

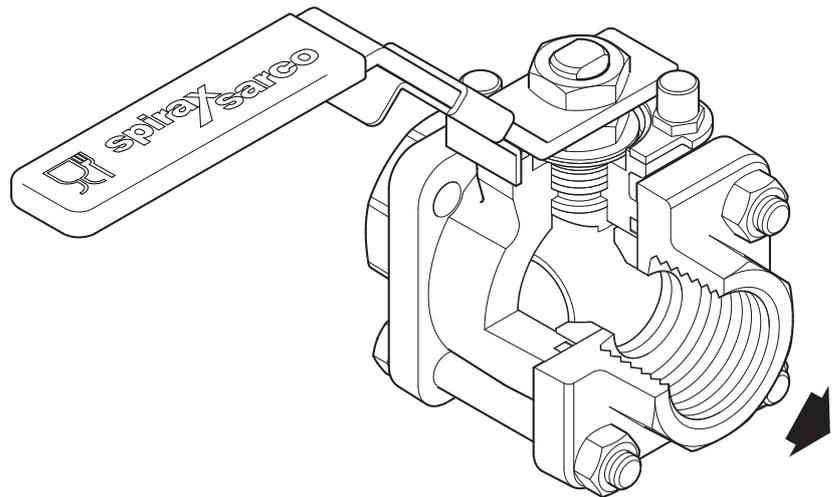
spirax sarco

TI-P167-30-DE
CMGT Ausgabe 2

Kugelhahn Serie M10 ECFi4 1/4" bis 2 1/2"

Beschreibung

Der dreiteilige Kugelhahn M10 ECFi4 ist für den Einsatz als Absperrarmatur und nicht als Regelarmatur konzipiert, verfügt standardmäßig über einen abschließbaren Handhebel und kann gewartet werden, ohne dass er aus der Rohrleitung ausgebaut werden muss (nur geschraubte und geschweißte Ausführungen). Er wurde speziell für Dampf- und Kondensatanwendungen entwickelt und hergestellt. Das Ventil entspricht der Norm EC1935:2004 für Materialien mit Lebensmittelkontakt. Es entspricht auch der Verordnung (EG) Nr. 2023:2006 über gute Herstellungspraxis für Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen.



ISO-Kopfflansch

Durch den integrierten ISO-Kopfflansch zur Antriebsmontage ist eine Nachrüstung mit Antrieben ohne Ausbau und Demontage der Kugelhähne problemlos möglich. Die ISO-Reihe der Spirax Sarco-Kugelhähne kann daher problemlos von Hand- auf Fernsteuerung umgestellt werden.

Nomenklatur

Nach der Bezeichnung M10 ECFi4 wird die Nomenklatur entweder mit FB (full bore, voller Durchgang) oder RB (reduced bore, reduzierter Durchgang) ergänzt.

Normen

Dieses Produkt erfüllt im vollen Umfang die Anforderungen der Druckgeräterichtlinie/UK Pressure Equipment (Safety) und trägt das -Zeichen, wenn erforderlich.

Zertifizierung

Dieses Produkt wird standardmäßig mit einem Zertifizierungspaket geliefert, das die folgenden Zertifikate enthält:

- EN 10204 3.1 Werkstoffzeugnisse für alle medienberührten Teile (einschließlich Sitze und Dichtungen, kostenpflichtig)
- EC1935:2004 Konformitätserklärung
- EC2023:2006 Konformitätserklärung

Das Material für die Dichtungen ist konform mit:

- FDA CFR Titel 21. Paragraph 177. 1550.

Hinweis: Alle Ventile sind mit einer Seriennummer gekennzeichnet und kommen mit einem Zertifizierungspaket mit der gleichen Seriennummer.

Verpackung

Jedes Ventil wird in einer Kunststoffhülle versiegelt, um den Eintritt von Schmutz und weitere Verunreinigungen zu verhindern, und in einem Karton verpackt.

Technische Daten

Durchsatzkennlinien Modifiziert linear

Durchgang Versionen mit vollem (FB) und reduziertem (RB) Durchgang

Dichtigkeitsprüfung nach ISO 5208 (Rate A)/EN 12266-1 (Rate A)

Größen und Anschlüsse

Voller Durchgang

Gewinde und Schweißanschluss

1/4", 3/8", 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" und 2"

BSP (BS21 Rp), BSP (ISO 228 G), BSPT, NPT, BW, SW

Flansch

DN15 bis DN50

ASME Class 150, ASME Class 300 und EN 1092 PN40.

Reduzierter Durchgang

Gewinde und Schweißanschluss

1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2" und 2 1/2"

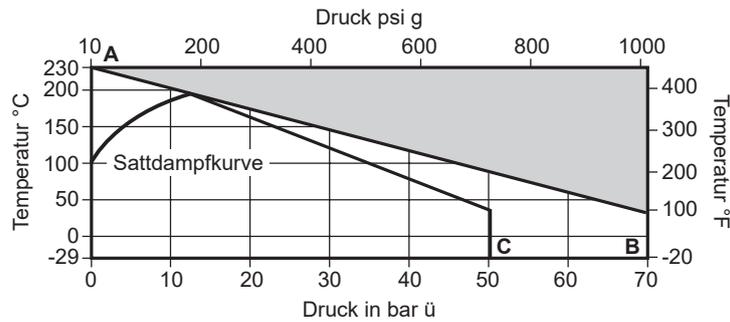
BSP (BS21 Rp), BSP (ISO 228 G), BSPT, NPT, BW, SW

Flansch

DN15 bis DN65

ASME Class 150, ASME Class 300 und EN 1092 PN40.

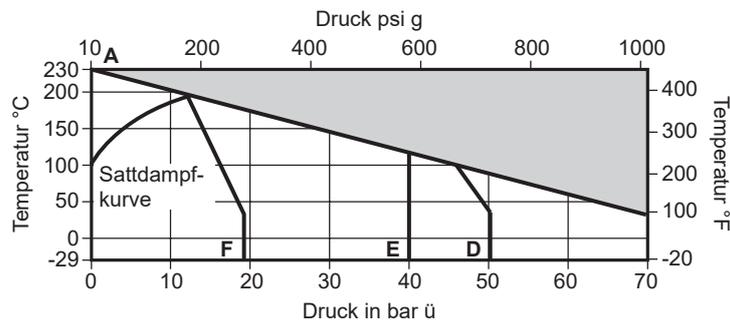
Druck-/Temperatur-Einsatzgrenzen



In diesem Bereich darf das Produkt **nicht** eingesetzt werden.

A - B Innengewinde, BW und SW ¼" - 1½" FB und ¼" - 2" RB.

A - C Nur Innengewinde, BW und SW 2" FB und 2½" RB.



A - D Flansche ASME (ANSI) 300.

A - E Flansche EN 1092, PN 40.

A - F Flansche ASME (ANSI) 150.

Auslegungsbedingungen für das Gehäuse		PN100	
PMA	Maximal zulässiger Druck	70 bar ü bei 40 °C	(1015 psi g @ 105 °F)
TMA	Maximal zulässige Temperatur	230 °C bei 0 bar ü	(446 °F @ 0 psi g)
	Minimale zulässige Temperatur	-29 °C	-20 °F
PMO	Max. Betriebsdruck für Sattdampf-Anwendungen	12 bar ü	174 psi g
TMO	Maximale Betriebstemperatur	230 °C bei 0 bar ü	(446 °F @ 0 psi g)
	Minimale Betriebstemperatur	-29 °C	-20 °F
Hinweis: Für niedrigere Betriebstemperaturen ist Spirax Sarco zu kontaktieren.			
PMX	Der maximale Differenzdruck wird durch den PMO-Wert begrenzt.		
	Prüfdruck für Festigkeitsprüfung:	105 bar ü	1523 psi g

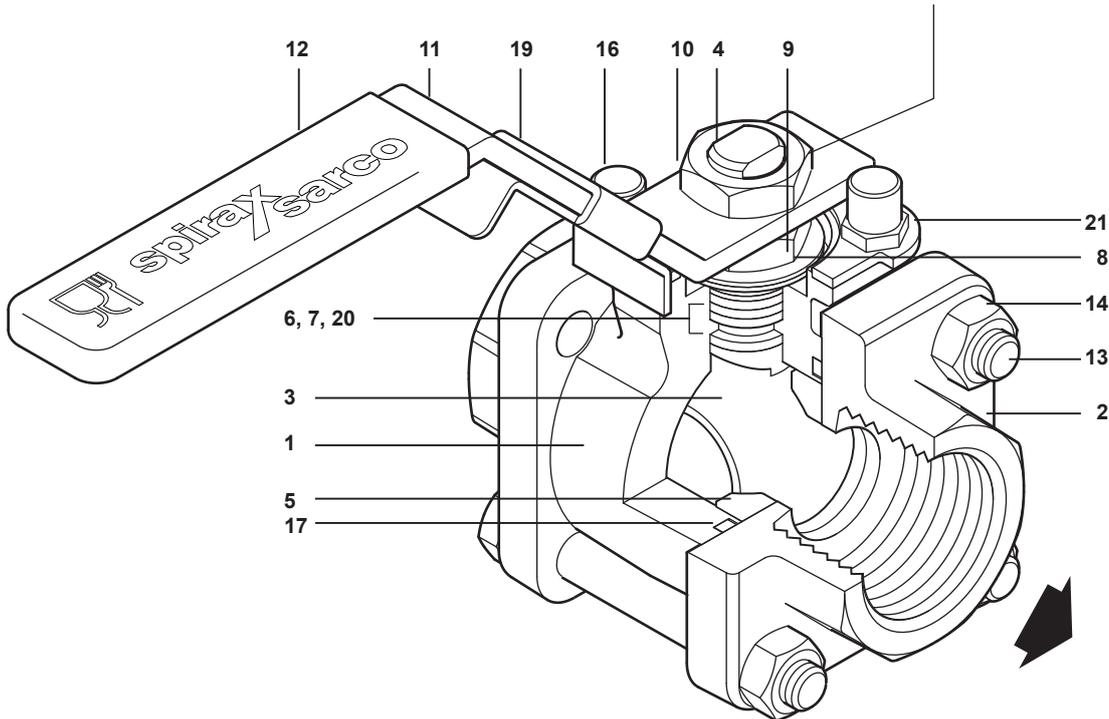
Hinweis 1:

Bei Gasanwendungen ist der maximale Betriebsdruck auf 40 bar ü (580 psi g) begrenzt.

Werkstoffe

Hinweis:

Kugelhähne der Serie M10 ECFi4 mit Innengewinde,
Anschweißende und Einsteckschweißmuffe haben Schrauben und Muttern.
Kugelhähne der Serie M10 ECFi4 mit Flansch haben Bolzen und Muttern.



Nr.	Teil	Werkstoff	
1	Gehäuse	Edelstahl	ASTMA 182 F 316L
2	Kappe	Edelstahl	ASTMA 182 F 316L
3	Kugel	Edelstahl	AISI 316L
4	Schaltwelle	Edelstahl	AISI 316L
5	Sitzring	R-PTFE	
6	Wellendichtung	Reines PTFE TFM 1600	
7	Druckring	Edelstahl	AISI 316
8	Tellerfeder	Edelstahl	AISI 301
9	Mutter	Edelstahl	AISI 304
10	Mutter	Edelstahl	AISI 304
11	Handhebel	Edelstahl	AISI 316
12	Griff	Vinyl	
13	Schraube	Edelstahl	AISI 304
14	Mutter	Edelstahl	AISI 304
15	Bolzen - (nicht abgebildet - nur bei Flanschausführungen)	Edelstahl	AISI 304
16	Anschlagschraube	Edelstahl	AISI 304
17	Gehäusedichtung	Reines PTFE TFM 1600	
18	Kontermutter	Edelstahl	AISI 304
19	Verriegelung Handhebel	Edelstahl	AISI 304L
20	Wellendichtung	Edelstahl	
21	Sicherungsstift	Edelstahl	AISI 304L

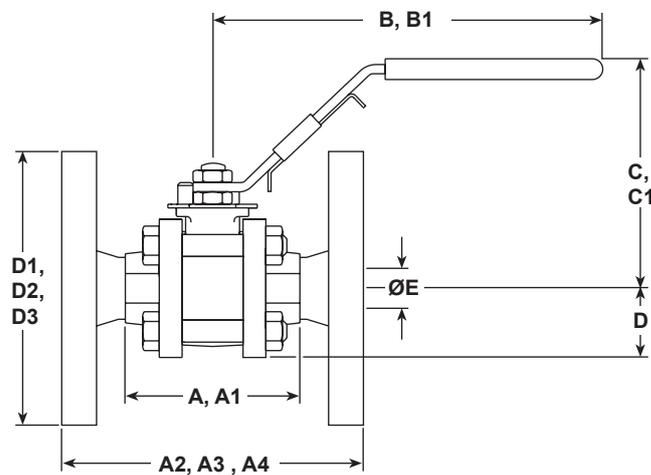
Abmessungen (ca.) in mm

Reduzierter Durchgang

Größe	A	A1	A2	A3	A4	B	B1	C	C1	D	D1	D2	D3	E
½"	66	66	108	130	140	162	162	93	93	24	89	95	95	11
¾"	72	63	117	150	152	162	162	95	95	26	98	105	117	14
1"	87	84	127	160	165	162	162	101	101	31	108	115	124	21
1¼"	104	94	140	180	178	162	162	106	106	37	118	140	133	25
1½"	110	102	165	200	190	186	186	116	116	41	127	150	156	31
2"	125	118	178	230	216	186	186	123	123	48	152	165	165	38
2½"	153	152	191	290	241	251	251	142	142	57	178	185	190	50

Voller Durchgang

Größe	A	A1	A2	A3	A4	B	B1	C	C1	D	D1	D2	D3	E
¼"	66	63	-	-	-	162	-	93	-	24	-	-	-	11
⅜"	66	63	-	-	-	162	-	93	-	24	-	-	-	11
½"	72	64	114	130	140	162	162	95	95	26	89	95	95	14
¾"	87	84	135	150	152	162	162	101	101	31	98	105	117	21
1"	104	98	148	160	165	162	162	106	106	37	108	115	124	25
1¼"	110	106	160	180	178	186	186	116	116	41	118	140	133	31
1½"	125	124	183	200	190	186	186	123	123	48	127	150	156	38
2"	153	152	215	230	216	251	251	142	142	57	152	165	165	50



- A:** Innengewinde und BW
- A1:** SW
- A2:** Flansch ASME 150
- A3:** Flansch PN40
- A4:** Flansch ASME 300
- B:** Innengewinde, BW, SW
- B1:** Flansche ASME 150, PN40
- C:** Innengewinde, BW, SW
- C1:** Flansche ASME 150, PN40
- D:** Innengewinde, BW, SW
- D1:** Flansch ASME 150
- D2:** Flansch PN40
- D3:** Flansch ASME 300
- E:** Alle Versionen

Gewicht (ca.) in kg

Größe	Reduzierter Durchgang				Voller Durchgang			
	Innengewinde/BW/SW	PN40	ASME 150	ASME 300	Innengewinde/BW/SW	PN40	ASME 150	ASME 300
1/4"	-	-	-	-	0,8	-	-	-
3/8"	-	-	-	-	0,8	-	-	-
1/2"	0,8	2,4	1,7	2,2	1,0	2,6	1,9	2,4
3/4"	1,0	3,2	2,3	3,4	1,6	3,8	2,7	4,7
1"	1,6	4,3	2,9	4,7	2,5	4,9	3,5	6,1
1 1/4"	2,5	6,1	4,1	6,1	3,1	6,9	4,8	8,8
1 1/2"	3,1	7,4	6,0	8,5	4,8	9,2	5,8	10,8
2"	4,8	10,7	8,1	10,8	8,0	14,0	11,9	17,5
2 1/2"	8,0	16,4	15,8	17,5	-	-	-	-

K_{vs}-Werte

Größe	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"
Reduzierter Durchgang	-	-	6	10	27	49	70	103	168
Voller Durchgang	2,5	6,8	17	36	58	89	153	205	-

Für die Umrechnung:

$$C_v \text{ (UK)} = K_v \times 0,963$$

$$C_v \text{ (US)} = K_v \times 1,156$$

Betriebsdrehmoment (Nm)

Größe	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"
Reduzierter Durchgang	-	-	3,25	5,50	13,25	20	50	60	75
Voller Durchgang	3,25	3,25	5,50	13,25	20	50	60	75	-

Die angegebenen Drehmomentwerte gelten für häufig betätigte Armaturen, die einem maximalen Differenzdruck von 40 bar ü (580 psi g) ausgesetzt sind. Kugelhähne, die langen, statischen Zeiträumen ausgesetzt sind, benötigen eventuell ein höheres Drehmoment.

Sicherheitsinformationen, Installation und Wartung

Vollständige Details finden Sie in der Installations- und Wartungsanleitung (IM-P167-31-DE).

Schweißen

Nur die Modelle mit Schweißanschlüssen (SW-, BW-, Imperial-Tube-Anschlüsse) sollten geschweißt werden. Armaturen mit SW- oder BW-Schweißanschlüssen sind vor dem Anschweißen an die Rohrleitung zu demontieren, die Enden sind getrennt zu schweißen und die Armatur ist nach dem Abkühlen der Enden wieder zu montieren.

Bestellbeispiel:

1 x Kugelhahn M10 ECFi4 FB von Spirax Sarco mit 1/2" Innengewinde NPT

Optional erhältlich:

- Selbstentlüftende Kugel.
- Verlängerte Spindel 50 mm (2") und 100 mm (4") für eine vollständige Absperrung (ohne abschließbaren Griff).
- Verlängerte Spindel 100 mm (4") für eine vollständige Absperrung (mit abschließbarem Griff).

Ersatzteile

Die erhältlichen Ersatzteile sind schwarz gezeichnet. Nur diese sind als Ersatzteil verfügbar.

Erhältliche Ersatzteile

Sitzringe, Wellendichtung und Gehäusedichtung	5, 6, 19, 22
---	--------------

Bestellung von Ersatzteilen

Bestellen Sie Ersatzteile immer unter Verwendung der Beschreibung in der Spalte „Erhältliche Ersatzteile“ und geben Sie Größe, Typ und Druckbereich des Kugelhahns an.

Beispiel: 1 - Satz Sitzringe, Dichtungen und Gehäusedichtungen für einen Kugelhahn M10 ECFi4 FB 1/2" von Spirax Sarco.

