

Ventile manuell betätigt

FESTO



Ventile manuell betätigt

Merkmale

FESTO



Innovativ

- Klein, kompakt für vielfältige pneumatische Anwendungen
- Zahlreiche wählbare Ventilfunktionen; 3/2-Wege-, und 5/2-Wegefunktionen
- Mit einem Durchfluss von bis zu 1000 l/min bieten die VHEM-Ventile eine hohe pneumatische Leistung für vielfältige Aufgaben
- Geringes Gewicht
- Geringe Betätigungskräfte

Vielseitig

- Flexibilität der pneumatischen Arbeitsanschlüsse lösen individuelle Anforderungen praxisgerecht
- Rundschalldämpfer für gefasste Abluft
- Teilweise für Vakuum geeignet
- Teilweise Reversbetrieb möglich
- Betätigung: direkt und vorgesteuert
- Druckbereich von Vakuum bis 10 bar möglich
- Ausführung:
 - Tasterventil
 - Kipphebelventil
 - Handhebelventil
 - Tasthebelventil
 - Fußventil

Betriebssicher

- Langlebig durch bewährte Kolbenschieber-, und Kolbensitzventile
- Robust durch Metall- oder Kunststoffgehäuse und Anschlussgewinde, bzw. Anschlussstutzen

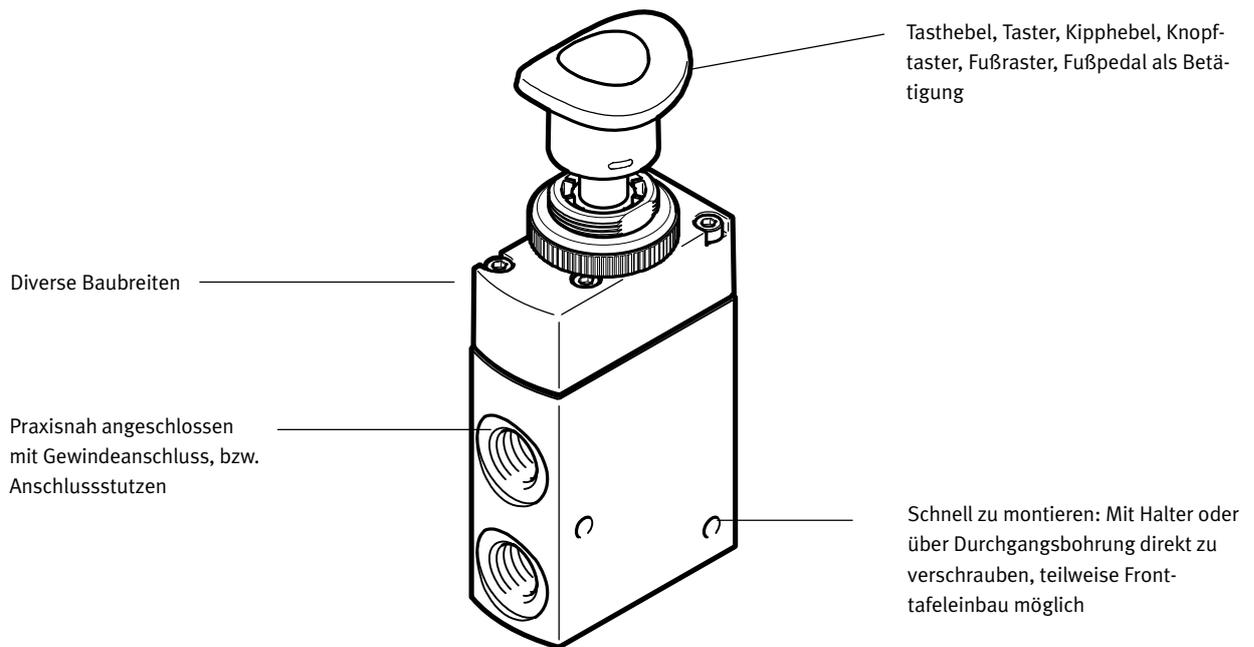
Montagefreundlich

- Fronttafeleinbau, bzw. auf Montagewinkel montierbar

Ventile manuell betätigt

Merkmale

FESTO



Ausstattungsmöglichkeiten

3/2 Wege-Ventil

- Ruhestellung offen/ge-schlossen
- mechanische Feder
- Vakuumbetrieb möglich
- pneumatisch vorgesteuert oder direkt betätigt
- gefasste Abluft
- rastend (bistabil) oder nicht rastend (monostabil)

5/2 Wege-Ventil

- pneumatische Feder/mechanische Feder
- Vakuumbetrieb möglich
- reversibel
- pneumatisch vorgesteuert oder direkt betätigt
- gefasste Abluft
- rastend (bistabil) oder nicht rastend (monostabil)

Ventilauswahl

→ Internet: www.festo.com

Mechanische und manuell betätigte Wegeventile bestellen Sie mit Hilfe des Bestellcodes:

Bestellsystem Ventile

→ Internet: mechanisch und manuell betätigte Wegeventile

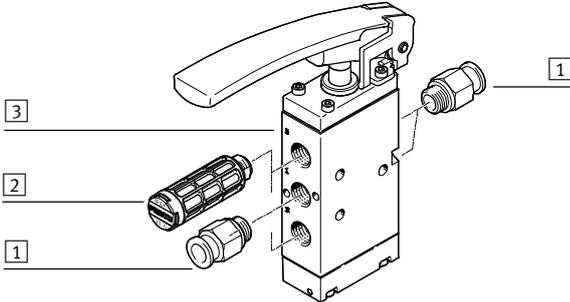
Ventile manuell betätigt

Peripherieübersicht

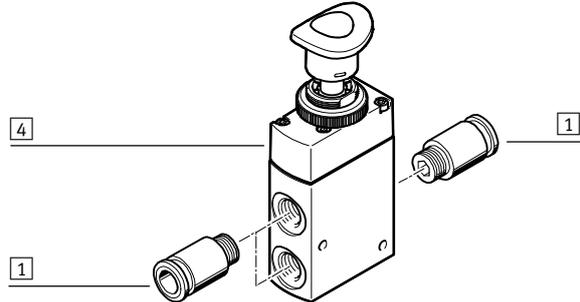
FESTO

Ventile, manuell betätigt

Tasthebelventil 5/2 Wege-Ventil VHEM-L



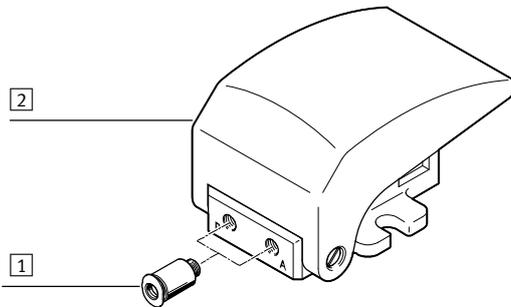
Tasterventil 3/2 Wege-Ventil VHEM-P...



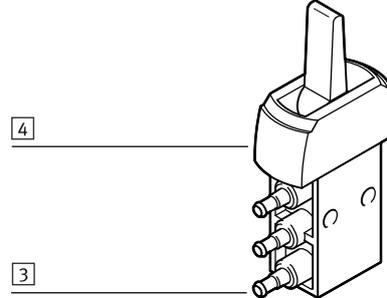
	Kurzbeschreibung	→ Seite/Internet
1	Verschraubung für Arbeitsluft-/Abluftanschlüsse (1, 3, 5) und Arbeitsanschlüsse (2, 4)	31
2	Schalldämpfer für Abluftanschlüsse (3, 5)	31
3	Tasthebelventil VHEM-L...	18
4	Tasterventil VHEM-P...	9

Ventile manuell betätigt

Fußventil 3/2 Wege-Ventil F-3_M5 ...



Kipphebelventil 3/2 Wege-Ventil KH/O-3-PK



	Kurzbeschreibung	→ Seite/Internet
1	Verschraubung für Arbeitsluft-/Abluftanschlüsse (1, 3, 5) und Arbeitsanschlüsse (2, 4)	31
2	Fußventil F- ...	27
3	Schlauchanschluss für innenkalibrierte Schläuche	-
4	Kipphebelventil KH/O-3-PK	16

Ventile manuell betätigt

Merkmale

Manuell betätigte Ventile

Manuell betätigte Ventile finden in allen Industriebereichen bis hin zum Handwerk Verwendung. Einfache Vorgänge, wie Spannen

oder Schließen von Schutztüren, werden mit diesen Ventilen realisiert. Je nach gewünschter Betätigung (drückend, drehend

/schwenkend oder kippend) sind die Ventile rückstellend oder nicht rückstellend. Die Ventile

werden teils direkt gesteuert oder sind pneumatisch vorgesteuert.

Ventilfunktionen		
Schaltzeichen	Typ	Beschreibung
Tasterventil		
	VHEM-LT-M32C K-3-M5	3/2 Wege-Ventil, monostabil <ul style="list-style-type: none"> • Ruhestellung geschlossen • Rückstellung über mechanische Feder • Vakuumtauglich
	VHEM-LT-M32U	3/2 Wege-Ventil, monostabil <ul style="list-style-type: none"> • Ruhestellung offen • Rückstellung über mechanische Feder • Vakuumtauglich
	VHEM-PTCZ-M32U	3/2 Wege-Ventil, monostabil <ul style="list-style-type: none"> • Ruhestellung offen • Rückstellung über mechanische Feder • Pneumatisch vorgesteuert
	VHEM-PTCZ-M32C	3/2 Wege-Ventil, monostabil <ul style="list-style-type: none"> • Ruhestellung geschlossen • Rückstellung über mechanische Feder • Pneumatisch vorgesteuert
	VHEM-PTC-M32C	3/2 Wege-Ventil, monostabil <ul style="list-style-type: none"> • Ruhestellung geschlossen • Pneumatisch vorgesteuert • Rückstellung über mechanische Feder
	VHEM-PTC-M32U	3/2 Wege-Ventil, monostabil <ul style="list-style-type: none"> • Ruhestellung offen • Pneumatisch vorgesteuert • Rückstellung über mechanische Feder
	K/O-3-PK-3	3/2 Wege-Ventil, monostabil <ul style="list-style-type: none"> • Ruhestellung offen/geschlossen • Rückstellung über mechanische Feder
	VHEM-P-M52-M	5/2 Wege-Ventil, monostabil <ul style="list-style-type: none"> • Reversibler Betrieb möglich • Rückstellung über mechanische Feder • Vakuumtauglich
	VHEM-P-M52-E VHEM-L-M52-E	5/2 Wege-Ventil, monostabil <ul style="list-style-type: none"> • Reversibler Betrieb möglich • Rückstellung über (externe) pneumatische Feder • Vakuumtauglich
	VHEM-P-M52-A VHEM-L-M52-A	5/2 Wege-Ventil, monostabil <ul style="list-style-type: none"> • Kein reversibler Betrieb möglich • Rückstellung über (interne) pneumatische Feder
	VHEM-PA-B52	5/2 Wege-Ventil, bistabil <ul style="list-style-type: none"> • Betätigung rastend • Reversibler Betrieb möglich • Vakuumtauglich

Ventile manuell betätigt

Merkmale

Ventilfunktionen		
Schaltzeichen	Typ	Beschreibung
Kipphebelventil		
	KH/O-3-PK-3	3/2 Wege-Ventil, monostabil <ul style="list-style-type: none"> • Betätigung rastend • Ruhestellung offen/geschlossen • Rückstellung über mechanische Feder
Tasthebelventil		
	TH/O-3-PK-3	3/2 Wege-Ventil, monostabil <ul style="list-style-type: none"> • Ruhestellung offen/geschlossen • Rückstellung über mechanische Feder
	TH-3-M5	3/2 Wege-Ventil, monostabil <ul style="list-style-type: none"> • Ruhestellung geschlossen • Rückstellung über mechanische Feder • Vakuumtauglich
	TH-3-1/4-B	3/2 Wege-Ventil, monostabil <ul style="list-style-type: none"> • Ruhestellung geschlossen • Rückstellung über mechanische Feder
	THO-3-1/4-B	3/2 Wege-Ventil, monostabil <ul style="list-style-type: none"> • Ruhestellung offen • Rückstellung über mechanische Feder
	VHEM-L-M52-M TH-5-1/4-B	5/2 Wege-Ventil, monostabil <ul style="list-style-type: none"> • Rückstellung über mechanische Feder • Vakuumtauglich

Ventile manuell betätigt

Merkmale

Ventilfunktionen		
Schaltzeichen	Typ	Beschreibung
Handhebelventil		
	H-3-1/4-B	3/2 Wege-Ventil, bistabil • Betätigung rastend
	H-5-1/4-B	5/2 Wege-Ventil, bistabil • Betätigung rastend
Fuß-, Fußrastventil		
	F-3-1/4-B	3/2 Wege-Ventil, monostabil • Ruhestellung geschlossen • Rückstellung über mechanische Feder
	FO-3-1/4-B	3/2 Wege-Ventil, monostabil • Ruhestellung offen • Rückstellung über mechanische Feder
	FP-3-1/4-B	3/2 Wege-Ventil, bistabil • Betätigung rastend • Rückstellung über mechanische Feder
	FPB-3-1/4	3/2 Wege-Ventil, bistabil • Betätigung rastend • Rückstellung über mechanische Feder
	F-5-1/4-B	5/2 Wege-Ventil, monostabil • Rückstellung über mechanische Feder
	FP-5-1/4-B	5/2 Wege-Ventil, bistabil • Betätigung rastend • Rückstellung über mechanische Feder
	FPB-5-1/4	5/2 Wege-Ventil, bistabil • Betätigung rastend • Rückstellung über mechanische Feder

Hinweis
 Ventilen muss im Vakuumbetrieb ein Filter vorgeschaltet werden. Damit wird vermieden, dass angesaugte Fremdkörper in das Ventil eindringen können (z.B. beim Betrieb eines Saugers).

Ventile manuell betätigt

Typenschlüssel

FESTO

VHEM - PTCZ - M32C - M - G14

Ventilfamilie	
VHEM	handbetätigte Ventile

Ausführung	
Betätigung	
L	Tastenhebelventil
P	Tasterventil
Konstruktionsprinzip	
-	Kolbenschieber
T	Tellersitz
Ansteuerung	
-	direkt betätigt
C	pneumatisch vorgesteuert
Steuerluftversorgung	
-	intern
Z	extern
Schaltfunktion	
-	monostabiles Ventil
A	aktiv (Feder, bistabiles Ventil)
X	passiv (Luft, bistabiles Ventil)

Ventilfunktion	
M32C	3/2-Wege-Ventil, monostabil, Ruhestellung geschlossen
M32U	3/2-Wege-Ventil, monostabil, Ruhestellung offen
B32	3/2-Wege-Ventil, bistabil
M52	5/2-Wege-Ventil, monostabil
B52	5/2-Wege-Ventil, bistabil

Rückstellart	
-	ohne
A	interne pneumatische Feder
E	externe pneumatische Feder
M	mechanische Feder

Pneumatischer Anschluss	
G14	Gewinde G $\frac{1}{4}$
G18	Gewinde G $\frac{1}{8}$

Ventile manuell betätigt, Tasterventil

Datenblatt – Tasterventil, 80 l/min Normalnennndurchfluss

-  - Durchfluss
80 ... 1000 l/min

-  - Druck
-0,95 ... 10 bar

-  - Temperaturbereich
-10 ... +60°C

Befestigung erfolgt wahlweise mit Durchgangsbohrung oder Fronttafeleinbau (bei F-3-M5 mit Flanschungen)



Allgemeine Technische Daten				
Typ	K/O-3-PK-3	K-3-M5	F-3-M5	
Normalnennndurchfluss [l/min] 1 → 2	80			
Ventilfunktion	3/2 Wege-Ventil			
Konstruktiver Aufbau	Tellersitz-Ventil, direkt betätigt			
Pneumatischer Anschluss	PK-3 ¹⁾	M5	M5	
Nennweite [mm]	2,5	2,0	2,0	
Gewicht [g]	20	28	165	
Betätigungskraft [N]	–	23,0	7,0	
• bei 6 bar				
• bei Ruhestellung geschlossen [N]	24,0	–	–	
• bei Ruhestellung offen [N]	17,0	–	–	

1) PK-3=Stecknippel für Kunststoffschlauch, Nennweite 3 mm

Werkstoffe			
Typ	K/O-3-PK-3	K-3-M5	F-3-M5
Dichtung	NBR		–
Gehäuse	Kunststoff	Zink-Druckguss	Zink-Druckguss

Betriebs- und Umweltbedingungen			
Typ	K/O-3-PK-3	K-3-M5	F-3-M5
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:-:-]		
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium	geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)		
Betriebsdruckbereich [bar]	0 ... 8	-0,95 ... 8	-0,95 ... 8
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +60		

-  - Hinweis
Tasterventile sind ausschließlich manuell zu betätigen.

Ventile manuell betätigt, Tasterventil

Datenblatt – Tasterventil, 500 l/min Normalnennendurchfluss

Allgemeine Technische Daten				
Typ	VHEM-PTC ... G18		VHEM-PA-B52-G18	VHEM-P ... G18
Normalnennendurchfluss [l/min] 1 → 2	500			
Ventifunktion	3/2 Wege-Ventil		5/2 Wege-Ventil, bistabil	5/2 Wege-Ventil, monostabil
Rückstellart	mechanische Feder		–	mechanische oder pneumatische Feder
Konstruktiver Aufbau	Tellersitz-Ventil, vorgesteuert		Kolbenschieber-Ventil, direkt betätigt	
Pneumatischer Anschluss	G1/8		G1/8	
Steuerluftversorgung	intern oder extern		–	
Nennweite [mm]	4,0		4,0	
Gewicht [g]	198		194	
Betätigungskraft [N]	28,0		17,0	26,0 ¹⁾ 39,0
Entriegelungskraft [N]	–		48,0	–

1) Wert 26,0 bei: Rückstellung mit mechanischer Feder, Wert 39,0 bei: Rückstellung mit pneumatischer Feder

Werkstoffe	
Dichtung	NBR
Gehäuse	Alu-Knetlegierung, eloxiert
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Betriebs- und Umweltbedingungen				
Typ	VHEM-PTC ... G18		VHEM-PA-B52-G18	VHEM-P ... G18
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:--:-]			
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium	geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)			
Betriebsdruckbereich [bar]				
Ventile NC	3,5 ... 8		–	–
Ventile NO	4,5 ... 8		–0,95 ... 10 ¹⁾	–0,95 ... 10 ¹⁾ 2,5 ... 10 ²⁾
Mediumtemperatur [°C]	–10 ... +60			
Umgebungstemperatur [°C]	–10 ... +60			

1) Vakuumtauglich, Rückstellung mit mechanischer Feder oder externe pneumatische Feder (z.B. im Typenschlüssel Rückstellart M: mechanische Feder)

2) Nicht vakuumtauglich, Rückstellung mit interner pneumatischer Feder, (im Typenschlüssel Rückstellart A: interne pneumatische Feder oder E: externe pneumatische Feder)

Sicherheitstechnische Kenngrößen für bistabile Ventile VHEM-PA-B52 ...	
Schockfestigkeit	Schockprüfung mit Schärfeegrad 1 ¹⁾ , nach EN 60068-2-27
Schwingfestigkeit	Transporteinsatzprüfung mit Schärfeegrad 1 ¹⁾ , nach EN 60068-2-6

1) Erläuterungen zu den Schärfeegraden siehe nachfolgende Tabelle Prüfbedingungen.

Prüfbedingungen		
Schärfeegrad	Schwingung	Schock
Schärfeegrad 1	0,15 mm Weg bei 10 ... 58 Hz; 2 g Beschleunigung bei 58 ... 150 Hz	±15 g bei 11 ms Dauer; 5 Schocks je Richtung
Schärfeegrad 2	0,35 mm Weg bei 10 ... 60 Hz; 5 g Beschleunigung bei 60 ... 150 Hz	±30 g bei 11 ms Dauer; 5 Schocks je Richtung

Ventile manuell betätigt, Tasterventil

Datenblatt – Tasterventil, 1000 l/min Normalnennendurchfluss

Allgemeine Technische Daten		
Typ	VHEM-P ... G14	VHEM-PA-B52-G14
Normalnennendurchfluss [l/min] 1 → 2	1000	
Ventilfunktion	5/2 Wege-Ventil	5/2 Wege-Ventil, bistabil
Rückstellart	mechanische oder pneumatische Feder	–
Konstruktiver Aufbau	Kolbenschieber-Ventil, direkt betätigt	Kolbenschieber-Ventil, direkt betätigt
Pneumatischer Anschluss	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$
Steuerluftversorgung	–	–
Nennweite [mm]	6,0	6,0
Gewicht [g]	366	366
Betätigungskraft [N]	39,0	22,0
Entriegelungskraft [N]	–	51,0

Werkstoffe	
Dichtung	NBR
Gehäuse	Alu-Knetlegierung, eloxiert
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Typ	VHEM-P ... G14	VHEM-PA-B52-G14
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:--:--]	
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium	geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)	
Betriebsdruckbereich [bar]	–0,95 ... 10 ¹⁾	2,5 ... 10 ²⁾
Mediumtemperatur [°C]	–10 ... +60	
Umgebungstemperatur [°C]	–10 ... +60	

1) Vakuumtauglich, Rückstellung mit mechanischer Feder oder externe pneumatische Feder (im Typenschlüssel Rückstellart M: mechanische Feder)

2) Nicht vakuumtauglich, Rückstellung mit interner pneumatischer Feder, (im Typenschlüssel Rückstellart A: interne pneumatische Feder oder E: externe pneumatische Feder)

Sicherheitstechnische Kenngrößen für bistabile Ventile VHEM-PA-B52 ...	
Schockfestigkeit	Schockprüfung mit Schärfeegrad 1 ¹⁾ , nach EN 60068-2-27
Schwingfestigkeit	Transporteinsatzprüfung mit Schärfeegrad 1 ¹⁾ , nach EN 60068-2-6

1) Erläuterungen zu den Schärfeegraden siehe nachfolgende Tabelle Prüfbedingungen.

Prüfbedingungen		
Schärfeegrad	Schwingung	Schock
Schärfeegrad 1	0,15 mm Weg bei 10 ... 58 Hz; 2 g Beschleunigung bei 58 ... 150 Hz	±15 g bei 11 ms Dauer; 5 Schocks je Richtung
Schärfeegrad 2	0,35 mm Weg bei 10 ... 60 Hz; 5 g Beschleunigung bei 60 ... 150 Hz	±30 g bei 11 ms Dauer; 5 Schocks je Richtung

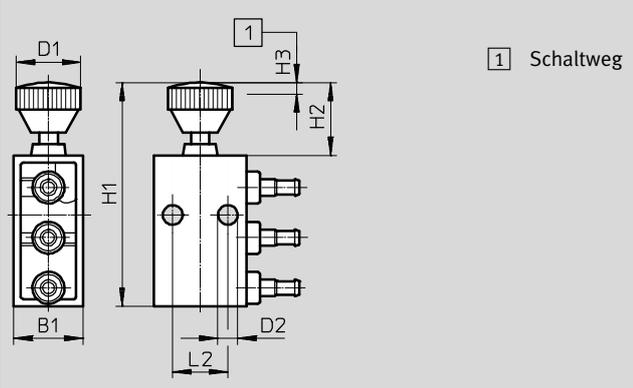
Ventile manuell betätigt, Tasterventil

Datenblatt – Tasterventil

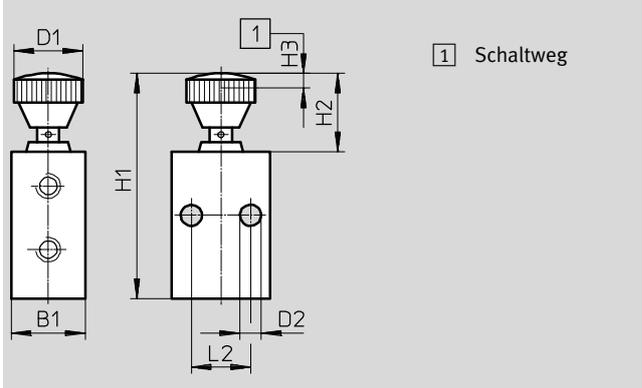
Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Knopftasterventil K/O-3-PK-3

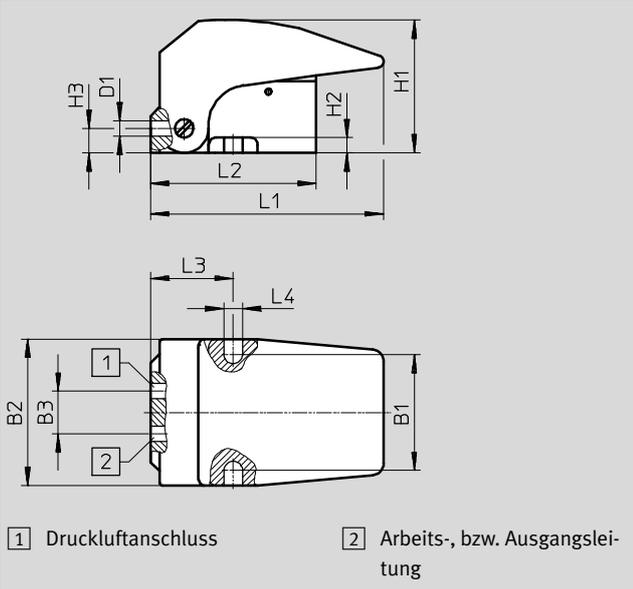


Knopftasterventil K-3-M5

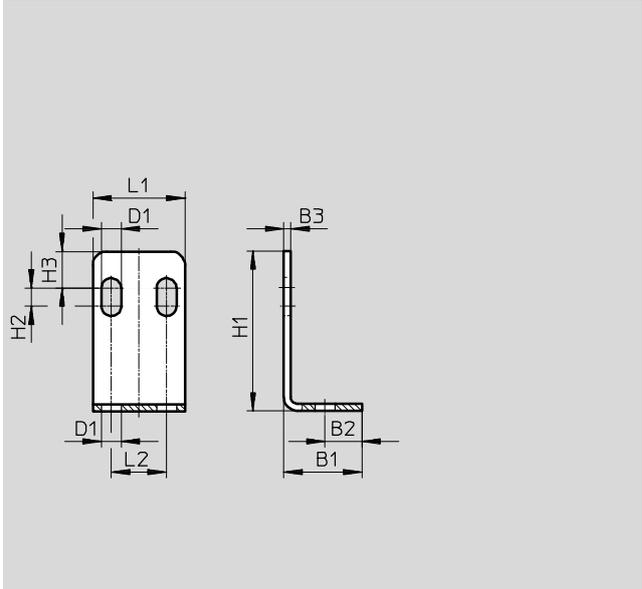


Knopftasterventil	B1	D1	D2	H1	H2	H3	L2
K/O-3-PK-3	15	14	4,3	49	16	2,5	12
K-3-M5	15	14	4,3	46	16	3	12

Tasterventil F-3-M5



Haltewinkel HV-M5



	B1	B2	B3	D1	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4
Tasterventil F-3-M5	38	48	15	M5	43	5	7,5	76,5	54	27	6,5
Haltewinkel HV-M5	17	8	1,5	4,3	35	4	8	20	12	–	–

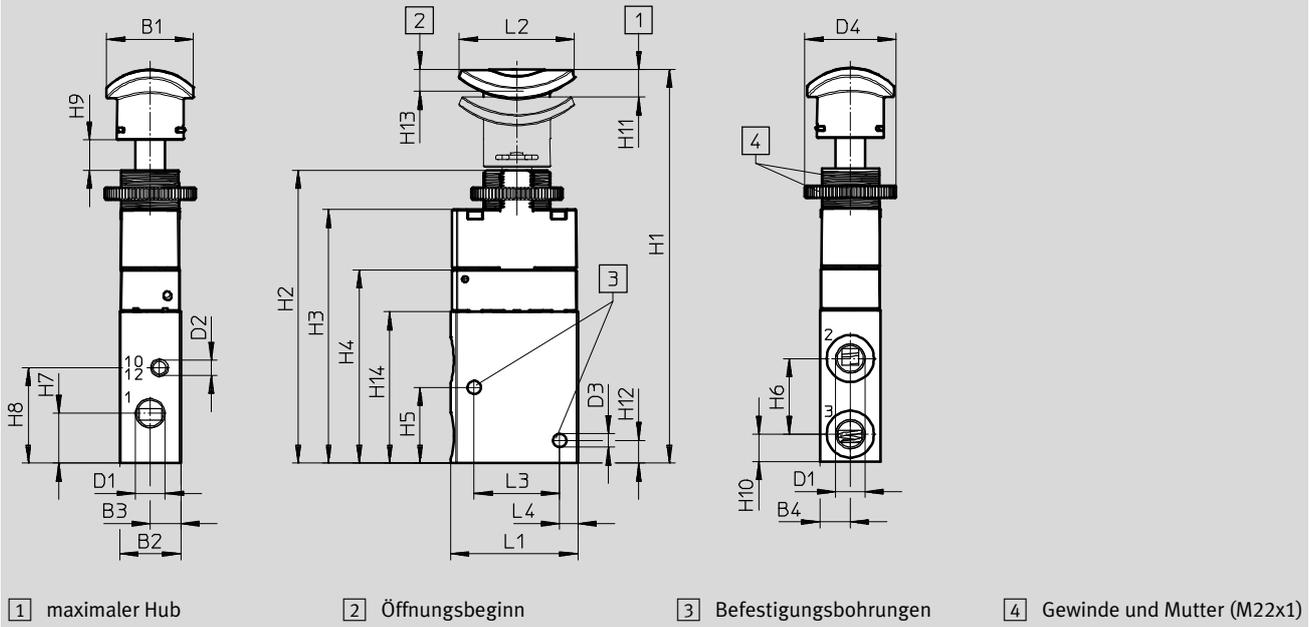
Ventile manuell betätigt, Tasterventil

Datenblatt – Tasterventil

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Tasterventil VHEM-PTC...32...G...



Tasterventil	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4
VHEM-PTC...32...G18	28,5	20	10	10	G1/8	M5	4,4	30	41,7	37,8	28	6

Tasterventil	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14
VHEM-PTC...32...G18	130	96,8	83,8	63,8	26	25	16,5	31,5	10	9	9	8,5	7,2	50

Ventile manuell betätigt, Tasterventil

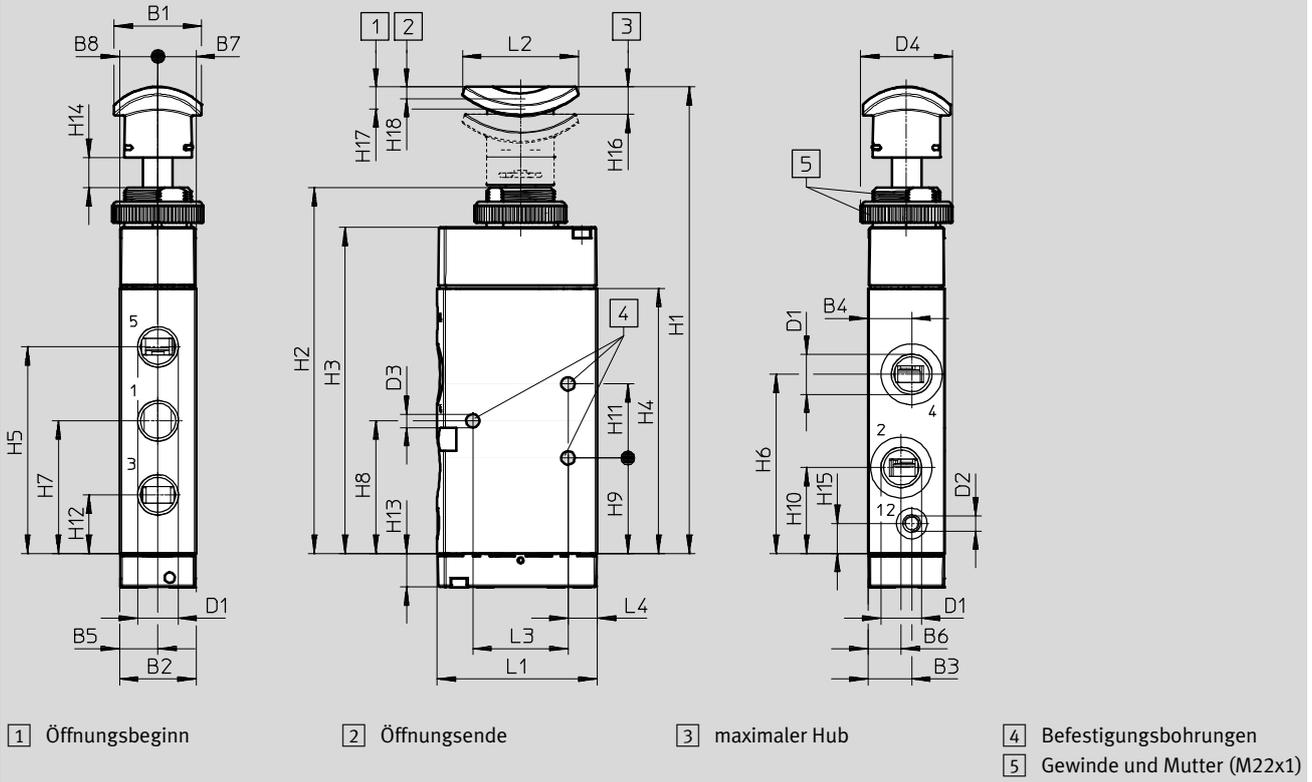
Datenblatt – Tasterventil

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Tasterventil VHEM-P-... 52 ... G ... , VHEM-PA-B52-G ...



Tasterventil	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4	H1	H2
VHEM-P...52...G14	28,5	25	14,2	14,2	12,5	10,8	9,5	9,5	G1/4	M5	4,4	30	52,1	37,8	31	9,5	153,2	120
VHEM-P...52...G18	28,5	20	11,5	11,5	10	8,5	7,5	7,5	G1/8	M5	4,4	30	41,7	37,8	25	7	130,2	97

Tasterventil	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18
VHEM-P...52...G14	107	87	67,8	58,8	43,5	43,5	31,4	28,2	24,3	19,2	11	10	9,8	9	5,3	3,8
VHEM-P...52...G18	84	64	49,5	41,8	32	32	23	22,3	18	14,5	11,8	10	9,3	7,5	4,5	3,2

Ventile manuell betätigt, Tasterventil

Bestellangaben

Bestellangaben								
Nenn-durchfluss	Ventilfunktion	Beschreibung	mechanische Rückstellung	Ruhe-stellung	Steuerluft ¹⁾	Teile-Nr.	Typ	
Tasterventil								
80 l/min	3/2-Wege-Ventil, monostabil	mit PK-3, Schlauchanschlussstutzen	■	offen/ge-schlossen	–	13793	K/O-3-PK3	
		mit M5 Gewindeanschluss	■	geschlossen	–	3660	K-3-M5	
					–	4452	F-3-M5	
500 l/min	3/2-Wege-Ventil, monostabil	–	■	geschlossen	intern	558405	VHEM-PTC-M32C-M-G18	
					extern	558426	VHEM-PTCZ-M32C-M-G18	
				offen	intern	558425	VHEM-PTC-M32U-M-G18	
					extern	558411	VHEM-PTCZ-M32U-M-G18	
	5/2-Wege-Ventil, monostabil	vakuumtauglich, reversibel	■	–	–	–	558414	VHEM-P-M52-M-G18
							558419	VHEM-P-M52-E-G18
							558418	VHEM-P-M52-A-G18
	5/2-Wege-Ventil, bistabil	vakuumtauglich, reversibel	■	–	–	–	558420	VHEM-PA-B52-G18
1000 l/min	5/2-Wege-Ventil, monostabil	vakuumtauglich, reversibel	■	–	–	558421	VHEM-P-M52-M-G14	
						558424	VHEM-P-M52-E-G14	
						558423	VHEM-P-M52-A-G14	
	5/2-Wege-Ventil, bistabil	vakuumtauglich	■	–	–	558422	VHEM-PA-B52-G14	

1) bei vorgesteuerten Ventilen

Ventile manuell betätigt, Kipphebelventil

Datenblatt – Kipphebelventil, 80 l/min Normalnenndurchfluss

FESTO

-  - Durchfluss
80 l/min
-  - Druck
0 ... 8 bar
-  - Temperaturbereich
-10 ... +60°C

Befestigung erfolgt wahlweise mit Durchgangsbohrung oder Fronttafeleinbau



Allgemeine Technische Daten		
Typ	KH/O-3-PK-3	
Normalnenndurchfluss	[l/min]	80
1 → 2		
Ventilfunktion	3/2 Wege-Ventil	
Konstruktiver Aufbau	Tellersitz-Ventil, direkt betätigt	
Pneumatischer Anschluss	PK-3 ¹⁾	
Nennweite	[mm]	2,5
Gewicht	[g]	20
Betätigungskraft	[N]	–
• bei 6 bar		
• bei Ruhestellung geschlossen	[N]	7,5
• bei Ruhestellung offen	[N]	6,5

1) PK-3=Stecknippel für Kunststoffschlauch, Nennweite 3 mm

Werkstoffe	
Dichtung	NBR
Gehäuse	Kunststoff

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:--:--]
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium	geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)
Betriebsdruckbereich	[bar] 0 ... 8
Umgebungstemperatur	[°C] -10 ... +60

Ventile manuell betätigt, Kipphebelventil

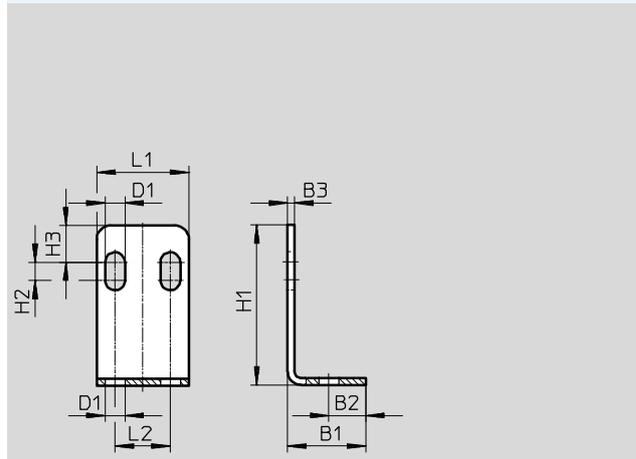
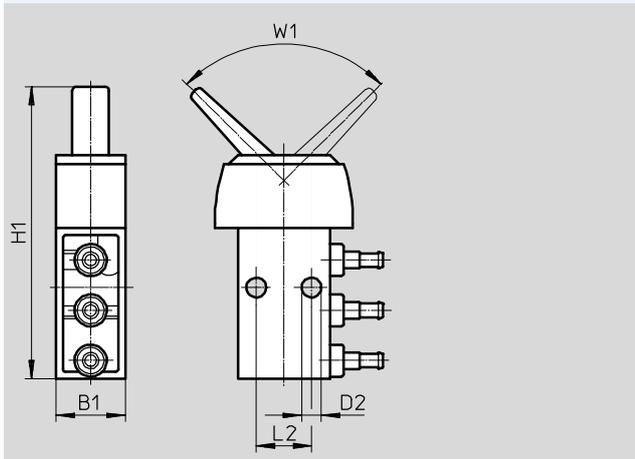
Datenblatt – Kipphebelventil

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Kipphebelventil KH/O-3-PK-3

Haltewinkel HV-M5



	B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2	H3	L1	L2	W1
Kipphebelventil KH/O-3-PK-3	15	–	–	–	4,3	64	–	–	–	12	90°
Haltewinkel HV-M5	17	8	1,5	4,3	–	35	4	8	20	12	–

Bestellangaben

Nenn-durchfluss	Ventilfunktion	Beschreibung	mechanische Rückstellung	Ruhe-stellung	Teile-Nr.	Typ
Kipphebelventil						
80 l/min	3/2-Wege-Ventil, monostabil	mit PK-3, Schlauchanschlussstutzen	■	offen/ge-schlossen	33003	KH/O-3-PK3

Ventile manuell betätigt, Tasthebelventil

FESTO

Datenblatt – Tasthebelventil, 80 ... 600 l/min Normalnenndurchfluss

-  - Durchfluss
80 ... 1000 l/min

Befestigung erfolgt wahlweise
mit Durchgangsbohrung oder
Fronttafeleinbau

-  - Druck
-0,95 ... 10 bar

-  - Temperaturbereich
-10 ... +60°C



Allgemeine Technische Daten					
Typ	TH/O-3-PK-3	TH-3-M5	TH-5-1/4-B	TH-3-1/4-B	THO-3-1/4-B
Normalnenndurchfluss [l/min] 1 → 2	80		550	600	
Ventilfunktion	3/2 Wege-Ventil		5/2 Wege-Ventil	3/2 Wege-Ventil	
Konstruktiver Aufbau	Tellersitz-Ventil, direkt betätigt		Tellersitz-Ventil, direkt betätigt	Tellersitz-Ventil, direkt betätigt	
Pneumatischer Anschluss	PK-3 ¹⁾	M5	G1/4	G1/4	G1/4
Nennweite [mm]	2,5	2,0	7,0	7,0	7,0
Gewicht [g]	18	37	320	210	210
Betätigungskraft [N]	-	8,0	24,0	6,7	17,0
• bei 6 bar					
• bei Ruhestellung geschlossen [N]	8,0	-	-	-	
• bei Ruhestellung offen [N]	6,0	-	-	-	

1) PK-3=Stecknippel für Kunststoffschlauch, Nennweite 3 mm

Werkstoffe					
Typ	TH/O-3-PK-3	TH-3-M5	TH-5-1/4-B	TH-3-1/4-B	THO-3-1/4-B
Dichtung	NBR				
Gehäuse	Kunststoff	Zink-Druckguss	Alu-Druckguss		

Betriebs- und Umweltbedingungen					
Typ	TH/O-3-PK-3	TH-3-M5	TH-5-1/4-B	TH-3-1/4-B	THO-3-1/4-B
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:-:-]				
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium	geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)				
Betriebsdruckbereich [bar]	0 ... 8	-0,95 ... 8	-0,95 ... 10		
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +60				

Ventile manuell betätigt, Tasthebelventil

Datenblatt – Tasthebelventil, 500 ... 1000 l/min Normalnennendurchfluss

Allgemeine Technische Daten						
Typ	VHEM-LT	VHEM-L	VHEM-L ... M	VHEM-L	VHEM-L ... M	
Normalnennendurchfluss [l/min] 1 → 2	500	1000	500		1000	
Ventifunktion	3/2 Wege-Ventil	3/2 Wege-Ventil	5/2 Wege-Ventil		5/2 Wege-Ventil	
Rückstellart	mechanische Feder	mechanische Feder	pneumatische Feder	mechanische Feder	pneumatische Feder	mechanische Feder
Konstruktiver Aufbau	Tellersitz-Ventil, direkt betätigt	Tellersitz-Ventil, direkt betätigt	Kolben-schieber-Ventil, direkt betätigt	Kolben-schieber-Ventil, direkt betätigt	Kolben-schieber-Ventil, direkt betätigt	Kolben-schieber-Ventil, direkt betätigt
Pneumatischer Anschluss	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{1}{4}$
Steuerluftversorgung	–	–	–	–	–	–
Nennweite [mm]	4,0	6,0	4,0	4,0	6,0	6,0
Gewicht [g]	148	216	164	164	336	336
Betätigungskraft [N]	23,5 ¹⁾ 34,7	31,0 ²⁾ 47,4	10,2	6,8	23,8	12,8

1) Wert 23,5 bei: Ventil in Ruhestellung geschlossen, Wert 34,7 bei: Ventil in Ruhestellung offen

2) Wert 31,0 bei: Ventil in Ruhestellung geschlossen, Wert 47,4 bei: Ventil in Ruhestellung offen

Werkstoffe	
Dichtung	NBR
Gehäuse	Alu-Knetlegierung, eloxiert
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Betriebs- und Umweltbedingungen					
Typ	VHEM-LT	VHEM-L	VHEM-L ... M	VHEM-L	VHEM-L ... M
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:-:-]				
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium	geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)				
Betriebsdruckbereich [bar]	–0,95 ... 10	–0,95 ... 10 ¹⁾			
		2,5 ... 10 ²⁾		2,5 ... 10 ²⁾	
Mediumtemperatur [°C]	–10 ... +60				
Umgebungstemperatur [°C]	–10 ... +60				

1) Vakuumtauglich, Rückstellung mit mechanischer Feder (im Typenschlüssel Rückstellart M: mechanische Feder)

2) Nicht vakuumtauglich, Rückstellung mit pneumatischer Feder (im Typenschlüssel Rückstellart A: interne pneumatische Feder oder E: externe pneumatische Feder)

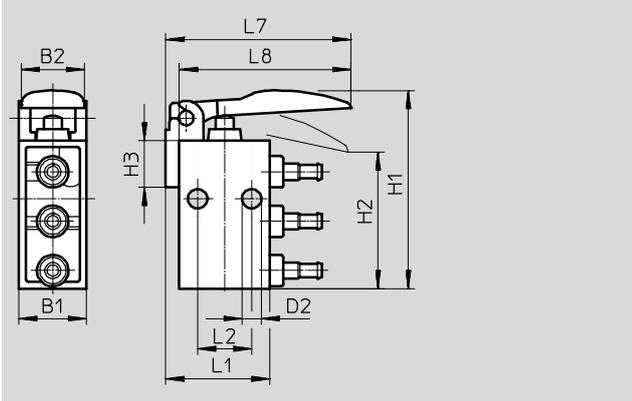
Ventile manuell betätigt, Tasthebelventil

Datenblatt – Tasthebelventil

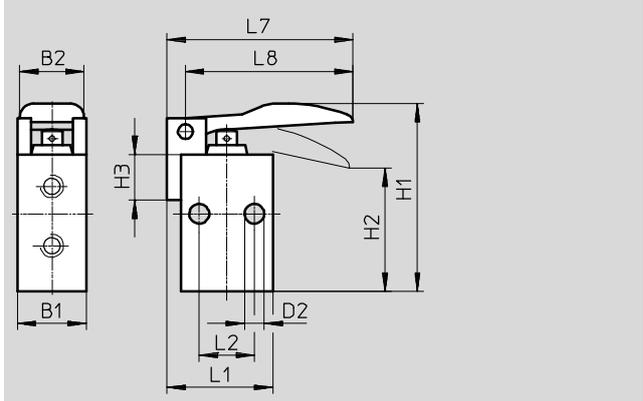
Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Tasthebelventil TH/O-3-PK-3

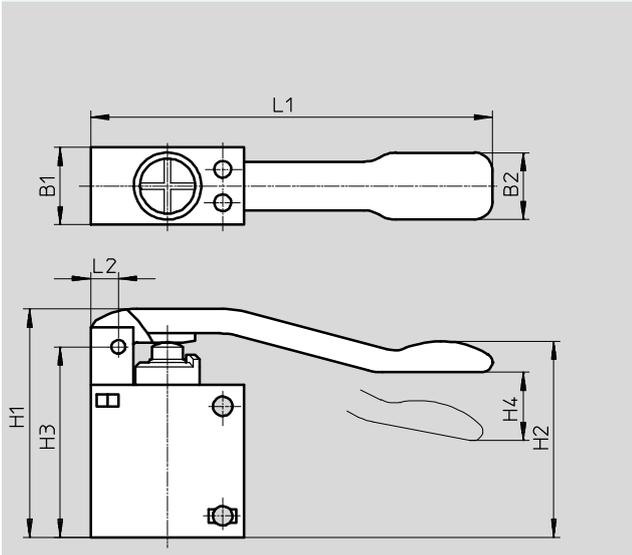


Tasthebelventil TH-3-M5

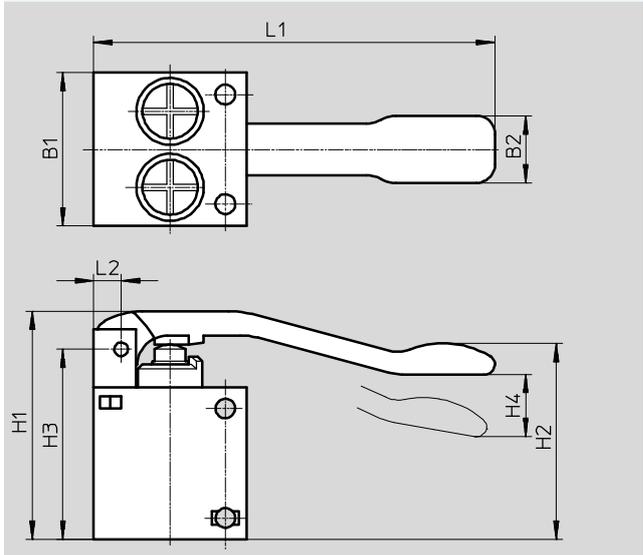


Tasthebelventil	B1	B2	D2	H1	H2	H3	L1	L2	L7	L8
TH/O-3-PK-3	15	14	4,3	44,6	30,4	10,5	23	12	41	38
TH-3-M5	14,8	14	4,3	42	27	10	23	12	40,5	36,5

Tasthebelventil TH-3-1/4-B, THO-3-1/4-B



Tasthebelventil TH-5-1/4-B



Tasthebelventil	B1	B2	H1	H2	H3	H4	L1	L2
TH-3-1/4-B, THO-3-1/4-B	25,4	22	75	68	62,5	23	131	9
TH-5-1/4-B	50,4	22	75	68	62,5	23	131	9

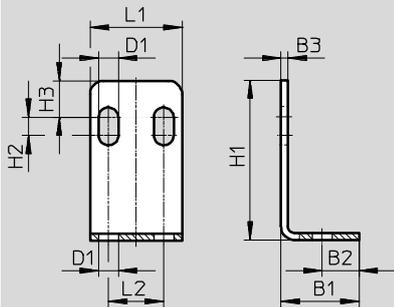
Ventile manuell betätigt, Tasthebelventil

Datenblatt – Tasthebelventil

Abmessungen

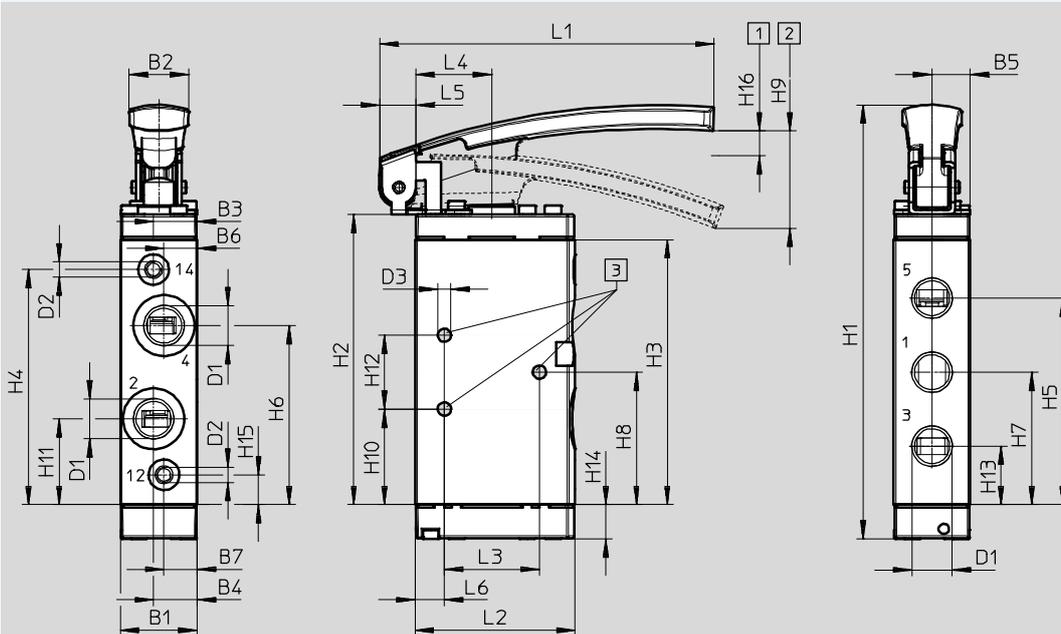
Download CAD-Daten → www.festo.com

Haltewinkel HV-M5



Haltewinkel	B1	B2	B3	D1	H1	H2	H3	L1	L2
HV-M5	17	8	1,5	4,3	35	4	8	20	12

Tasthebelventil VHEM-L- ... 52 ... G14



- 1 Öffnungsbeginn 2 maximaler Hub 3 Befestigungsbohrungen

Tasthebelventil	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D1	D2	D3	L1	L2	L3	L4	L5	L6
VHEM-L...52...G14	25	19,3	14,2	14,2	12,5	10,8	10,8	G1/4	M5	4,4	109,1	52,1	31	25	11,7	9,5

Tasthebelventil	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16
VHEM-L...52...G14	142,5	95,3	87	77,2	67,8	58,8	43,5	43,5	31,9	31,4	28,2	24,3	19,2	11,3	9,8	8,1

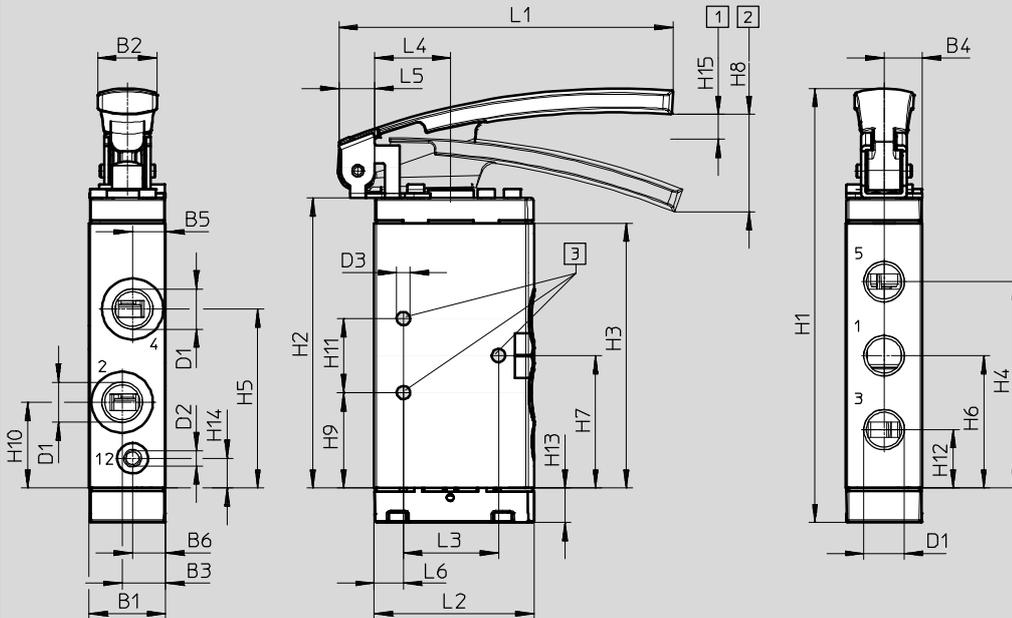
Ventile manuell betätigt, Tasthebelventil

Datenblatt – Tasthebelventil

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Tasthebelventil VHEM-L- ... 52 ... G18



1 Öffnungsbeginn 2 maximaler Hub 3 Befestigungsbohrungen

Tasthebelventil	B1	B2	B3	B4	B5	B6	D1	D2	D3	L1	L2	L3	L4	L5	L6
VHEM-L...52...G18	20	19,3	11,5	8,5	8,5	8,5	G $\frac{1}{8}$	M5	4,4	108,6	41,7	25	20	10,5	7

Tasthebelventil	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15
VHEM-L...52...G18	120,3	82,9	64	49,5	41,7	32	32	35,9	23	22,2	18	14,5	11,8	9,3	9,1

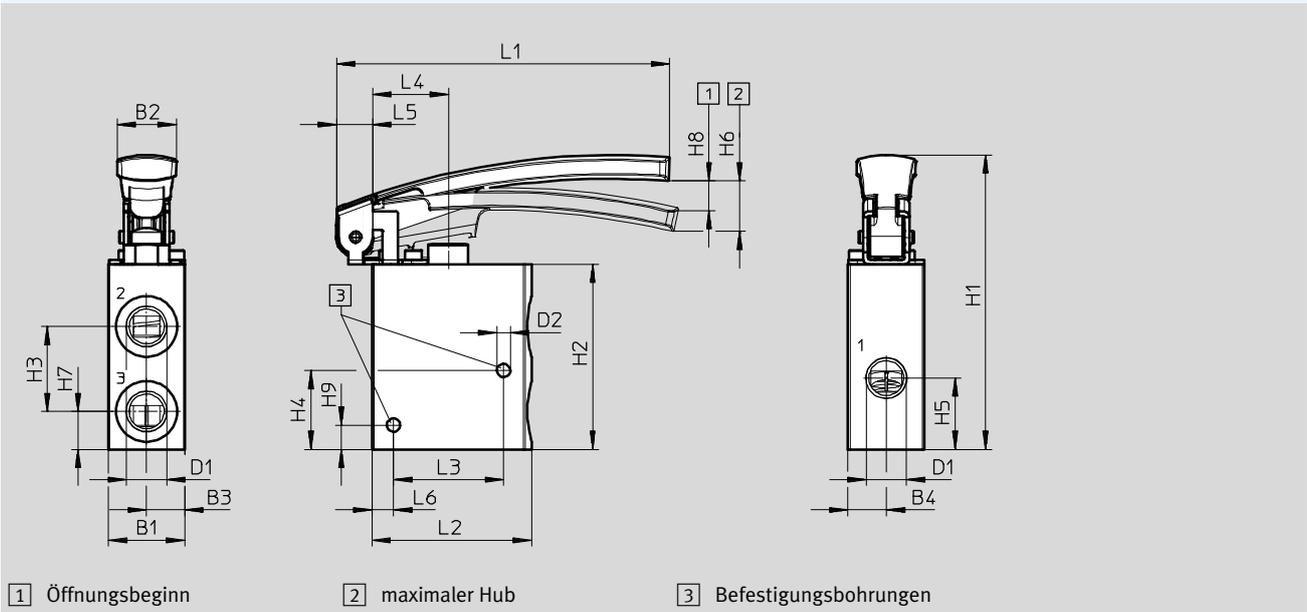
Ventile manuell betätigt, Tasthebelventil

Datenblatt – Tasthebelventil

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Tasthebelventil VHEM-LT... 32



Tasthebelventil	B1	B2	B3	B4	D1	D2	L1	L2	L3	L4	L5	L6
VHEM-LT...32...G14	25	19,3	12,5	12,5	G1/4	4,4	109,1	52,1	36	25	11,7	7
VHEM-LT...32...G18	20	19,3	10	10	G1/8	4,4	108,5	41,7	28	20	10,4	6

Tasthebelventil	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9
VHEM-LT...32...G14	97	61	28	26	23,5	16,6	12,5	9,8	8
VHEM-LT...32...G18	88,4	51	25	26	17,5	15,1	10	7,65	8,5

Ventile manuell betätigt, Tasthebelventil

Bestellangaben

Bestellangaben						
Nenn-durchfluss	Ventilfunktion	Beschreibung	mechanische Rückstellung	Ruhe-stellung	Teile-Nr.	Typ
Tasthebelventil						
80 l/min	3/2-Wege-Ventil, monostabil	mit PK-3, Schlauchanschlussstutzen	■	offen/ge-schlossen	13794	TH/O-3-PK3
			■	geschlossen	6758	TH-3-M5
500 l/min	3/2-Wege-Ventil, monostabil	vakuumtauglich	■	geschlossen	563777	VHEM-LT-M32C-M-G18
				offen	563781	VHEM-LT-M32U-M-G18
	5/2-Wege-Ventil, monostabil	vakuumtauglich	■	–	561323	VHEM-L-M52-M-G18
			–	–	561324	VHEM-L-M52-A-G18
	reversibel	–	–	561325	VHEM-L-M52-E-G18	
550 l/min	5/2-Wege-Ventil, monostabil	–	■	geschlossen	8994	TH-5-¼-B
600 l/min	3/2-Wege-Ventil, monostabil	–	■	geschlossen	8983	TH-3-¼-B
		–	■	offen	8990	THO-3-¼-B
1000 l/min	3/2-Wege-Ventil, monostabil	vakuumtauglich	■	geschlossen	561326	VHEM-LT-M32C-M-G14
				offen	563977	VHEM-LT-M32U-M-G14
	5/2-Wege-Ventil, monostabil	vakuumtauglich	■	–	563978	VHEM-L-M52-M-G14
			–	–	563979	VHEM-L-M52-A-G14
	reversibel	–	–	563980	VHEM-L-M52-E-G14	

Ventile manuell betätigt, Handhebelventil

Datenblatt – Handhebelventil, 550 ... 600 l/min Normalnennndurchfluss

-  - Durchfluss
550 ... 600 l/min

Befestigung erfolgt wahlweise
mit Durchgangsbohrung oder
Fronttafeleinbau

-  - Druck
-0,95 ... 10 bar

-  - Temperaturbereich
-10 ... +60°C



Allgemeine Technische Daten		
Typ	H-5-1/4-B	H-3-1/4-B
Normalnennndurchfluss [l/min] 1 → 2	550	600
Ventilfunktion	5/2 Wege-Ventil	3/2 Wege-Ventil
Konstruktiver Aufbau	Tellersitz-Ventil, direkt betätigt	Tellersitz-Ventil, direkt betätigt
Pneumatischer Anschluss	G1/4	G1/4
Nennweite [mm]	7,0	7,0
Gewicht [g]	510	320
Betätigungskraft [N]	22,0	5,5

Werkstoffe	
Dichtung	NBR
Gehäuse	Alu-Druckguss

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:-:-]
Hinweis zum Betriebs-/ Steuermedium	geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich)
Betriebsdruckbereich [bar]	-0,95 ... 10
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +60

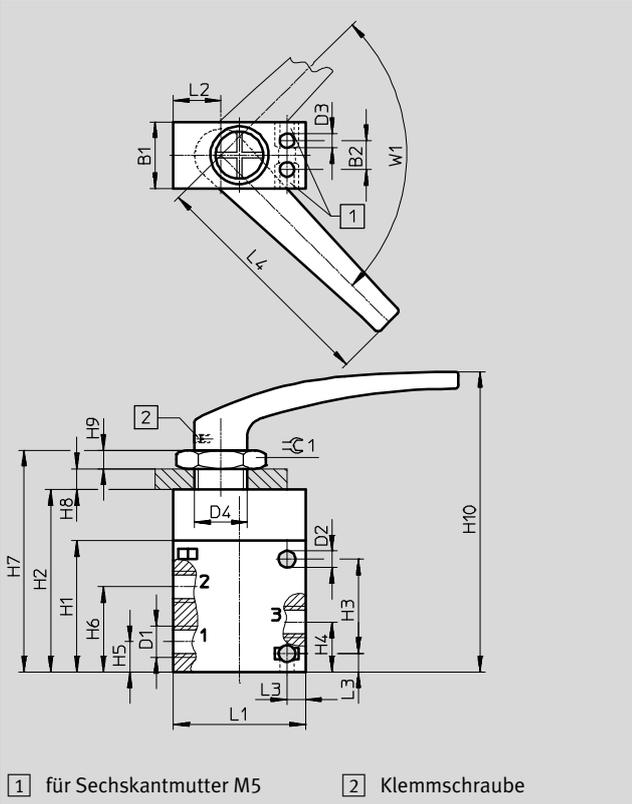
Ventile manuell betätigt, Handhebelventil

Datenblatt – Handhebelventil

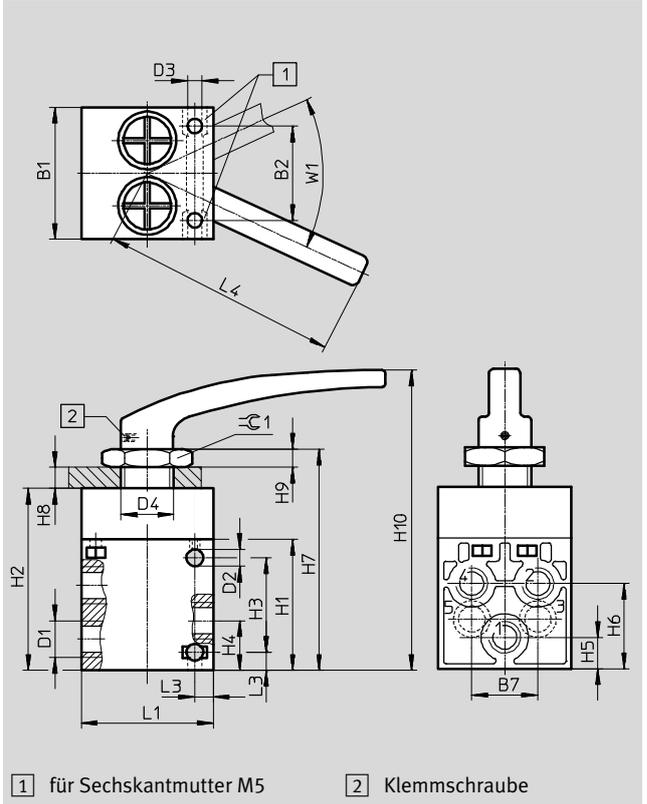
Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

Handhebelventil H-3-1/4-B



Handhebelventil H-5-1/4-B



Handhebelventil	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10
H-3-1/4-B	50	69,5	36	19	11,5	32,5	84,5	0 ... 8	7	114,5
H-5-1/4-B	50	69,5	36	19	11,5	32,5	84,5	0 ... 8	7	114,5

Handhebelventil	B1	B2	B7	D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4	W1	∠ 1
H-3-1/4-B	25,4	11	–	G1/4	6,4	5,5	M20x1,5	50	18	7	90	90°	30
H-5-1/4-B	50,4	36	25	G1/4	6,4	5,5	M20x1,5	50	–	7	90	50°	30

Bestellangaben

Nenn-durchfluss	Ventilfunktion	Teile-Nr.	Typ
Handhebelventil			
600 l/min	3/2-Wege-Ventil, bistabil	8987	H-3-1/4-B
	5/2-Wege-Ventil, bistabil	8995	H-5-1/4-B

Ventile manuell betätigt, Fuß-, Fußrastventil

Datenblatt – Fußventil, 550 ... 600 l/min Normalnenndurchfluss

-  Durchfluss
550 ... 600 l/min

Befestigung erfolgt mit
Flanschaugen am Gehäuse

-  Druck
-0,95 ... 10 bar

Beim Fußrastventil erfolgt die Be-
tätigung über einen Fußhebel mit
mechanischer Raste. Das Ventil
rastet bei erstmaliger Betätigung
ein, bei nochmaligem Betätigen
geht das Ventil in die Ruhestel-
lung zurück.

-  Temperaturbereich
-10 ... +60°C



Allgemeine Technische Daten							
Typ	FPB-3-1/4	F-5-1/4-B	FP-5-1/4-B	FPB-5-1/4	F-3-1/4-B	FO-3-1/4-B	FP-3-1/4-B
Normalnenndurchfluss [l/min] 1 → 2	550				600		
Ventilfunktion	3/2 Wege- Ventil	5/2 Wege-Ventil			3/2 Wege-Ventil		
Konstruktiver Aufbau	Tellersitz- Ventil, direkt betätigt						
Pneumatischer Anschluss	G1/4						
Nennweite [mm]	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Gewicht [g]	610	705	1845	725	595	595	1760
Betätigungskraft [N]	34,0	52,0	69,0	66,0	26,0	37,0	45,0

Werkstoffe	
Dichtung	NBR
Gehäuse	Alu-Druckguss

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Betriebsdruckbereich [bar]	-0,95 ... 10
Umgebungstemperatur [°C]	-10 ... +60

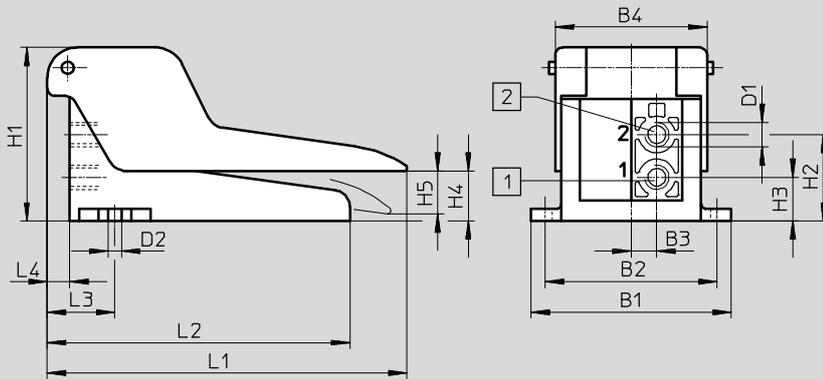
Ventile manuell betätigt, Fuß-, Fußrastventil

Datenblatt

Abmessungen

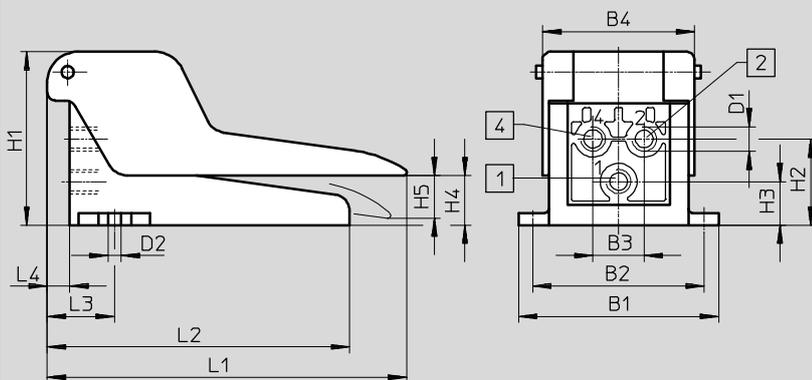
Download CAD-Daten → www.festo.com

Fußventil F ... 3 ... , Fußrastventil FPB-3 ...



1 Druckluftanschluss 2 Arbeitsanschluss

Fußventil F-5 ... , Fußrastventil FPB-5 ...



1 Druckluftanschluss 2 Arbeitsanschluss 4 Arbeitsanschluss

Typ	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4
Fußventil F ... 3 ... , Fußrastventil FPB-3 ...	98	84	12,5	74,4	G1/4	6,5	85,5	42,5	21,5	29	24	176	148	33	11
Fußventil F-5 ... , Fußrastventil FPB-5 ...	98	84	25	74,4	G1/4	6,5	85,5	42,5	21,5	29	24	176	148	33	11

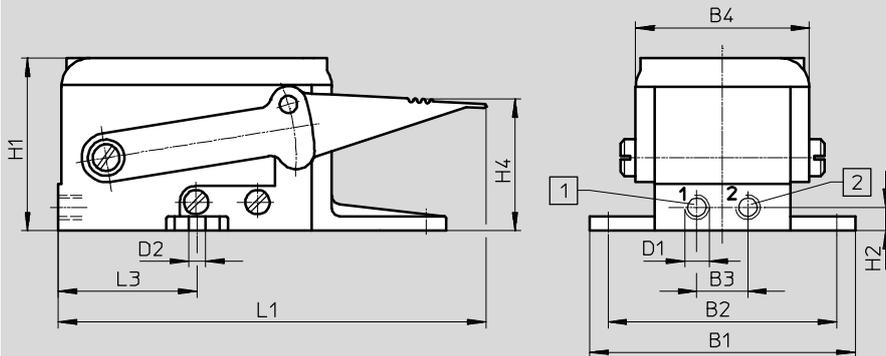
Ventile manuell betätigt, Fuß-, Fußrastventil

Datenblatt

Abmessungen

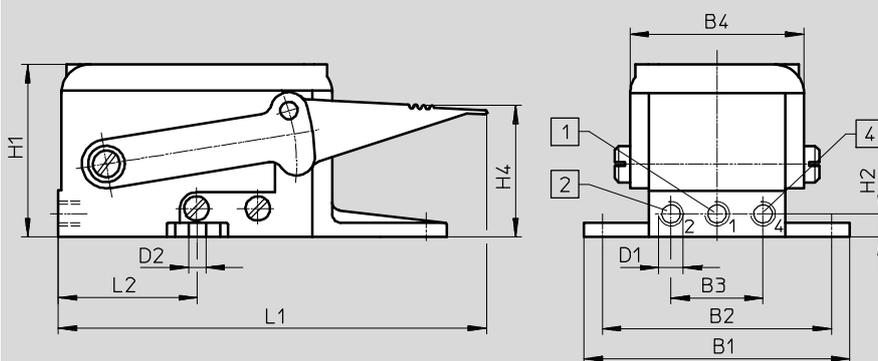
Download CAD-Daten → www.festo.com

Fußrastventil FP-3-1/4-B



1 Druckluftanschluss 2 Arbeitsanschluss

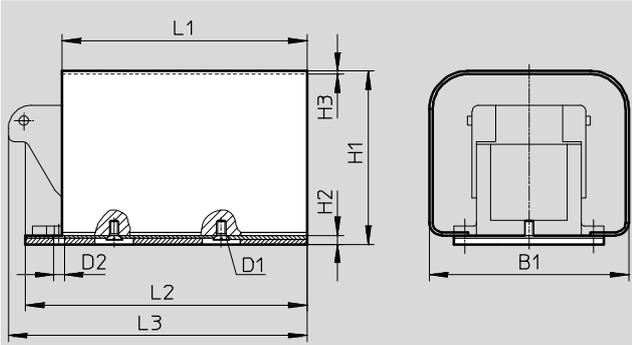
Fußrastventil FP-5-1/4-B



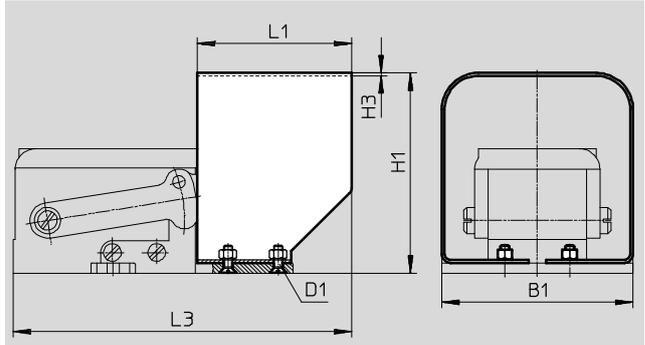
1 Druckluftanschluss 2 Arbeitsanschluss 4 Arbeitsanschluss

Fußrastventil	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H4	L1	L3
FP-3-1/4-B	130	112	25	85	G1/4	8,5	85	11,5	65	210	68
FP-5-1/4-B	130	112	45	85	G1/4	8,5	85	11,5	65	210	68

Schutzhaube FH, für Fußventil F und Fußrastventil FPB



Schutzhaube FPH-121, für Fußrastventil FP

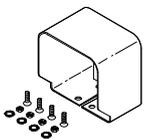


Schutzhaube	B1	D1	D2	H1	H2	H3	L1	L2	L3
FH	130	M6	7	114	6	2	160	184	195
FPH-121	130	M6	-	137	-	2	105	-	230

Ventile manuell betätigt, Fuß-, Fußrastventil

Bestellangaben

Bestellangaben						
Nenn-durchfluss	Ventilfunktion	Beschreibung	mechanische Rückstellung	Ruhe-stellung	Teile-Nr.	Typ
Fußventil						
550 l/min	3/2-Wege-Ventil, bistabil	vakuumentauglich	■	–	526984	FPB-3-1/4
	5/2-Wege-Ventil, bistabil	vakuumentauglich	■	–	526985	FPB-5-1/4
		vakuumentauglich	■	–	8997	FP-5-1/4-B
	5/2-Wege-Ventil, monostabil	vakuumentauglich	■	offen	8992	F-5-1/4-B
600 l/min	3/2-Wege-Ventil, bistabil	vakuumentauglich	■	–	8986	FP-3-1/4-B
	3/2-Wege-Ventil, monostabil	vakuumentauglich	■	geschlossen	8984	F-3-1/4-B
		vakuumentauglich	■	offen	8988	FO-3-1/4-B

Bestellangaben						
	Beschreibung		Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾	
Schutzhaube						
	für Fußventil F und Fußrastventil FPB	1240 g	4500	FH	1	
	für Fußventil FP	670 g	2071	FPH-121	1	

1) Packungseinheit in Stück

Ventile manuell betätigt

Zubehör

FESTO

Bestellangaben						
	Beschreibung		Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾	
Steckverschraubung mit Außensechskant						
	Anschlussgewinde M5 für Schlauchaußen-Ø	3 mm	153302	QSM-M5-3	10	
		4 mm	153304	QSM-M5-4	10	
		6 mm	153306	QSM-M5-6	10	
	Anschlussgewinde G ¹ / ₈ für Schlauchaußen-Ø	4 mm		186095	QS-G¹/₈-4	10
				186264	QSM-G¹/₈-4	10
		6 mm		186096	QS-G¹/₈-6	10
				186265	QSM-G¹/₈-6	10
	Anschlussgewinde G ¹ / ₄ für Schlauchaußen-Ø	6 mm	186097	QS-G¹/₄-6	10	
		8 mm	186099	QS-G¹/₄-8	10	
10 mm		186101	QS-G¹/₄-10	10		
Steckverschraubung mit Innensechskant						
	Anschlussgewinde M5 für Schlauchaußen-Ø	3 mm	153313	QSM-M5-3-I	10	
		4 mm	153315	QSM-M5-4-I	10	
		6 mm	153315	QSM-M5-6-I	10	
	Anschlussgewinde G ¹ / ₈ für Schlauchaußen-Ø	4 mm		186106	QS-G¹/₈-4-I	10
				186266	QSM-G¹/₈-4-I	10
		6 mm		186107	QS-G¹/₈-6-I	10
				186267	QSM-G¹/₈-6-I	10
	Anschlussgewinde G ¹ / ₄ für Schlauchaußen-Ø	8 mm	186109	QS-G¹/₈-8-I	10	
		6 mm	186108	QS-G¹/₄-6-I	10	
		8 mm	186110	QS-G¹/₄-8-I	10	
	10 mm	186112	QS-G¹/₄-10-I	10		
Schalldämpfer						
	Anschlussgewinde	G ¹ / ₈	2307	U-¹/₈	1	
			161419	UC-¹/₈	1	
		G ¹ / ₄	2316	U-¹/₄	1	
			6842	U-¹/₄-B	1	
			165004	UC-¹/₄	1	
Haltewinkel						
	für Ventile mit Steckanschluss und Gewindeanschluss	11 g	9634	HV-M5	1	
		32 g	9635	HV-¹/₈	1	

1) Packungseinheit in Stück