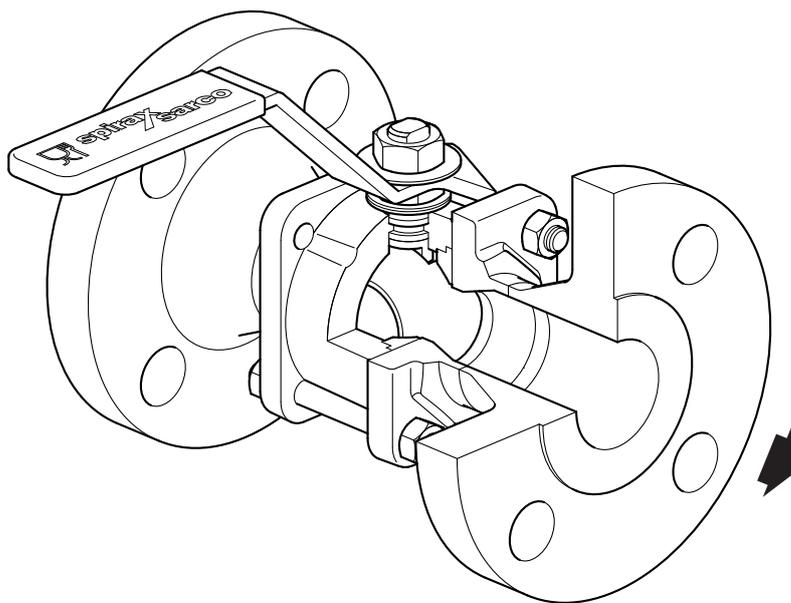




## Kugelhahn Serie M10 ECF4 1/4" bis 2 1/2"

### Beschreibung

Der dreiteilige Kugelhahn M10 ECF4 ist für den Einsatz als Absperrarmatur und nicht als Regelarmatur konzipiert 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 die gute Herstellungspraxis für Materialien und Gegenstände, die dazu bestimmt sind, mit Lebensmitteln in Berührung zu kommen.



### Nomenklatur

Nach der Bezeichnung M10 ECF4 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

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

### Flansch

DN15 bis DN50

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

### Gewinde und Schweißanschluss

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

---

### Reduzierter Durchgang

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

### Flansch

DN15 bis DN65

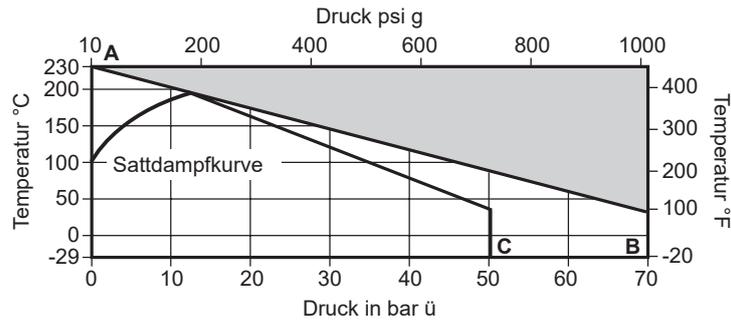
ASME Class 150, ASME Class 300 und EN 1092 PN40.

### Gewinde und Schweißanschluss

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

---

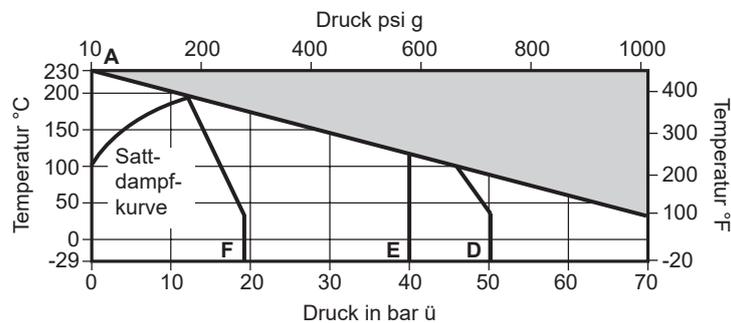
## Druck-/Temperatur-Einsatzgrenzen



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** Flansch EN 1092 PN40.

**A - F** Flansche ASME (ANSI) 150.

Auslegungsbedingungen für das Gehäuse		PN100	
PMA	Maximal zulässiger Druck	70 bar ü bei 40 °C	(1015 psi g bei 105 °F)
TMA	Maximal zulässige Temperatur	230 °C bei 0 bar ü	(446 °F bei 0 psi g)
	Minimale zulässige Temperatur	-29 °C	-20 °F
PMO	Max. Betriebsdruck für Sattdampfanwendungen	12 bar ü	174 psi g
TMO	Maximale Betriebstemperatur	230 °C bei 0 bar ü	(446 °F bei 0 psi g)
	Minimale Betriebstemperatur	-29 °C	-20 °F
<b>Hinweis:</b> 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 der 2" FB und der 2½" RB ist zwischen Gehäuse und Kappe eine Dichtung TFM 1600 eingebaut.

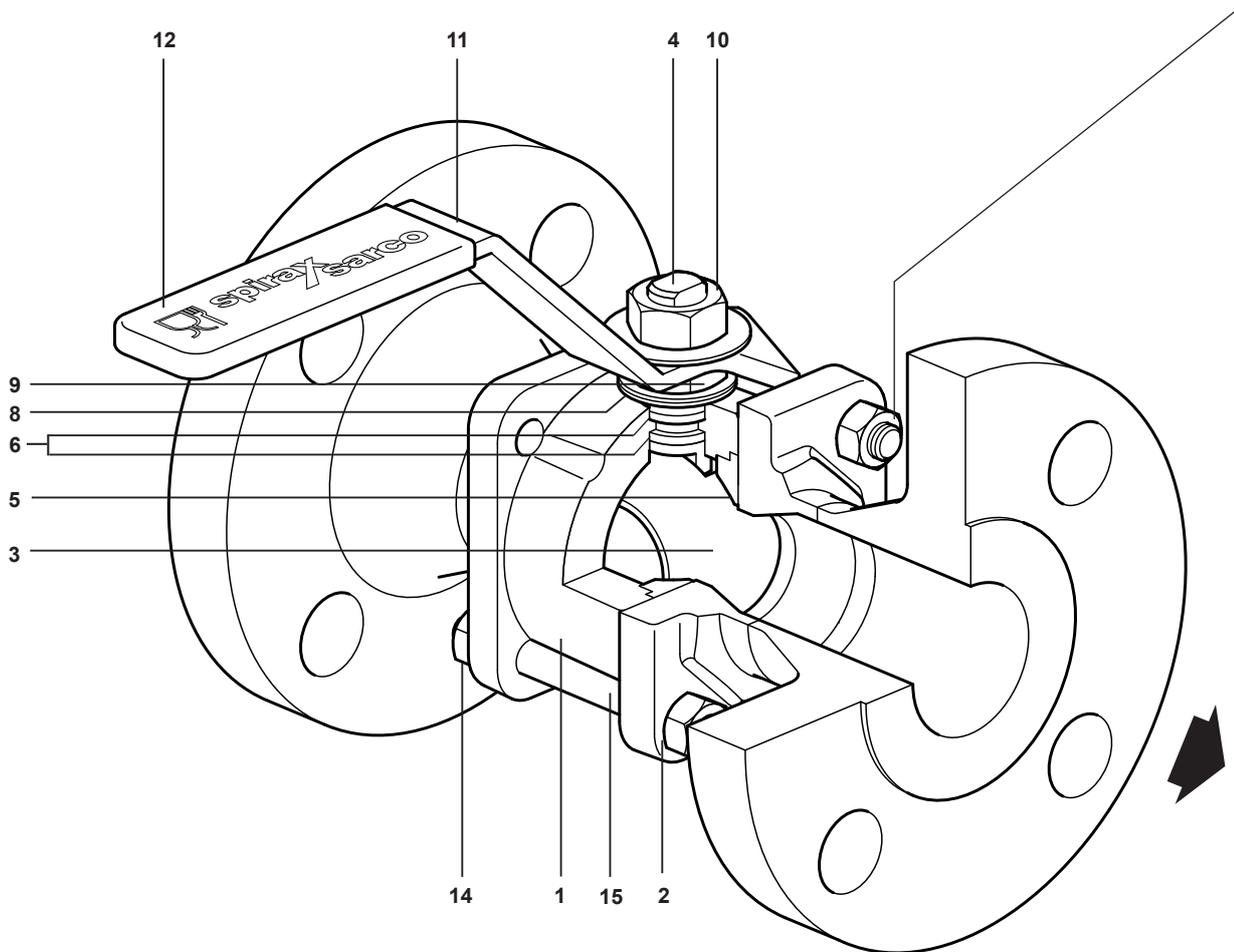
### Hinweis 2:

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 ECF4 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	Sitz	R-PTFE	
6	Wellendichtung	Reines PTFE TFM 1600	
7	Dampftrockner (nicht abgebildet)	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 (nicht abgebildet - nur bei den Versionen mit Innengewinde, Anschweißende und Einsteckschweißmuffe)	Edelstahl	AISI 304
14	Mutter	Edelstahl	AISI 304
15	Bolzen	Edelstahl	AISI 304

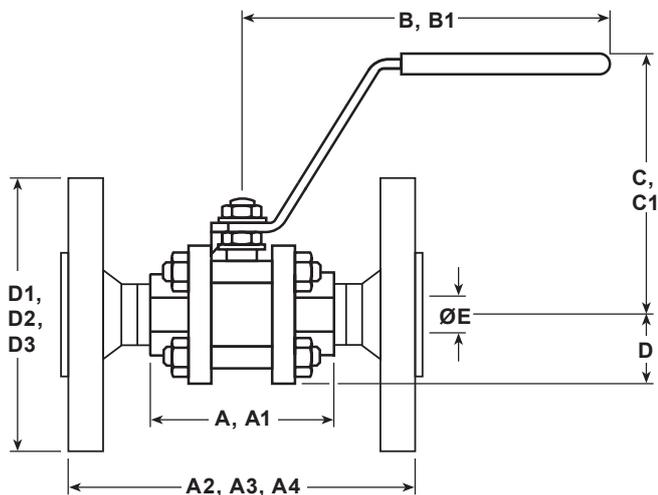
## Abmessungen (ca.) in mm

### Reduzierter Durchgang

Größe	A	A1	A2	A3	A4	B	B1	C	C1	D	D1	D2	D3	E
½"	63	66	108	130	140	120	120	61	87	24	89	95	95	11
¾"	68	63	117	150	152	120	120	63	89	26	98	105	117	14
1"	86	84	127	160	165	157	157	91	91	31	108	115	124	21
1¼"	97	93	140	180	178	157	157	95	95	37	118	140	133	25
1½"	106	102	165	200	190	180	180	109	109	41	127	150	156	31
2"	124	118	178	230	216	180	180	115	115	48	152	165	165	38
2½"	152	152	191	290	241	245	245	132	132	57	178	185	190	51

### Voller Durchgang

Größe	A	A1	A2	A3	A4	B	B1	C	C1	D	D1	D2	D3	E
¼"	63	60	-	-	-	120	-	61	-	24	-	-	-	11
⅜"	63	63	-	-	-	120	-	61	-	24	-	-	-	11
½"	68	68	114	130	140	120	120	63	89	26	89	95	95	14
¾"	86	86	135	150	152	157	157	91	91	31	98	105	117	21
1"	97	97	148	160	165	157	157	95	95	37	108	115	124	25
1¼"	106	106	160	180	178	180	180	109	109	41	118	140	133	31
1½"	124	124	183	200	190	180	180	115	115	48	127	150	156	38
2"	152	152	215	230	216	245	245	132	132	57	152	165	165	51



- A:** Innengewinde und Anschweißenden
- A1:** Einsteckschweißmuffe
- A2:** Flansch ASME 150
- A3:** Flansch PN40
- A4:** Flansch ASME 300
- B:** Innengewinde, Anschweißenden und Einsteckschweißmuffe
- B1:** Flansche ASME 150, PN40
- C:** Innengewinde, Anschweißenden und Einsteckschweißmuffe
- C1:** Flansche ASME 150, PN40
- D:** Innengewinde, Anschweißenden und Einsteckschweißmuffe
- D1:** Flansch ASME 150
- D2:** Flansch PN40
- D3:** Flansch ASME 300

**Gewicht (ca.) in kg**

Größe	Reduzierter Durchgang				Voller Durchgang			
	Innengewinde/ BW/SW	PN40	ASME150	ASME 300	Innengewinde/ BW/SW	PN40	ASME 150	ASME 300
¼"	-	-	-	-	0,6	-	-	-
⅜"	-	-	-	-	0,6	-	-	-
½"	0,6	2,2	1,5	2,2	0,8	2,3	2,1	2,9
¾"	0,8	3,0	2,1	2,9	1,5	3,5	2,9	4,5
1"	1,5	4,1	2,9	4,5	2,2	4,7	4,0	7,0
1¼"	2,2	5,9	4,0	7,0	2,7	6,2	5,8	8,4
1½"	2,7	7,3	5,8	8,4	4,4	9,0	8,2	11,0
2"	4,4	10,4	8,2	11,0	7,6	10,2	16,0	17,5
2½"	7,6	16,6	16,0	17,5	-	-	-	-

**K<sub>vs</sub>-Werte**

Größe	¼"	⅜"	½"	¾"	1"	1¼"	1½"	2"	2½"
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 (N m)**

Größe	¼"	⅜"	½"	¾"	1"	1¼"	1½"	2"	2½"
Reduzierter Durchgang	-	-	2	3,5	13	21	30	40	45
Voller Durchgang	2	2	3,5	13	21	30	40	45	-

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 einen höheren Drehmoment.

## Sicherheitsinformationen, Installation und Wartung

Vollständige Details finden Sie in der Installations- und Wartungsanleitung (IM-P167-29-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 ECF4 FB von Spirax Sarco mit ½" Innengewinde NPT.

### Optional erhältlich:

- Selbstentlüftende Kugel.
- Verlängerte Schaltwellen 50 mm (2") und 100 mm (4") für eine vollständige Absperrung (nicht kompatibel mit abschließbarem Griff).
- Abschließbarer Griff.

### Ersatzteile

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

#### Erhältliche Ersatzteile

Satz Sitzringe und Wellendichtung	5, 6
-----------------------------------	------

#### 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 und Wellendichtung für einen Kugelhahn M10 ECF4 FB ½".

