

Auf-/Zu Schrägsitzventil Typ PF51G Gehäuse Rotguss

Beschreibung

Das 2-Wege Auf/Zu-Ventil, mit einem pneumatisch betätigten Kolbenantrieb, ist für den Einsatz mit Wasser, Luft, Öl und Gasen geeignet. Mit Einschränkungen in den Einsatzgrenzen ist das Schrägsitzventil auch für Dampfanwendungen geeignet.

Das Schrägsitzventil wird durch ein pneumatisches Signal, welches am Kolbenantrieb anliegt, gesteuert. Mit Federkraft wird es geöffnet oder geschlossen (je nach Wirkrichtung), sobald kein pneumatisches Signal mehr anliegt. Die Sitzdichtung des Ventils besteht aus PTFE (G), um ein dichtes Schließen zu ermöglichen. Die Ventile sind serienmäßig mit einem Hubanzeiger ausgestattet.

Die Ventile sind mit einem von drei erhältlichen Antriebsgrößen ausgestattet:

Typ 1 (45 mm), **Typ 2** (63 mm) und **Typ 3** (90 mm) mit den folgenden Wirkrichtungen:

- **NC (normal geschlossen)**
Diese Ventile sind für die Fließrichtung über den Sitz (Anschluss 1 zu 2) geeignet.
Achtung: Nicht zur Verhütung von Wasserschlägen geeignet.
- **NO (normal geöffnet)**
Diese Ventile sind für die Fließrichtung unter den Sitz (Anschluss 2 zu 1) geeignet. Kann zur Verhütung von Wasserschlägen beim Schließen eines Ventils in Flüssigkeitsanwendungen eingesetzt werden.
- **BD (normal geschlossen, bidirektional)**
Diese Ventile sind für spezielle Anwendungen und für beide Fließrichtungen (unter/über den Sitz) geeignet. Und mit einem speziellen „Anti-Wasserschlag-Design“ für Flüssigkeitsanwendungen mit Fließrichtung unter den Sitz (Anschluss 2 zu 1) ausgestattet.
Hinweis: Um Wasserschläge bei Flüssigkeitsanwendungen mit Fließrichtung über den Sitz (Anschluss 1 zu 2) zu vermeiden, sollte der Druck nicht 1 bar Überdruck übersteigen.

Optionen (nicht nachrüstbar, nicht für Antriebsgröße 1 erhältlich)

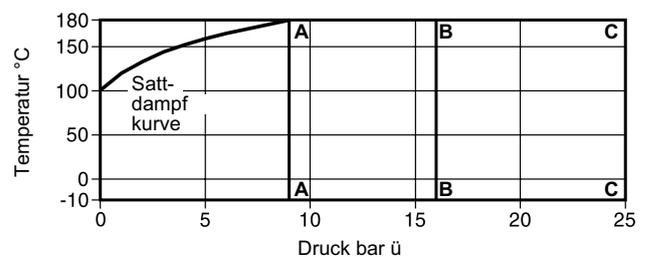
- Endlagenschalter
- Hubbegrenzer

Zubehör

- Pilotventile Serie DM



Druck- und Temperatur-Einsatzgrenzen



- A - A** Maximaler Betriebsdruck bei Sattdampf 9 bar ü
- B - B** Maximaler Betriebsdruck bis Nennweite 2" 16 bar ü
- C - C** Maximaler Betriebsdruck von Nennweite 1/2" bis 1 1/2" 25 bar ü

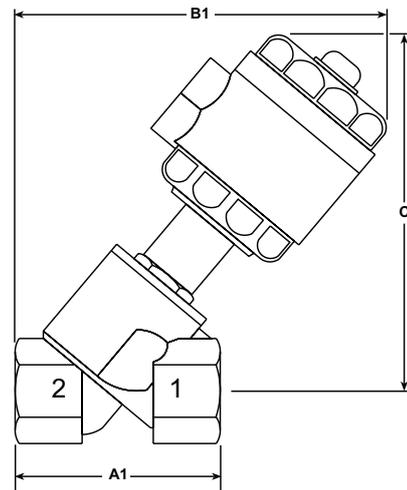
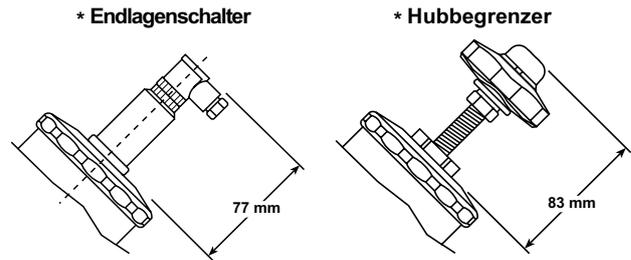
Erhältliche Ausführungen – Nennweite, Prozessanschlüsse und Antriebe

Ventiltyp	Prozessanschluss	Wirkungsweise	Typ	Antriebsmodell	Größe						
					1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	
PF51G	zylindrisches Innengewinde DIN ISO 228-1	NC – normal geschlossen (Anströmung über den Sitz)	1	PF51G - 1NC	•	•	•				
			2	PF51G - 2NC	•	•	•	•	•	•	
			3	PF51G - 3NC			•	•	•	•	
		NO – normal offen (Anströmung unter den Sitz)	1	PF51G - 1NO	•	•	•				
			2	PF51G - 2NO	•	•	•	•	•	•	
			3	PF51G - 3NO			•	•	•	•	
		BD – bidirektional, normal geschlossen (Anströmung über oder unter den Sitz)	1	PF51G - 1BD	•	•	•				
			2	PF51G - 2BD	•	•	•	•	•	•	
			3	PF51G - 3BD			•	•	•	•	

Abmessungen (mm) und Gewichte (kg)

Ventilgröße	Antriebstyp und -größe	A1	B1	C	D	Gewicht*
1/2"	1 (45 mm)	65	144	136	123	0.8
	2 (63 mm)	65	192	184	171	1.2
3/4"	1 (45 mm)	75	149	142	126	0.9
	2 (63 mm)	75	198	192	176	1.3
1"	1 (45 mm)	90	168	161	141	1.1
	2 (63 mm)	90	212	205	185	1.5
	3 (90 mm)	90	223	216	196	2.2
1 1/4"	2 (63 mm)	110	225	217	193	1.9
	3 (90 mm)	110	234	227	202	2.4
1 1/2"	2 (63 mm)	120	230	225	198	2.4
	3 (90 mm)	120	239	235	207	2.6
2"	2 (63 mm)	150	248	241	207	2.9
	3 (90 mm)	150	257	250	216	3.3

* Hinweis: Für den Endlagenschalter oder Hubbegrenzer sind jeweils 0,2 kg hinzu zu rechnen (diese Optionen sind nicht für den Arbeitstyp 1 verfügbar).



Nenndruckstufe	1/2"-1 1/2"	PN25
	2"	PN16
PMA	Maximaler Druck	25 bar ü
TMA	Maximale Temperatur	180 °C
	Minimale Temperatur	-10 °C
PMO	Maximaler Betriebsdruck bei Sattendampf	9 bar @ 180 °C
TMO	Maximale Betriebstemperatur	180 °C
	Minimale Betriebstemperatur	-10 °C
Umgebungsbedingungen	Maximum	60 °C
	Minimum	-10 °C
Δ PMX	Maximaler Differenzdruck	(siehe Seite 6.95)
Prüfdruck für Festigkeitsprüfung		1,5 x PN
Hinweis: Mit Innengarnitur		

Technische Daten

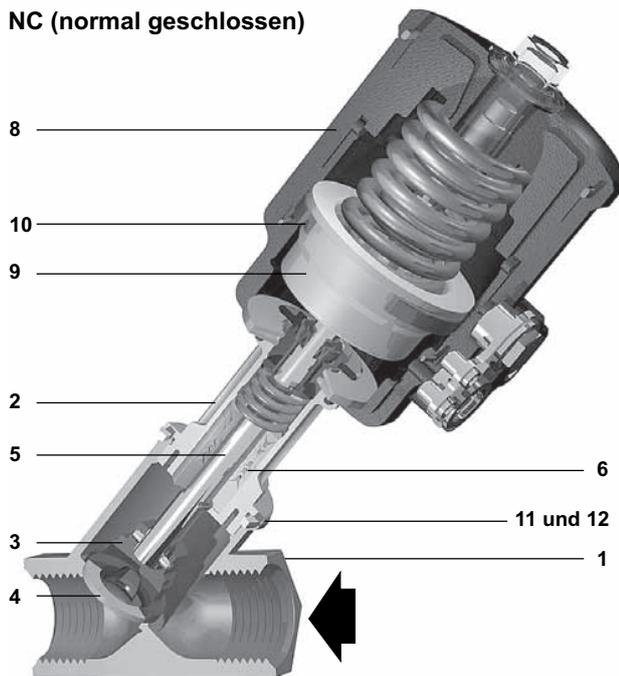
Leckdurchfluss	IEC 534-4 Klasse VI		
Kennlinie			Auf/Zu
Durchflussrichtung	PF51G-NC	Anströmung über Sitz	Anschluss 1 zu 2
	PF51G-NO	Anströmung unter Sitz	Anschluss 2 zu 1
	PF51G-BD	Anströmung über Sitz	Anschluss 1 zu 2
		Anströmung unter Sitz	Anschluss 2 zu 1
Steuermedium	Druckluft oder Wasser		max. 60 °C
Drehung Antrieb	360 °C		
Antriebstyp und -größe	Anschluss Pilotventil		Max. Stelldruck (Zuluft)
	Typ 1 = 45 mm Ø	G 1/8" ISO 228-1	10 bar ü
	Typ 2 = 63 mm Ø	G 1/4" ISO 228-1	10 bar ü
	Typ 3 = 90 mm Ø	G 1/4" ISO 228-1	8 bar ü

Kvs-Werte

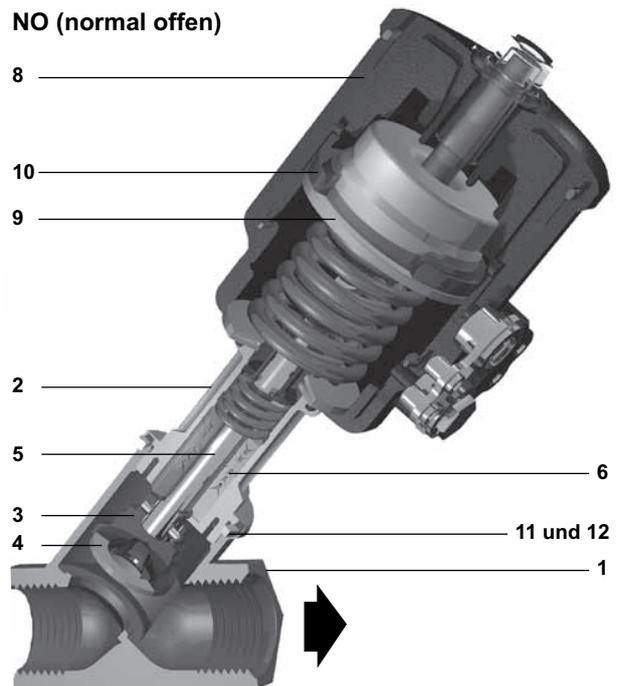
Größe	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Kvs	4,5	8,0	15,6	24,6	42,0	57,0

Zur Umrechnung: C_v (UK) = K_v x 0.963 C_v (US) = K_v x 1.156

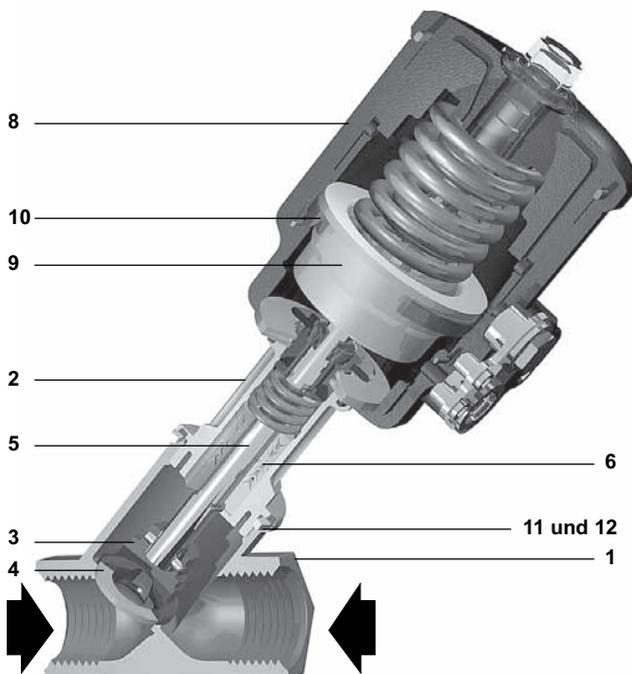
NC (normal geschlossen)



NO (normal offen)



BD (bidirektional, normal geschlossen)



Werkstoffe

Nr.	Bauteil	Werkstoff	
1	Gehäuse	Bronze	EN 1982 CC491K
		Bronze ½" und 1"	EN 1982 CC491K
2	Ventiloberteil	Messing ¾", 1¼", 1½" und 2"	EN 12165 CW617N
3	Ventil	Edelstahl	AISI 316L
4	Sitzdichtung	PTFE	
5	Kegelstange	Edelstahl	AISI 316L
6	Kegelstangen- abdichtung	PTFE	
7	O-Ringe Kegelstange	Viton	
8	Gehäuse	Faserverstärktes Polyamid	
9	Kolben	Faserverstärktes Polyamid	
10	Kolben-Lippen- dichtung	Viton	
11	Gehäusedichtungen	PTFE	
12	O-Ring	Viton	

Hinweis: Punkt 7 wird nicht angezeigt.

ΔPMX – Maximaler Differenzdruck für PF51G**PF51G-NC (normal geschlossen)**

Typ	Nennweite	Antriebsdurchmesser (mm)	Fließrichtung (Anschluss 1 zu 2)	max. Differenzdruck (bar)	erford. Stelldruck	
					minimal (bar ü)	maximal (bar ü)
PF51G-1NC	1/2"	45	über dem Sitz	16	1.8	10
	3/4"	45	über dem Sitz	16	1.8	10
	1"	45	über dem Sitz	16	1.8	10
PF51G-2NC	1/2"	63	über dem Sitz	20	1.5	10
	3/4"	63	über dem Sitz	20	1.5	10
	1"	63	über dem Sitz	20	1.5	10
	1 1/4"	63	über dem Sitz	16	3.0	10
	1 1/2"	63	über dem Sitz	16	3.0	10
	2"	63	über dem Sitz	11	3.0	10
PF51G-3NC	1"	90	über dem Sitz	20	1.0	8
	1 1/4"	90	über dem Sitz	16	2.5	8
	1 1/2"	90	über dem Sitz	16	2.5	8
	2"	90	über dem Sitz	15	2.5	8

PF51G-NO (normal offen)

Typ	Nennweite	Antriebsdurchmesser (mm)	Fließrichtung (Anschluss 1 zu 2)	max. Differenzdruck (bar)	erford. Stelldruck	
					minimal (bar ü)	maximal (bar ü)
PF51G-1NO	1/2"	45	unter dem Sitz	16	1.8	10
	3/4"	45	unter dem Sitz	16	1.8	10
	1"	45	unter dem Sitz	16	1.8	10
PF51G-2NO	1/2"	63	unter dem Sitz	16	1.5	10
	3/4"	63	unter dem Sitz	16	1.5	10
	1"	63	unter dem Sitz	16	1.5	10
	1 1/4"	63	unter dem Sitz	16	1.5	10
	1 1/2"	63	unter dem Sitz	16	1.5	10
	2"	63	unter dem Sitz	12	1.5	10
PF51G-3NO	1"	90	unter dem Sitz	16	1.0	8
	1 1/4"	90	unter dem Sitz	16	1.0	8
	1 1/2"	90	unter dem Sitz	16	1.0	8
	2"	90	unter dem Sitz	16	1.0	8

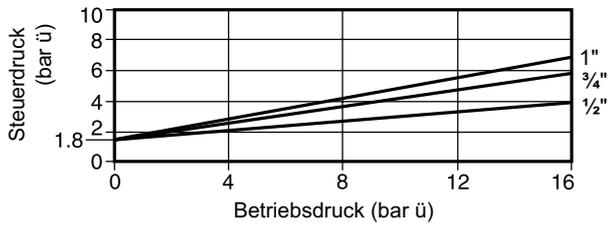
PF51G-BD (bidirektional, normal geschlossen)

Typ	Nennweite	Antriebsdurchmesser (mm)	Fließrichtung (Anschluss 1 zu 2)	max. Differenzdruck (Anschluss 1 zu 2) (bar)	Fließrichtung (Anschluss 2 zu 1)	max. Differenzdruck (Anschluss 2 zu 2) (bar)	erford. Stelldruck	
							minimal (bar ü)	maximal (bar ü)
PF51G-1BD	1/2"	45	über dem Sitz	16	unter dem Sitz	16.0	5.0	10
	3/4"	45	über dem Sitz	16	unter dem Sitz	7.0	5.0	10
	1"	45	über dem Sitz	16	unter dem Sitz	5.0	5.0	10
PF51G-2BD	1/2"	63	über dem Sitz	16	unter dem Sitz	16.0	3.8	10
	3/4"	63	über dem Sitz	16	unter dem Sitz	16.0	3.8	10
	1"	63	über dem Sitz	16	unter dem Sitz	11.0	3.8	10
	1 1/4"	63	über dem Sitz	16	unter dem Sitz	6.0	3.8	10
	1 1/2"	63	über dem Sitz	12	unter dem Sitz	4.0	3.8	10
	2"	63	über dem Sitz	8	unter dem Sitz	2.5	3.8	10
PF51G-3BD	1"	90	über dem Sitz	16	unter dem Sitz	14.0	3.3	8
	1 1/4"	90	über dem Sitz	16	unter dem Sitz	12.0	3.3	8
	1 1/2"	90	über dem Sitz	16	unter dem Sitz	8.0	3.3	8
	2"	90	über dem Sitz	14	unter dem Sitz	5.0	3.3	8

Steuerdruck-Diagramme

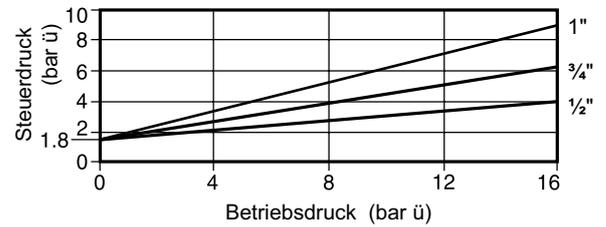
PF51G-NC (normal geschlossen)

PF51G-1NC Fließrichtung über Sitz

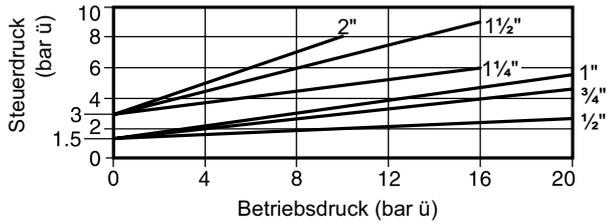


PF51G-NO (normal offen)

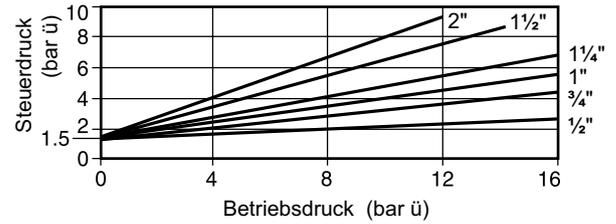
PF51G-1NC Fließrichtung unter Sitz



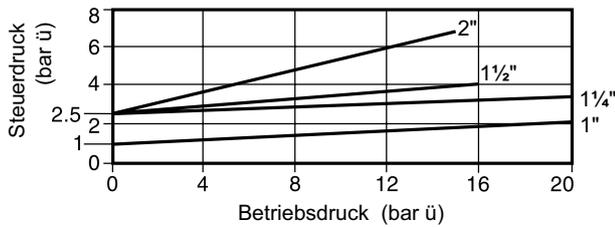
PF51G-2NC Fließrichtung über Sitz



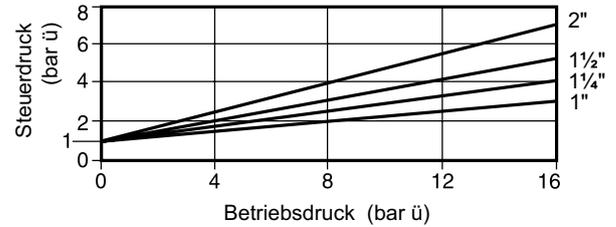
PF51G-2NC Fließrichtung unter Sitz



PF51G-3NC Fließrichtung über Sitz

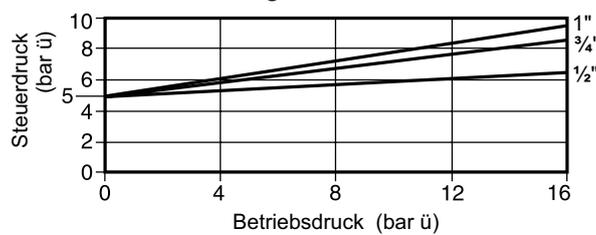


PF51G-3NC Fließrichtung unter Sitz

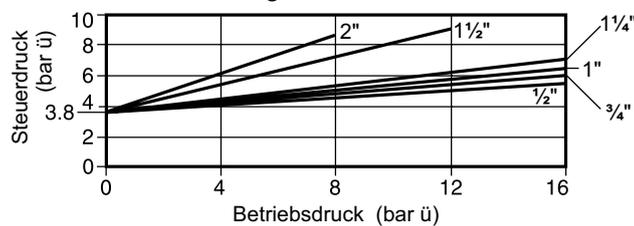


PF51G-BD (bidirektional normal geschlossen)

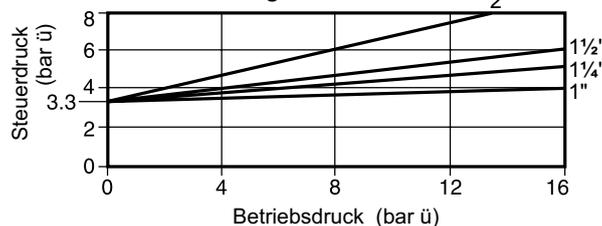
PF51G-1BD Fließrichtung über Sitz



PF51G-2BD Fließrichtung über Sitz



PF51G-3BD Fließrichtung über Sitz



Nomenklatur

Ventilgröße	½", ¾", 1", 1 ¼", 1 ½" und 2"	1"
Ventiltyp	P = Kolbenantrieb	P
Ventil-Kennlinie	F = Auf/Zu	F
Gehäusematerial	5 = Bronze	5
Prozessanschluss	1 = geschraubt Innengewinde DIN ISO 228-1	1
Sitzdichtung	G = PTFE	G
Antriebstyp	1 = 45 mm Durchmesser für Ventilgröße ½" bis 1"	2
	2 = 63 mm Durchmesser für Ventilgröße ½" bis 2"	
	3 = 90 mm Durchmesser für Ventilgröße 1" bis 2"	
Ventilposition	NC = normal geschlossen	NC
	NO = normal offen	
	BD = bidirektional	
Optional	Zeigt die Stellung „Ventil offen“ oder „Ventil geschlossen“ an. Der Wechsel-Kontakt ist potentialfrei.	
	Wirkrichtung NC, BD:	Ventil geschlossen, Kontakt 1 – 3 geschlossen Ventil offen, Kontakt 1 – 4 geschlossen
	Wirkrichtung NO:	Ventil geschlossen, Kontakt 1 – 4 geschlossen. Ventil offen, Kontakt 1 – 3 geschlossen
	Maximale Betriebsdaten:	Spannung (V) = 500 V Strom (I) = 0,5 A Leistung (P) = 30 VA
	I = Endlagenschalter	Hinweise: Nur für Antriebe der Typen 2 und 3 erhältlich. Nicht nachträglich nachrüstbar.
R = Hubbegrenzer	Begrenzt den maximal erreichbaren Hub. Hinweise: Nur für Antriebe der Typen 2 und 3 erhältlich. Nicht nachträglich nachrüstbar.	

Hinweis: Grau hinterlegt Felder können nicht geändert werden.

Auswahl-Beispiel

1"	PF5	1	G	-	2	NC	-	
-----------	------------	----------	----------	---	----------	-----------	---	--

Bestellhinweis:

Beispiel: 1 Stück Spirax Sarco 1" PF51G-2NC

Ersatzteile

Ein Dichtungssatz ist für alle Ventil- und Antriebsgrößen erhältlich und beinhaltet: Kolben-Lippendichtung (10), O-Ringe Kegelstange (7), Sitzdichtung (4) und Gehäuseabdichtung (11 und 12).

Bestellhinweis: Bei der Bestellung von Ersatzteilen sind die Ventilgröße, der Antriebstyp und der Datencode (am Typenschild des Antriebs, z. B. 120 für 12. Woche, Jahr 2000) anzugeben.

Bestellbeispiel: 1 x Dichtungssatz für PF51G-2NC, Datencode 120.

Sicherheitsinformationen für Montage, Inbetriebnahme und Wartung

Vorsicht! Dieses Dokument beinhaltet nicht genügend Informationen, um das Gerät sicher zu montieren und in Betrieb zu nehmen.

Alle Informationen zur Montage, Inbetriebnahme und Wartung sind in der Bedienungsanleitung, die dem Produkt beiliegt, zusammengefasst. Die Bedienungsanleitung ist vor Montage, Inbetriebnahme oder Wartung vollständig und aufmerksam durchzulesen.

Montagehinweis: Die Ventile können in beliebiger Einbaulage montiert werden, vorzugsweise mit Antrieb nach oben. Der Antrieb kann um 360° gedreht werden, so dass der Anbau eines Pilotventils erleichtert wird. Beim Einbau ist die Durchflussrichtung zu beachten. Die Ventile müssen von der Rohrleitung getragen werden und dürfen nicht als Festpunkt dienen. Spannungsfrei einsetzen.