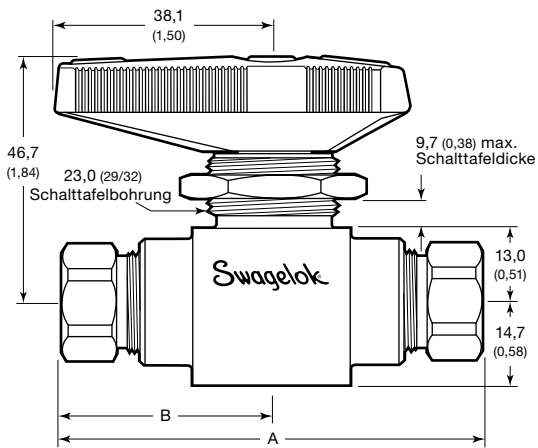
Medienberührte Bauteile sind kursiv dargestellt.

① Die Kugellachsen sind mit Xylan® beschichtet.

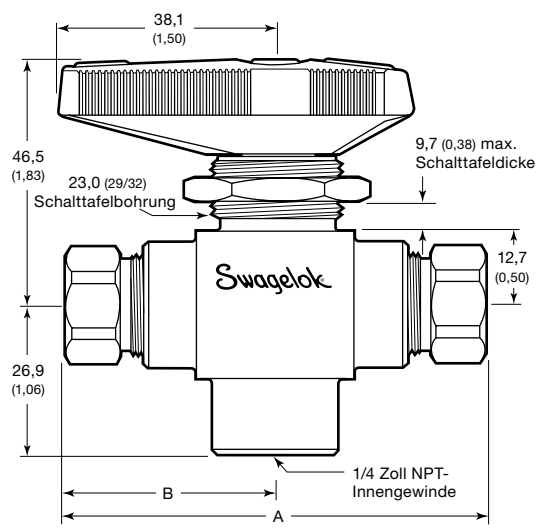
## Abmessungen und Bestellinformationen

Die Abmessungen in Millimeter (Zoll) dienen nur als Referenz und können sich ändern. Die Abmessungen sind mit fingerfest angezogenen Überwurfmutter der Swagelok Rohrverschraubungen.

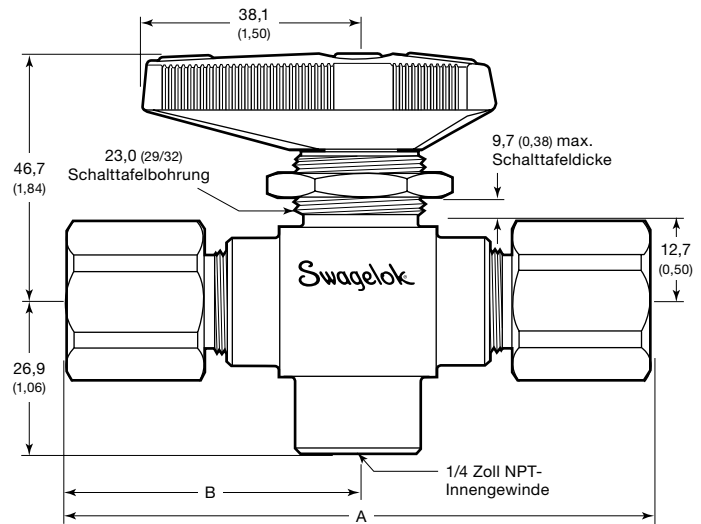
**Serie 83, 2-Wege**



**Serie 83, 3-Wege**



**Serie H83**



## Abmessungen und Bestellinformationen

### Serie 83

Eine Bestellnummer aus der Tabelle für den Kugelhahn auswählen.

Die Hahnbestellnummern spezifizieren Edelstahl als Werkstoff. Zum Bestellen von Alloy 400 **SS** in der Bestellnummer durch **M** ersetzen.

Beispiel: **M-83KF2**

Die Hahnbestellnummern spezifizieren einen Sitz aus PCTFE. Zum Bestellen von Hähnen mit anderen Sitzwerkstoffen die Kennung **K** in der Bestellnummer durch die gewünschte Sitzwerkstoffkennung ersetzen.

Sitzwerkstoff	Kennung
PTFE	T
Verstärktes Nylon	N
PEEK	P

Beispiel: **SS-83TF2**

### Serie H83

Eine Bestellnummer aus der Tabelle für den Kugelhahn auswählen.

Endanschlüsse		Durchflusskoeffizient (C <sub>v</sub> )	Serie 83, Hahnbestellnummer	Serie H83, Hahnbestellnummer	Abmessungen, mm (Zoll)	
Typ	Größe				A	B
<b>2-Wege-Hahn, 4,75 mm (0,187 Zoll) Bohrung</b>						
NPT-Innengewinde	1/8 Zoll	1,2	SS-83KF2	SS-H83PF2	74,7 (2,94)	37,3 (1,47)
	1/4 Zoll	1,0	SS-83KF4	—	74,7 (2,94)	37,3 (1,47)
			—	SS-H83PF4	99,8 (3,93)	50,0 (1,97)
1/2 Zoll <sup>①</sup>	1,2	SS-83KF8	—	108 (4,25)	54,1 (2,13)	
Zöllige Swagelok Rohrverschraubung	1/4 Zoll	1,6	SS-83KS4	SS-H83PS4	105 (4,14)	52,6 (2,07)
	3/8 Zoll	1,4	SS-83KS6	SS-H83PS6	112 (4,39)	55,6 (2,19)
	1/2 Zoll <sup>①</sup>	1,0	SS-83KS8	SS-H83PS8	117 (4,60)	58,4 (2,30)
Metrische Swagelok Rohrverschraubungen	6 mm	1,6	SS-83KS6MM	SS-H83PS6MM	105 (4,14)	52,6 (2,07)
	8 mm	1,5	SS-83KS8MM	SS-H83PS8MM	105 (4,15)	52,6 (2,07)
	10 mm	1,3	SS-83KS10MM	SS-H83PS10MM	112 (4,41)	55,9 (2,20)
	12 mm <sup>①</sup>	1,0	SS-83KS12MM	SS-H83PS12MM	117 (4,60)	58,4 (2,30)
<b>3-Wege-Hähne, 4,75 mm (0,187 Zoll) Bohrung</b>						
NPT-Innengewinde	1/8 Zoll	0,75	SS-83XKF2	SS-H83XPF2	74,7 (2,94)	37,3 (1,47)
	1/4 Zoll		SS-83XKF4	—	74,7 (2,94)	37,3 (1,47)
			—	SS-H83XPF4	99,8 (3,93)	50,0 (1,97)
Zöllige Swagelok Rohrverschraubung <sup>②</sup>	1/4 Zoll		SS-83XKS4	SS-H83XPS4	105 (4,14)	52,6 (2,07)
	3/8 Zoll		SS-83XKS6	SS-H83XPS6	112 (4,39)	55,6 (2,19)
	1/2 Zoll <sup>①</sup>		SS-83XKS8	SS-H83XPS8	117 (4,60)	58,4 (2,30)
Metrische Swagelok Rohrverschraubungen <sup>②</sup>	6 mm		SS-83XKS6MM	SS-H83XPS6MM	105 (4,14)	52,6 (2,07)
	8 mm		SS-83XKS8MM	SS-H83XPS8MM	105 (4,15)	52,6 (2,07)
	10 mm		SS-83XKS10MM	SS-H83XPS10MM	112 (4,41)	55,9 (2,20)
	12 mm <sup>①</sup>		SS-83XKS12MM	SS-H83XPS12MM	117 (4,60)	58,4 (2,30)

Für weitere Informationen zu Druckraten der Hähne mit Rohrverschraubungsendanschlüssen siehe Swagelok Katalog *Rohrdaten* (MS-01-107DE), Seite 226.

① Nicht für Schalttafelmontage empfohlen.

② Der untere Anschluss bei allen 3-Wege Hähnen ist mit 1/4 Zoll NPT Innengewinde.

## Optionen und Zubehör

### Knebelgriffe für Serien 83 und H83

Schwarze Knebel aus Phenolharz sind Standard. Farbige Knebel aus Phenolharz, sowie Ovalgriffe und Knebel aus Edelstahl 316 sind erhältlich. Zum Bestellen eine Griffkennung an die Hahnbestellnummer anhängen.

Beispiel: SS-83KF2-**RD**

Griff	Kennung
Schwarzes Phenolharz	-BK
Blaues Phenolharz	-BL
Grünes Phenolharz	-GR
Orangefarbenes Phenolharz	-OG
Rotes Phenolharz	-RD
Gelbes Phenolharz	-YW
Edelstahlknebel	-SH
Oval	-K

### Knebelsätze

Die Knebelsätze enthalten einen Knebel und eine Befestigungsschraube.

Bestellnummer für den standardmäßigen schwarzen Phenolplast-Handgriffsatz: **PH-5K-83-BK**

Zum Bestellen von andersfarbigen Griffen die Kennung **-BK** in der Bestellnummer durch die gewünschte Farbkennung ersetzen.

Beispiel: PH-5K-83-**RD**

Ovalgriffe sind nur werkseitig montiert erhältlich.

Bestellnummer für Edelstahl-T-Griffsatz: **SS-5K-83**

### Abschließbarer Griff

Der abschließbare Edelstahlgriff ist geeignet für Vorhängeschlossbügel von mindestens 19 mm (3/4 Zoll) Länge und einem Durchmesser von 6,4 bis 7,9 mm (1/4 bis 5/16 Zoll). Damit können 2- und 3-Wege Kugelhähne der Serien 83 und H83 in geöffneter oder in geschlossener Stellung abgeschlossen werden.



Um einen Kugelhahn mit werkseitig montierten abschließbaren Griff zu Bestellen fügen Sie **-LH** an die Kugelhahnbestellnummer an.

Beispiele: SS-83KS8-**LH**  
SS-83XKS8-**LH**

### Abschließbare Griffsätze

Der abschließbare Edelstahlgriffsatz ist erhältlich um einen vorhandenen Kunststoffgriff oder Edelstahlknebel zu ersetzen, er kann keinen vorhandenen Ovalgriff ersetzen. Der Satz enthält einen abschließbaren Griff, Lochplatte, Schrauben und eine Montageanleitung.

Satzbestellnummer: **SS-5K-83LH**

### Optionale Entlüftung an der Serie 83

Für die 2-Wege Hähne der Serie 83 ist eine Kugelentlüftung am Ein- oder Ausgang erhältlich. Der Entlüftungsanschluss in der Kugel hat keine Verbindung mit der Durchflussbohrung, und das Medium kann durch die Entlüftungsbohrungen nicht entweichen. Wenn der Hahn offen ist, erfolgt der Durchfluss ungehindert. Die Druckrate vermindert sich bei einem Hahn mit Kugelentlüftung auf 34,4 bar (500 psig).

#### Entlüftung am Ausgang (DV)

Wenn der am Ausgang entlüftete Hahn geschlossen ist, wird der Eingang vollständig geschlossen. Das Medium im Ausgang entweicht durch die Entlüftungsöffnung unten in der Kugel in die Atmosphäre.

Zum Bestellen die Kennung **DV** in die Hahnbestellnummer einfügen.

Beispiel: SS-83K**DV**F2

#### Entlüftung am Eingang (UV)

Wenn der am Eingang entlüftete Hahn geschlossen ist, wird der Ausgang vollständig geschlossen. Das Medium im Eingang entweicht durch die Entlüftungsöffnung unten in der Kugel in die Atmosphäre.

Zum Bestellen die Kennung **UV** in die Hahnbestellnummer einfügen.

Beispiel: SS-83K**UV**F2

### Dichtungssätze für Serie 83

Dichtungssätze enthalten Bauteile aus demselben Material wie neue Hähne. Siehe **Werkstoffe**, Seite 473, oder **Tieftemperaturbetrieb**, Seite 478.

Um eine komplette Bestellnummer zu erhalten, fügen Sie das Kennzeichen des gewünschten Sitzmaterials an die Grundbestellnummer des Dichtungssatzes an.

Beispiel: SS-9K-83**K**

Sitzwerkstoff	Kennung
PEEK	P
PCTFE	K
PTFE	T
Verstärktes Nylon	N

Hahnserie	Grundbestellnummer für Dichtungssatz	Inhalt des Satzes
83 2-Wege	SS-9K-83	O-Ringe, Achslagerung, Kugel, Sitzbaugruppen (Sitz und Sitzträger), Sitzfedern, Endschrauben-Abdichtungen, Schmiermittel und Sicherheitsdatenblatt für das Schmiermittelmateriale (MSDS), Anleitung
Tieftemperatur 83 2-Wege	SS-9K-L83	
83 3-Wege	SS-9K-83X	Achse, Befestigungsschraube, O-Ringe, Stützringe, Lagerung, Kugel, Sitzbaugruppen (Sitze und Sitzträger), Sitzfedern, Endschrauben-Abdichtungen, Schmiermittel und Sicherheitsdatenblatt (MSDS), Anleitung
Tieftemperatur 83 3-Wege	SS-9K-L83X	

Die Dichtungssatz-Bestellnummern spezifizieren Edelstahl als Werkstoff. Für Alloy 400 die Kennzeichnung **SS** in der Grundbestellnummer durch **M** ersetzen.

Beispiel: **M**-9K-83K

### Dichtungssätze für Serie H83

Dichtungssätze enthalten Bauteile aus demselben Material wie neue Hähne. Siehe **Werkstoffe**, Seite 474, oder **Tieftemperaturbetrieb**, Seite 478.

Hahnserie	Dichtsatz Bestellnummer	Inhalt des Satzes
H83 2-Wege	SS-9K-H83P	Achse, Befestigungsschraube, O-Ringe, Stützringe, Lagerung, Kugel, Sitzbaugruppen (Sitze und Sitzträger), Sitzfedern, Endschrauben-Abdichtungen, Schmiermittel und Sicherheitsdatenblatt (MSDS), Anleitung
Tieftemperatur H83 2-Wege	SS-9K-LH83P	
H83 3-Wege	SS-9K-H83XP	
Tieftemperatur H83 3-Wege	SS-9K-LH83XP	



## Betriebsoptionen

### Tieftemperaturbetrieb mit Serie 83 und Serie H83

Kugelhähne für den Tieftemperaturbetrieb mit einer Temperaturrate von –40 bis 93°C (–40 bis 200°F) sind erhältlich. Tieftemperaturhähne haben O-Ringe aus Buna C für Tieftemperaturen. Alle anderen Werkstoffe und Leistungswerte entsprechen denen der standard-mäßigen Hähne.

Zum Bestellen eines Hahns für Tieftemperaturbetrieb **L** in die Hahnbestellnummer einfügen.

Beispiel: SS-L83KF2

#### Druck-Temperaturraten der L83 Serie

Werkstoff	Edelstahl 316			Alloy 400		
	Sitzwerkstoff	PCTFE, Nylon	PTFE	PEEK	PCTFE, Nylon	PTFE
Temperatur, °C (°F)	Arbeitsdruck, bar (psig)					
–40 (–40) bis 37 (100)	413 (6000)	103 (1500)	413 (6000)	344 (5000)	103 (1500)	344 (5000)
65 (150)	206 (3000)	77,5 (1125)	399 (5800)	206 (3000)	77,5 (1125)	323 (4690)
93 (200)	137 (2000)	51,6 (750)	344 (5000)	137 (2000)	51,6 (750)	302 (4390)

#### Druck-Temperaturraten der LH83 Serie

Werkstoff	Edelstahl 316				
	Endanschlüsse	F2, F4, S4, S6MM	S10MM	S6, S8MM	S8
Temperatur, °C (°F)	Arbeitsdruck, bar (psig)				
–40 (–40) bis 37 (100)	689 (10 000)	578 (8400)	516 (7500)	461 (6700)	454 (6600)
65 (150)	516 (7 500)	516 (7500)	516 (7500)	461 (6700)	454 (6600)
93 (200)	344 (5 000)	344 (5000)	344 (5000)	344 (5000)	344 (5000)

### Kugelhähne der Serie 83 mit ECE R110-Zulassung

#### Temperatureinsatzbereich: –40 bis 85°C (–40 bis 185°F)

Edelstahlhähne der Serie 83 in 2-Wege- oder 3-Wege-Ausführung mit PEEK Sitze und Buna C O-Ringe sind mit ECE R110-Zulassung für den Einsatz mit alternativen Kraftstoffen erhältlich.

- Temperatureinsatzbereich: –40 bis 85°C (–40 bis 185°F)
- Druckrate innerhalb des Bereichs: 260 bar (3770 psig)

Zum Bestellen, der Bestellnummer für einen Tieftemperaturhahn mit PEEK-Sitz **-11354** hinzufügen.

Beispiele: SS-L83PS8-**11354**  
SS-L83XPS8-**11354**

#### Temperatureinsatzbereich: –40 bis 120°C (–40 bis 248°F)

Edelstahlhähne der Serie 83 in 2-Wege- oder 3-Wege-Ausführung mit PEEK-Sitze und Tieftemperatur FPM O-Ringe sind mit ECE R110-Zulassung für den Einsatz mit alternativen Kraftstoffen erhältlich.

- Temperatureinsatzbereich: –40 bis 120°C (–40 bis 248°F)
- Druckrate innerhalb des Bereichs: 260 bar (3770 psig)

Zum Bestellen, der Bestellnummer für einen Tieftemperaturhahn mit PEEK-Sitz **-21265** hinzufügen.

Beispiele: SS-L83PS8-**21265**  
SS-L83XPS8-**21265**

### Zusätzliche Hahnwerkstoffe

Alloy 625, Alloy 825 und Alloy 2507 Super Duplex Edelstahlwerkstoffe sind erhältlich für Kugelhähne der Serie 83. Siehe Swagelok Katalog *Kugelhähne aus Sonderwerkstoffe*, MS-02-357.

## Tieftemperaturoptionen

### Serie 83 für schnelles Befüllen von Erdgasfahrzeugen an Tankstellen

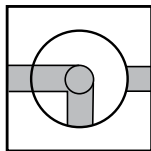
Handbetätigte 3-Wege-Ventile aus rostfreiem Stahl der Serie 83 sind zur Verwendung in verschiedenen Tankstellen-Anwendungen verfügbar. Diese Ventile verbessern die Leistung in anspruchsvollen Anwendungen mit hohen Zyklenzahlen und hohem Druck und verhindern, dass häufige Reparaturen vorgenommen werden müssen.

Merkmale:

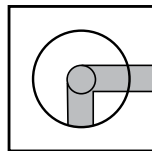
- Eine richtungsabhängige Installation mit 90-Grad-Betätigung zum leichten Betrieb beim Füllen
- 3-Wege-Design mit Entlüftungsanschluss zum einfachen Entlüften nach dem Füllen
- PEEK-Sitze für weniger Wartung in Anwendungen mit hohen Zyklenzahlen
- Testberichte für Zyklenzahlen-Lebensdauer sind auf Anfrage erhältlich

Beispiel: SS-83DXLPF4  
SS-L83DXLPF4

Hinweis: Die für dieses Ventil verwendete Griffbefestigungsschraube ist länger als die Griffbefestigungsschraube des Standardgriffes der Serie 83 und deswegen sind die Griffe nicht untereinander austauschbar. Es sind keine Dichtungssätze für das Ventil 83DXL erhältlich.



Entlüftung



Befüllung

### Spezialreinigung und -verpackung für Serie 83 (SC-11)

Zum Bestellen von optionaler Reinigung und Verpackung gemäß Swagelok *Spezialreinigung und Verpackung (SC-11)* (MS-06-63DE), in Übereinstimmung mit den Produktreinheitsanforderungen der ASTM G93 Stufe C für Kugelhähne der Serie 83, **-SC11** an die Hahnbestellnummer anhängen.

Beispiel: SS-83KF2-**SC11**

### Sauerstoffanwendung

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

### FFPM O-Ring-Werkstoff

Optional ist auch ein O-Ring aus FFPM für die Kugelhähne der Serien 83 und H83 erhältlich.

- Temperaturbereiche für die Serie 83 mit O-Ring aus FFPM: -3 bis 121°C (25 bis 250°F)
- Temperaturbereich für die Serie H83 mit O-Ring aus FFPM: 3 bis 121°C (36 bis 250°F)

Zum Bestellen-**KZ** der Bestellnummer hinzufügen.

Beispiel: SS-83PS4-**KZ**

**Pneumatische Steuerköpfe**



KUGELHÄHNE  
KÜKENHÄHNE

Pneumatische Steuerköpfe von Swagelok sind kompakt, leicht und einfach zu montieren. Die Steuerköpfe sind mit Federrückholung und Doppelbetätigung erhältlich. Hähne in gerader Ausführung, in Winkelausführung und 4-Wege-Hähne erfordern eine Betätigung von 90°; 3-Wege-Hähne erfordern eine Betätigung von 180°.

Technische Daten, einschließlich Druck-Temperaturraten und Werkstoffe finden Sie im Katalog Swagelok *Kugelhahn-betätigungsoptionen*, MS-02-343.

**⚠ Angetriebene Armaturen müssen korrekt ausgerichtet und befestigt werden. Bei unzureichender Ausrichtung oder Befestigung von angetriebenen Armaturen kann dies zu Leckagen oder vorzeitigem Ausfall führen.**

**Druck- Temperaturraten**

Steuerkopf-betrieb	Steuerkopfbetrieb-kennung	Temperaturbereich °C (°F)	Maximaler Steuerdruck, bar (psig)	
			Bei 37°C (100°F)	Bei Maximal-temperatur
Standard	—	-28 bis 93 (-20 bis 200)	13,7 (200)	11,3 (165)
Hochtemperatur	HT	-17 bis 204 (0 bis 400)		6,8 (100)
Tieftemperatur	LT	-40 bis 93 (-40 bis 200)		11,3 (165)
Ohne Fluorkohlenstoff	NF	-28 bis 93 (-20 bis 200)		11,3 (165)

**Erforderlicher Steuerdruck bei gegebenem Systemdruck bei der Serie 83**

Basiert auf Hahnleistung bei Verwendung von Druckluft oder Stickstoff.

Hahnserie	Steuerkopf-modell	Steuerkopf-kennung	Systemdruck bar (psig)	Betätigungsart			
				Doppelbetätigung		Federrückholung	
				1 Hahn	2 Hähne	1 Hahn	2 Hähne
				Mindeststeuerdruck, bar (psig)			
83 2-Wege	31 (90°)	-31	103 (1500)	2,1 (30)	3,5 (50)	4,9 (70)	5,6 (80)
			413 (6000)	2,5 (35)	4,2 (60)	5,2 (75)	—
	33 (90°)	-33	103 (1500)	1,1 (15)	1,4 (20)	4,5 (65)	4,9 (70)
			413 (6000)	1,4 (20)	1,8 (25)	5,2 (75)	5,2 (75)
83 3-Wege	51 (180°)	-51	103 (1500)	2,5 (35)	4,2 (60)	5,2 (75)	—
			413 (6000)	3,2 (45)	5,8 (85)	—	—
	53 (180°)	-53	103 (1500)	1,1 (15)	1,8 (25)	4,9 (70)	5,2 (75)
			413 (6000)	1,4 (20)	2,5 (35)	5,2 (75)	—

**Erforderlicher Steuerdruck bei gegebenem Hahndruck bei der Serie H83**

Basiert auf Hahnleistung bei Verwendung von Druckluft oder Stickstoff.

Hahnserie	Steuerkopf-modell	Steuerkopf-kennung	Systemdruck bar (psig)	Betätigungsart			
				Doppelbetätigung		Federrückholung	
				1 Hahn	2 Hähne	1 Hahn	2 Hähne
				Mindeststeuerdruck, bar (psig)			
H83 2-Wege	31 (90°)	-31	103 (1500)	2,5 (35)	4,2 (60)	—	—
			413 (6000)	3,2 (45)	5,9 (85)		
			689 (10 000)	3,8 (55)	6,9 (100)		
	33 (90°)	-33	103 (1500)	1,1 (15)	1,8 (25)	4,9 (70)	5,2 (75)
			413 (6000)	1,4 (20)	2,5 (35)	5,2 (75)	5,9 (85)
			689 (10 000)	1,8 (25)	3,2 (45)	5,6 (80)	6,3 (90)
H83 3-Wege	51 (180°)	-51	103 (1500)	2,5 (35)	4,2 (60)	—	—
			413 (6000)	3,2 (45)	5,9 (85)		
			689 (10 000)	3,8 (55)	6,9 (100)		
	53 (180°)	-53	103 (1500)	1,1 (15)	1,8 (25)	4,9 (70)	—
			413 (6000)	1,4 (20)	2,5 (35)	5,2 (75)	
			689 (10 000)	1,8 (25)	3,2 (45)	5,6 (80)	

## Pneumatische Steuerköpfe

### Bestellinformationen

#### Werkseitig montierte Hähne mit Steuerköpfen

Typische Bestellnummer

A    B C D  
**SS - 83KF2 -31 D HT**

#### **A** Hahn-Bestellnummer

#### **B** Steuerkopfmodell

Basierend auf Hahnserie, Fließmuster und Betätigungsart. Wählen Sie eine Steuerkennung. Siehe Tabellen

**Steuerdruck bei maximalem**

**Systemdruck**, Seite 480.

-31 = 90° Betätigung

-33 = 90° Betätigung

-51 = 180° Betätigung

-53 = 180° Betätigung

#### **C** Betätigungsarten

**C** = Federrückholung, normal geschlossen

**D** = Doppelbetätigung

**O** = Federrückholung, normal offen

**S** = Federrückholung, 3-Wege- und 4-Wege-Hähne

#### **D** Steuerkopfbetrieb

**HT** = Hochtemperatur

**LT** = Tieftemperatur

**NF** = Ohne Fluorkohlenstoff

**Keine** = Standard

Fügen Sie der Bestellnummer bei Doppelanordnungen

(zwei Hähne sind an einem Steuerkopf montiert) **DM** hinzu.

Beispiel: SS-83KF2-31DDM

### Nachrüstsätze für Steuerköpfe

Bestellen Sie für jeden Hahn einen Steuerkopfsatz und einen Montagesatz.

Typische Bestellnummer für einen Steuerkopfsatz

A    B    C  
**MS-1 31 - DA -HT**

#### **A** Steuerkopfmodell

Basierend auf Hahnserie, Fließmuster und Betätigungsart. Wählen Sie eine Steuerkennung. Siehe Tabellen

**Steuerdruck bei maximalem**

**Systemdruck**, Seite 480.

**31** = 90° Betätigung

**33** = 90° Betätigung

**51** = 180° Betätigung

**53** = 180° Betätigung

#### **B** Betätigungsarten

**DA** = Doppelbetätigung

**SR** = Federrückholung

#### **C** Steuerkopfbetrieb

**-HT** = Hochtemperatur

**-LT** = Tieftemperatur

**-NF** = Ohne Fluorkohlenstoff

**Keine** = Standard

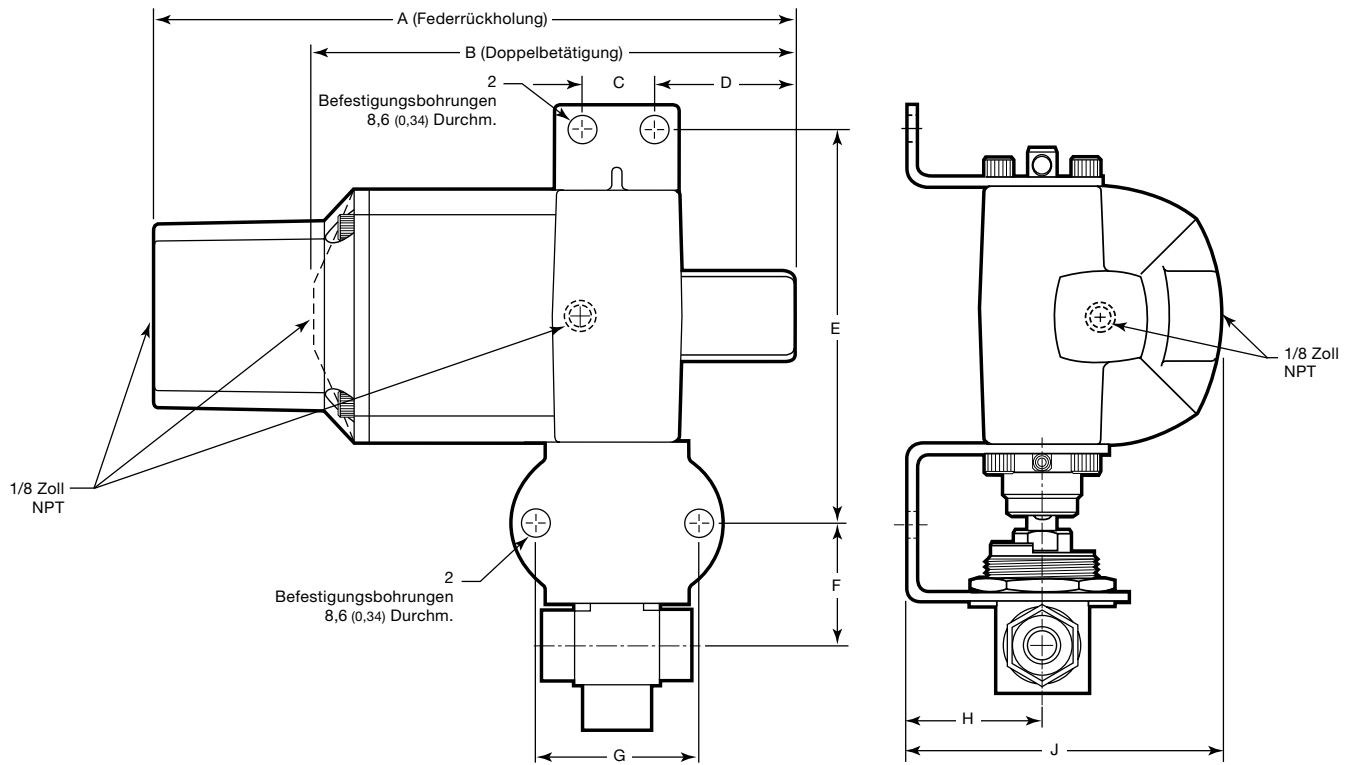
### Montagebügelsätze

Montagebügelsätze enthalten:

- Montagebügel aus Edelstahl 316
- Kupplung aus Kohlenstoffstahl
- Anschlagstift aus Edelstahl (90° Betätigung, 2 Anschlagstifte; 180° Betätigung, 1 Anschlagstift)
- Befestigungsschraube aus Edelstahl S17400
- Anleitung

Hahn-Serie	Steuerkopfmodell	Bestellnummer für Montagesatz
83, H83 2-Wege	31 (90°)	MS-MB-83-131
	33 (90°)	MS-MB-83-133
83, H83 3-Wege	51 (180°)	MS-MB-83-131
	53 (180°)	MS-MB-83-133

## Pneumatische Steuerköpfe



Steuerkopfmodell	Abmessungen, mm (Zoll)								
	A	B	C	D	E	F	G	H	J
31 (90°)	125	104	16,0	29,2	92,5	32,5	50,8	33,3	77,2
51 (180°)	(4,91)	(4,09)	(0,63)	(1,15)	(3,64)	(1,28)	(2,00)	(1,31)	(3,04)
33 (90°)	200	150	22,4	44,0	124	38,4	50,8	44,4	103
53 (180°)	(7,86)	(5,89)	(0,88)	(1,73)	(4,88)	(1,51)	(2,00)	(1,75)	(4,07)

## Pneumatische Steuerköpfe nach ISO 5211



Diese pneumatischen Steuerköpfe von Swagelok entsprechen den Anforderungen von ISO 5211 und sind für allgemeine Anwendungen geeignet. Sie sind mit Federrückholung und Doppelbetätigung erhältlich. Auf-/Zu- (2-Wege) Hähne erfordern eine Betätigung von 90°; Umschalt- (3-Wege) Hähne erfordern eine Betätigung von 180° (90° Betätigung für Hähne mit L-Bohrung).

Kugelhähne mit Steuerköpfe auf dieser Seite basieren auf:

- Maximaler Kugelhahndruck
- Umgebungstemperatur (10 bis 37°C [50 bis 100°F])

Technische Daten, einschließlich Werkstoffe des Steuerkopfes und Gewicht finden Sie im Katalog *Swagelok Kugelhahnbetätigungsoptionen*, MS-02-343.

Weitere Informationen zur Auswahl und Größenbestimmung von Steuerköpfen nach ISO 5211 finden Sie im *Kugelhähne mit Steuerköpfen Auswahlleitfaden, Montagebügelsätze für Steuerköpfe nach ISO 5211 (MS-02-136DE)*, Seite 501.

**⚠ Angetriebene Armaturen müssen korrekt ausgerichtet und befestigt werden. Bei unzureichender Ausrichtung oder Befestigung von angetriebenen Armaturen kann dies zu Leckagen oder vorzeitigem Ausfall führen.**

### Druck- und Temperaturraten

Der maximale Steuerdruck beträgt 8,0 bar (116 psig). Den Mindeststeuerdruck können Sie die Tabellen **Mindeststeuerdruck** unten entnehmen.

Steuerkopf-betrieb	Steuerkopf-kennung	Temperaturbereich °C (°F)
Standard	—	–40 bis 80 (–40 bis 176)
Hochtemperatur	HT	–15 bis 150 (5 bis 302)

### Mindeststeuerdruck bei der Serie 83

Hahnserie	Steuerkopf-modell	Federrückholung Modellkennungen		Doppelbetätigung Modellkennung	Betätigungsart	
		Normal geschlossen	Normal offen		Federrückholung	Doppelbetätigung
					Mindeststeuerdruck bar (psig)	
83 2-Wege	A10 (90°)	—	—	-A10D	—	2,5 (36)
	A15 (90°)	-A15C3	-A15O3	-A15D	3,0 (43)	2,5 (36)
83 3-Wege	A15 (180°)	—	—	-A15XD	—	2,5 (36)

### Mindeststeuerdruck bei der Serie H83

Hahnserie	Steuerkopf-modell	Federrückholung Modellkennungen		Doppelbetätigung Modellkennung	Betätigungsart	
		Normal geschlossen	Normal offen		Federrückholung	Doppelbetätigung
					Mindeststeuerdruck bar (psig)	
H83 2-Wege	A10 (90°)	—	—	-A10D	—	3,0 (43)
	A15 (90°)	-A15C3	-A15O3	-A15D	3,0 (43)	2,5 (36)
H83 3-Wege	A15 (180°)	—	—	-A15XD	—	2,5 (36)

## Pneumatische Steuerköpfe nach ISO 5211

### Bestellinformationen

#### Werkseitig montierte Hähne mit Steuerköpfen

Typische Bestellnummer

A    B    C  
**SS-83KF2 -A15D HT**

#### **A** Hahn-Bestellnummer

#### **B** Steuerkopfmodell

Basierend auf Hahnserie, Fließmuster und Betätigungsart. Wählen Sie eine Steuerkopfkenung. Siehe Tabellen **Mindeststeuerdruck**, Seite 483.

#### **C** Steuerkopfbetrieb

**HT** = Hochtemperatur  
**Keine** = Standard

### Nachrüstsätze für Steuerköpfe

Bestellen Sie für jeden Hahn einen Steuerkopfsatz und einen Montagesatz.

Typische Bestellnummer für einen Steuerkopfsatz

A    B    C    D  
**MS - A15 - 3 - DIN -HT**

#### **A** Steuerkopfmodell

Basierend auf Hahnserie, Fließmuster und Betätigungsart. Wählen Sie ein Steuerkopfmodell. Siehe Tabellen **Mindeststeuerdruck**, Seite 483.

**A10** = A10

**A15** = A15

#### **B** Betätigungsarten

**DA** = Doppelbetätigung (2-Wege-Hähne)

**XDA** = Doppelbetätigung (3-Wege-Hähne)

**3** = Federrückholung

#### **D** Steuerkopfbetrieb

**HT** = Hochtemperatur  
**Keine** = Standard

#### **C** Kupplungsantriebs-Typ

DIN

### Montagebügelsätze

Swagelok Montagebügelsätze nach ISO 5211 enthalten:

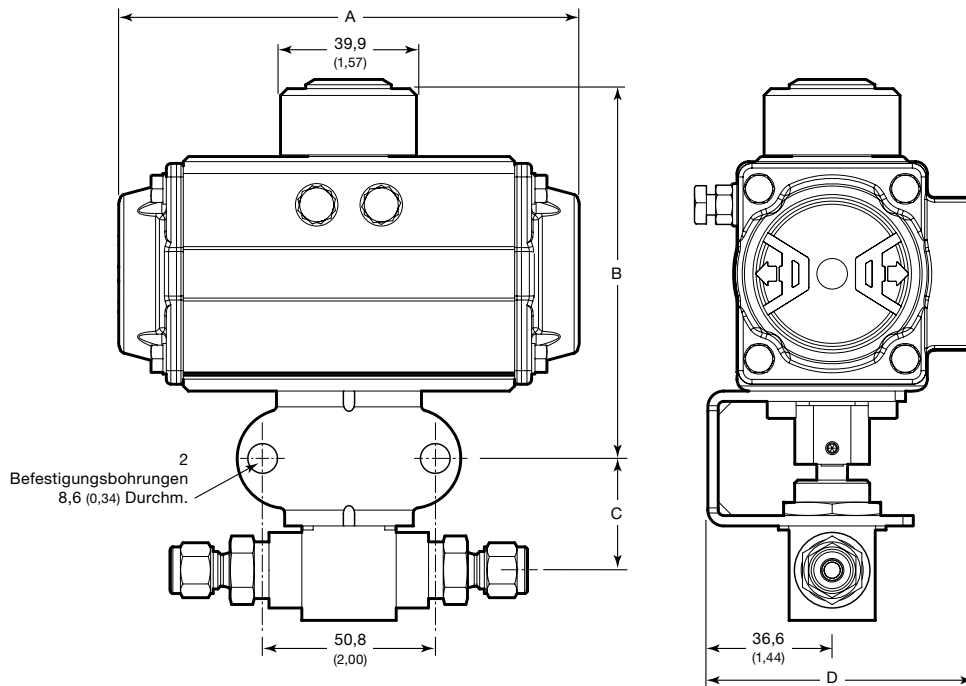
- Montagebügel aus Edelstahl 316
- Vier Inbusschrauben aus Edelstahl A4 (A4 entspricht ungefähr Edelstahl 316)
- Kupplung aus Edelstahl 316
- Stellschraube aus Edelstahl A4
- Anleitung.

Bestellnummer für Montagebügelesatz: **SS-MB-83-F04-11DIN-M**

## Pneumatische Steuerköpfe nach ISO 5211

### Abmessungen

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



Hahnserie	Steuerkopfmodell	Abmessungen, mm (Zoll)			
		A	B	C	D
83, H83 2-Wege	A10 (90°)	118 (4,65)	106 (4,17)	32,8 (1,29)	72,1 (2,84)
	A15 (90°)	135 (5,33)	106 (4,17)	32,8 (1,29)	78,5 (3,09)
83, H83 3-Wege	A15 (180°)	192 (7,55)	109 (4,28)	32,8 (1,29)	78,5 (3,09)

### Optionen für ISO 5211-konforme und pneumatische Steuerköpfe von Swagelok

Swagelok bietet eine Vielzahl von Zubehör zur Verbesserung der Leistung und Steuerung von Instrumentierungs- und Prozesskugelhähnen, darunter Magnetventile, Endlagenschalter und Stellungsmelder. Werkseitige Montage und Sätze zur Montage am Einsatzort sind verfügbar.

Weitere Informationen sind im Katalog *Swagelok Kugelhahnbetätigungsoptionen*, MS-02-343, enthalten.



### Elektrische Steuerköpfe

Die elektrischen Steuerköpfe von Swagelok sind robust und leicht und zum Anschluss an Wechsel- oder Gleichstromquellen geeignet.

Weitere Informationen befinden sich im Swagelok Katalog *Elektrische Steuerköpfe—Serien 141 und 142*, MS-01-35.

#### ⚠️ 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.**