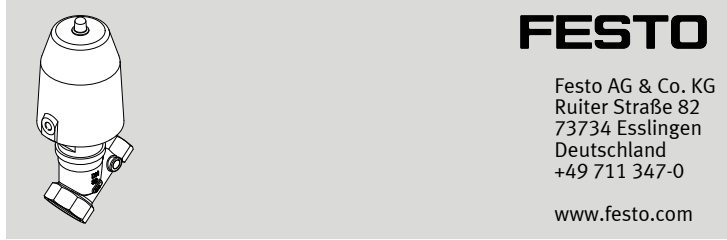


# VZXF-L-M22C-M

## Schrägsitzventil



Anleitung | Bedienung

8092242  
 2018-06b  
 [8092243]



Originalbetriebsanleitung

### 1 Über dieses Dokument

Dieses Dokument beschreibt den Gebrauch des oben genannten Produkts.

#### 1.1 Mitgeltende Dokumente

Alle verfügbaren Dokumente zum Produkt → [www.festo.com/pk](http://www.festo.com/pk).

### 2 Sicherheit

#### 2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Produkt nur im Originalzustand ohne eigenmächtige Veränderungen verwenden.
- Produkt nur in technisch einwandfreiem Zustand verwenden.
- Kennzeichnungen am Produkt berücksichtigen.
- Ventil nur in der gekennzeichneten Durchflussrichtung verwenden.
- Umgebungsbedingungen am Einsatzort berücksichtigen.

#### Medien

- Nur Medien gemäß Spezifikation verwenden → 14 Technische Daten.
- Produkt nicht mit chemisch instabilen Gasen, abrasiven Medien oder festen Stoffen betreiben.
- Bei Einsatz von Wasser: Bis ca. 1000 ppm Chloridgehalt einsetzbar. Zugspannungen vermeiden.
- Bei Einsatz von aggressiven Medien: Mediumstemperatur auf 65 °C begrenzen.

#### Rücksendung an Festo

Gefährliche Stoffe können Gesundheit und Sicherheit von Personen gefährden und zu stoffbedingten Schädigungen der Umwelt führen. Zur Vermeidung von Gefährdungen darf das Produkt nur nach ausdrücklicher Aufforderung von Festo zurückgesendet werden.

- Regionalen Ansprechpartner von Festo kontaktieren.
- Kontaminationserklärung ausfüllen und außen an der Verpackung anbringen.
- Alle gesetzlichen Vorgaben für den Umgang mit gefährlichen Stoffen und den Transport von Gefahrgut einhalten.

#### 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Schrägsitzventil VZXF dient zur Steuerung gasförmiger oder flüssiger Medien in starren Rohrleitungssystemen.

- Zur Steuerung flüssiger Medien nur die Produktvariante VZXF-L-M22C-M-B... (gegen den Medienstrom schließend) verwenden.

#### 2.3 Qualifikation des Fachpersonals

Arbeiten am Produkt nur durch qualifiziertes Fachpersonal. Das Fachpersonal muss mit der Installation von Anlagen der Prozessautomation vertraut sein.

### 3 Weiterführende Informationen

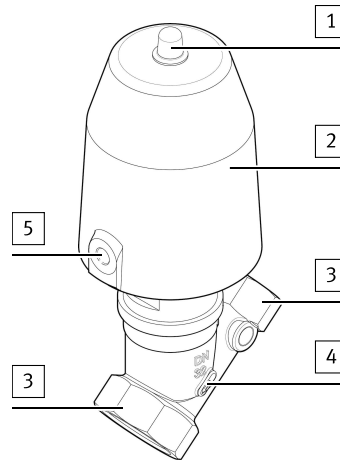
- Zubehör → [www.festo.com/catalogue](http://www.festo.com/catalogue).
- Ersatzteile → [www.festo.com/spareparts](http://www.festo.com/spareparts).

### 4 Service

Bei technischen Fragen mit dem regionalen Ansprechpartner von Festo in Verbindung setzen → [www.festo.com](http://www.festo.com).

## 5 Produktübersicht

### 5.1 Aufbau



- 1 Stellungsanzeige
- 2 Antrieb
- 3 Rohrleitungsanschluss mit Innengewinde, Zuführung oder Weiterleitung (je nach Durchflussrichtung)
- 4 Hinweispeil für Durchflussrichtung
- 5 Anschluss Betriebsmedium

Fig. 1 Produktaufbau

### 5.2 Produktvarianten und Typenschlüssel

#### i

Nachfolgend werden ausgewählte Produktmerkmale erklärt, die zum Verständnis der Anleitung notwendig sind. Zur Beschreibung des vollständigen Typenschlüssels → [www.festo.com/catalogue](http://www.festo.com/catalogue).

Merkmal	Wert	Beschreibung
Typ	VZXF	Schrägsitzventil, fremdgesteuert
Ventilart	L	Muffenventil
Ventilfunktion	M22C	2/2-Wegeventil, Ruhestellung geschlossen
Rückstellart	M	mechanische Feder
Durchflussrichtung	A	über Ventilsitz, für gasförmige Medien
	B	unter Ventilsitz, für gasförmige und flüssige Medien
Leitungsanschluss	G12 ... G2	Gewinde G1/2" ... G2"
	N12 ... N2	Gewinde NPT1/2" ... NPT2"
Nennweite	120 ... 450	12 mm ... 45 mm
Temperaturbereich Medium	–	–10 ... +80 °C (Standard)
	M1	–40 ... +200 °C
Werkstoff Gehäuse	H3	Rotguss
	V4	Edelstahl
Werkstoff Gehäuse Antrieb	AL, AN, B1, B2, V4	Aluminium; Aluminium, vernickelt; Messing; Messing, vernickelt; Edelstahl
Werkstoff Spindeldichtung	–, T, V	Standard (NBR), PTFE, FPM
Antriebsgröße	50, 80	50 mm, 80 mm
Mediumsdruck	3 ... 40	0 ... 3 bar, ... , 0 ... 40 bar
	V	–0,9 ... 0 bar
LABS-Haltigkeit	–, C	Standard, LABS-frei

Tab. 1 Beschreibung der Merkmale

### 5.3 Funktion

Das Schrägsitzventil VZXF-L-M22C-M-... ist ein fremdgesteuertes 2/2-Wegeventil. In Ruhestellung ist das Ventil durch Federkraft geschlossen (normally closed - NC). Wird der Antrieb mit Betriebsdruck beaufschlagt, hebt dieser den Steuerkolben und gleichzeitig den Ventilteller an. Das Ventil öffnet. Der Ventilsitz ist gegenüber dem Medienstrom um ca. 45° geneigt. Die Zufuhr des Betriebsmediums regelt ein externes Ventil, welches zusätzlich in die Versorgungsleitung des Antriebs eingebaut werden muss.

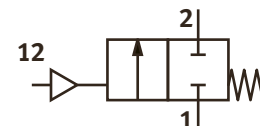


Fig. 2 Schaltsymbol

## 6 Transport und Lagerung

- Bei Versand gebrauchter Produkte: Alle gesetzlichen Vorgaben für den Umgang mit gefährlichen Stoffen und den Transport von Gefahrgut einhalten. Für Rücksendungen an Festo → 2 Sicherheit.
- Produkt kühl, trocken, UV- und korrosionsgeschützt lagern. Für kurze Lagerzeiten sorgen.

## 7 Montage und Installation

### Voraussetzungen

#### HINWEIS!

Mechanische Belastungen des Ventils vermeiden. Den Antrieb nicht als Hebel verwenden.

- Das Leitungssystem ist drucklos und führt kein Medium.
- Die Leitungsenden sind montiert.
- Anschlussleitungen und Verschraubungen sind gereinigt.
- In die Versorgungsleitung des Betriebsmediums ist ein zusätzliches 3/2-Wegeventil eingebaut.

#### i

Empfehlung: Zum schonenden Betrieb ein Drosselventil (1,5 mm) in die Versorgungsleitung des Betriebsmediums einbauen.

### Ventil reinigen

- Alle Transportvorkehrungen entfernen. Die Verpackung ist vorgesehen für eine Verwertung auf stofflicher Basis (Ausnahme: Ölpapier = Restmüll).
- Durch den Herstellungsprozess bedingt können sich Rückstände von Fett am Produkt befinden.
- Ventil unmittelbar vor dem Einbau reinigen.

### Leitungen anschließen

- Ventil in seine Einbaulage bringen.
  - Durchflussrichtung beachten. Die zulässige Durchflussrichtung ist am Ventilgehäuse durch einen Pfeil gekennzeichnet → Fig.1, [4].
- Rohrleitungen am Ventilgehäuse anschließen.
  - Anziehdrehmoment → Tab. 2 Anziehdrehmoment Rohrleitungsanschluss.
- Leitung des Betriebsmediums anschließen.
  - Anziehdrehmoment: max. 26 Nm

Anschlussgröße	[""]	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
Max. Anziehdrehmoment Rohrleitungsanschluss	[Nm]	105	200	350	450	540	620

Tab. 2 Anziehdrehmoment Rohrleitungsanschluss

## 8 Inbetriebnahme

### Voraussetzungen

- Ventil ist vollständig montiert und angeschlossen.

### Betriebsbedingungen prüfen

- Betriebsbedingungen und Grenzwerte prüfen → 14 Technische Daten.
- Anschlussstellen auf Dichtigkeit prüfen.
- Verträglichkeit der Geräte im System auf den Maximaldruck prüfen (Druckspitzen berücksichtigen). Gegebenenfalls die Applikationsparameter anpassen.

### Ventil in Betrieb nehmen

- Medium zuführen.
- Ventil langsam mit Betriebsdruck beaufschlagen. Der notwendige Betriebsdruck für das sichere Schalten des Ventils hängt vom Mediumsdruck ab → 14.2 Technische Daten pneumatisch.
  - ☞ Das Ventil öffnet.

## 9 Betrieb

#### ⚠ WARNUNG!

### Verletzungsgefahr durch Berühren heißer Oberflächen.

Ventilgehäuse und Antrieb können bei hoher Mediumstemperatur heiß werden. Schwere Verbrennungen sind möglich.

- Schrägsitzventil während des Betriebs und unmittelbar danach nicht berühren.
  - Betriebsbedingungen einhalten.
  - Wartungsbedingungen einhalten → 10 Wartung.
- Nach längeren Stillstandszeiten:
- Ventil mehrfach betätigen und die korrekte Funktion prüfen.

## 10 Wartung

#### ⚠ WARNUNG!

### Verletzungsgefahr durch Berühren heißer Oberflächen.

Ventilgehäuse und Antrieb können bei hoher Mediumstemperatur heiß werden. Schwere Verbrennungen sind möglich.

- Vor Arbeiten am Schrägsitzventil dieses abkühlen lassen.
- Produkt von außen regelmäßig auf Leckage und Funktion prüfen.
- Funktion des Produkts regelmäßig prüfen.
- Produkt regelmäßig mit handelsüblichen Reinigungsmitteln reinigen.

## 11 Störungen

Fehlerbeschreibung	Ursache	Abhilfe
Ventil schließt nicht.	Ventil ist defekt.	Ventil austauschen.
	Durchflussrichtung ist falsch.	Ventil austauschen.
	Betriebsdruck liegt an oder ist zu hoch.	Betriebsdruck prüfen und anpassen.
Ventil öffnet nicht.	Ventil ist defekt.	Ventil austauschen.
	Mediumsdruck ist zu hoch.	Mediumsdruck anpassen.
	Betriebsdruck ist zu niedrig.	Betriebsdruck prüfen und anpassen.
Medium tritt an der Leckagebohrung aus.	Ventil ist defekt.	Ventil austauschen.

Tab. 3

## 12 Demontage

#### ⚠ WARNUNG!

### Verletzungsgefahr durch Verbrennung und Verätzung.

Die Medien im Rohrleitungssystem und im Ventil können heiß sein und unter Druck stehen. Rückstände des Mediums können sich im Produkt befinden und im geöffneten oder ausgebauten Zustand austreten.

- Ventil und Rohrleitungen abkühlen lassen und drucklos machen.
- Vorgeschriebene Schutzausrüstung tragen.

#### HINWEIS!

Die Demontage von Antrieb und Ventilkörper ist nicht zulässig.

- Rohrleitung und Anschlussleitung des Betriebsmediums drucklos machen. Ventil und Rohrleitung abkühlen lassen.
- Rohrleitung und Ventil vollständig entleeren.
  - Darauf achten, dass sich niemand vor der Austrittsöffnung befindet.
  - Auslaufende Medien in einem geeigneten Gefäß auffangen.
- Anschlussleitung des Betriebsmediums vom Ventil lösen.
- Anschlüsse der Rohrleitung lösen und das Ventil ausbauen.

## 13 Entsorgung

- Produkt umweltgerecht entsorgen. Dabei die Medienreste berücksichtigen (gegebenenfalls Problemstoffverwertung).
- Örtliche Bestimmungen zur umweltschonenden Entsorgung beachten.

## 14 Technische Daten

### 14.1 Technische Daten allgemein

Typ	VZXF-L-M22C-M
Konstruktiver Aufbau	Sitzventil mit Kolbenantrieb
Betätigungsart	pneumatisch
Dichtprinzip	weich
Einbaulage	beliebig
Befestigungsart	Leitungseinbau
Ventilfunktion	2/2 geschlossen monostabil
Strömungsrichtung	nicht reversibel
Ablufffunktion	nicht drosselbar
Rückstellart	mechanische Feder
Steuerart	fremdgesteuert
Produktgewicht	→ <a href="http://www.festo.com/catalogue">www.festo.com/catalogue</a>
CE-Zeichen	gemäß Konformationserklärung → <a href="http://www.festo.com/sp">www.festo.com/sp</a>
Medium	
Medium VZXF-...-A	Druckluft Filterfeinheit 200 µm, inerte Gase, Dampf <sup>1)</sup>
Medium VZXF-...-B	Druckluft Filterfeinheit 200 µm, inerte Gase, Wasser, neutrale Flüssigkeiten, Mineralöl, Hydrauliköl auf Mineralölbasis, Dampf <sup>2)</sup>
Mediumsdruck	[bar] -0,9 ... 40, gemäß Angabe auf der Produktbeschriftung
Viskosität	[mm <sup>2</sup> /s] ≤ 600
Betriebsmedium	
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Betriebsdruck	[bar] 6 ... 10 → 14.2 Technische Daten pneumatisch

Typ	VZXF-L-M22C-M
Temperatur	
Mediumtemperatur (NBR, FKM) [°C]	-10 ... +80
Mediumtemperatur (PTFE) [°C]	-40 ... +200
Zul. min./max. Temperatur (TS) (NBR, FKM) [°C]	-10 ... +80
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +60
Werkstoffhinweis	
VZXF-...-H3AL	Gehäuse: Rotguss; Antrieb: Aluminium
VZXF-...-H3B1	Gehäuse: Rotguss; Antrieb: Messing
VZXF-...-V4AN	Gehäuse: Edelstahl; Antrieb: Aluminium, vernickelt
VZXF-...-V4B2	Gehäuse: Edelstahl; Antrieb: Messing, vernickelt
VZXF-...-V4V4	Gehäuse: Edelstahl; Antrieb: Edelstahl
Spindeldichtung	NBR (Standard), PTFE, FKM
Sitzdichtung	PTFE (Standard) FKM (Vakuumausführung, Ausführung LABS-frei)

1) weitere Medien auf Anfrage

Tab. 4 Technische Daten allgemein, VZXF

#### 14.2 Technische Daten pneumatisch

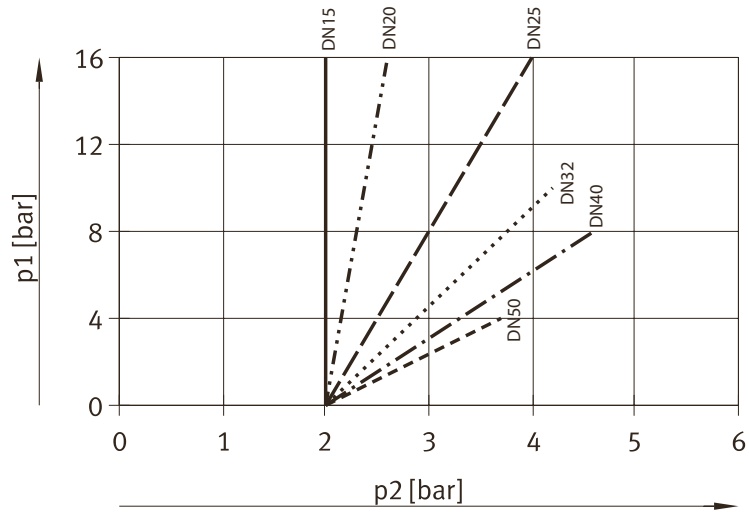
##### Nenndruck und Durchfluss Armatur

Anschlussgröße	[""]	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
Rohrgewinde nach DIN ISO 228		G 1/2	G 3/4	G 1	G 1 1/4	G 1 1/2	G 2
Rohrgewinde nach ANSI B 1.20.1		NPT 1/2	NPT 3/4	NPT 1	NPT 1 1/4	NPT 1 1/2	NPT 2
Pneumatischer Anschluss		G 1/8					
Anschlussgröße DN		15	20	25	32	40	50
Nenndruck Armatur PN VZXF-...-H3	[bar]	16					
Nenndruck Armatur PN VZXF-...-V4	[bar]	40					
Durchfluss $K_v^{1)}$							
VZXF-...-A-...-H3-...-50	[m³/h]	3,5	6,7	10,8	19	23	28
VZXF-...-B-...-H3-...-50	[m³/h]	3,7	5,2	9,6	6	16,5	23
VZXF-...-A-...-V4-...-50	[m³/h]	3,8	7,5	12	18,5	25	34,5
VZXF-...-B-...-V4-...-50	[m³/h]	3,3	6,5	11	10,7	17,5	19,5
VZXF-...-A-...-H3-...-80	[m³/h]	-	-	12	21,5	30,5	40
VZXF-...-B-...-H3-...-80	[m³/h]	-	-	14,5	19	29,5	30
VZXF-...-A-...-V4-...-80	[m³/h]	-	-	12,5	19	29	47,5
VZXF-...-B-...-V4-...-80	[m³/h]	-	-	12	17,5	28	39

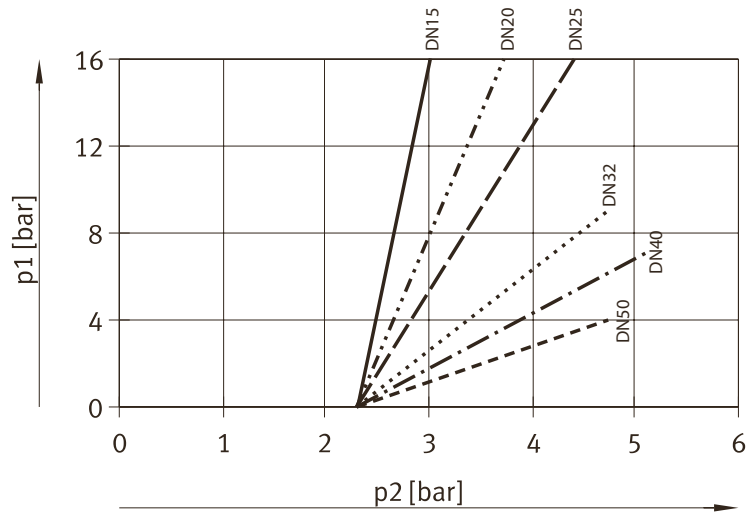
1) Wasser, bei + 20 °C, Mediumsdruck 1 bar am Ventileingang, freier Auslauf

Tab. 5 Technische Daten pneumatisch, VZXF

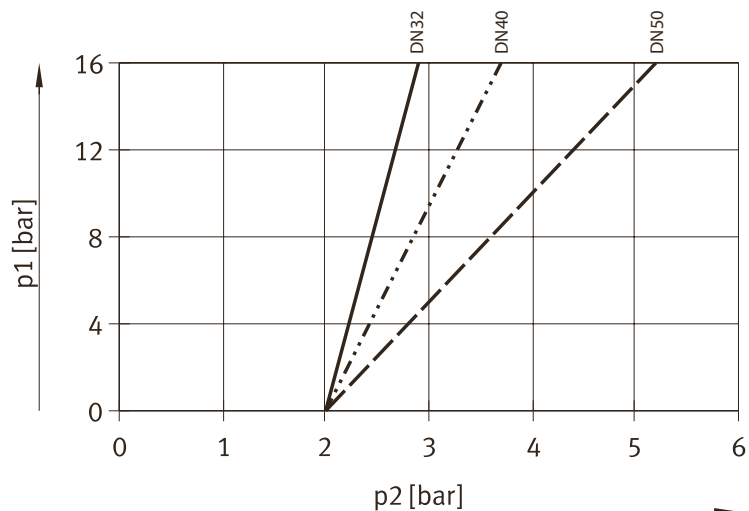
#### Betriebsdruck und Mediumsdruck VZXF-...-A-... (Medienstrom über Ventilsitz)



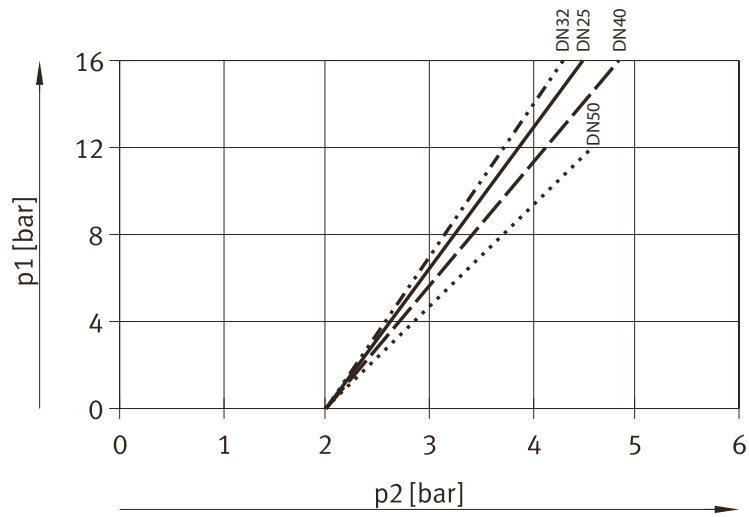
p1 Mediumsdruck p2 Betriebsdruck  
Fig. 3 Betriebsdruck und Mediumsdruck VZXF-...-A-...-H3B1-...-50



p1 Mediumsdruck p2 Betriebsdruck  
Fig. 4 Betriebsdruck und Mediumsdruck VZXF-...-A-...-V4V4-...-50



p1 Mediumsdruck p2 Betriebsdruck  
Fig. 5 Betriebsdruck und Mediumsdruck VZXF-...-A-...-H3AL-...-50



p1 Mediumsdruck                      p2 Betriebsdruck  
 Fig. 6 Betriebsdruck und Mediumsdruck VZXF-...-A-...-V4V4-...-80

**Betriebsdruck und Mediumsdruck VZXF-...-B (Medienstrom unter Ventilsitz)**

VZXF		DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
<b>VZXF-...-B-...-H3...-50</b>							
Min. Betriebsdruck	[bar]	4,9	4,5	5,3	5,5	5,8	5,7
Max. Mediumsdruck	[bar]	16	16	10	7	6	3
<b>VZXF-...-B-...-V4...-50</b>							
Min. Betriebsdruck	[bar]	5,3	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
Max. Mediumsdruck	[bar]	40	20	10	7	6	3
<b>VZXF-...-B-...-H3...-80</b>							
Min. Betriebsdruck	[bar]	-	-	4,0	4,2	4,3	4,3
Max. Mediumsdruck	[bar]	-	-	16	12	8	5
<b>VZXF-...-B-...-V4...-80</b>							
Min. Betriebsdruck	[bar]	-	-	4,1	4,1	4,1	4,1
Max. Mediumsdruck	[bar]	-	-	22	10	8	5

Tab. 6 Betriebsdruck und Mediumsdruck, VZXF-...-B