



Allgemeines

Druckhalte- und Überströmventile sind Armaturen für Dosieranlagen. Je nach Aufgabenstellung werden sie zur Erhöhung der Dosiergenauigkeit oder zum Schutz der Anlage gegen zu hohen Druck eingesetzt. Wenn der Zulaufdruck höher ist als der Dosierdruck, ist eine Dosierung ohne Druckhalteventil nicht möglich.

Achtung!

Als Rückschlagventil zur Verhinderung der Rückwärtsströmung darf die Armatur nicht eingesetzt werden.

Konstruktion

Die Armaturen sind federbelastete Membranventile mit kleinem Proportionalbereich. Die Federhaube ist bei PVC-/PVDF- und Edelstahl-Ausführung aus PPh.

Druckhalteventil

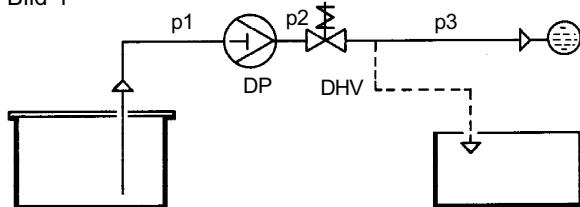
Druckhalteventile sind erforderlich, wenn die Dosierpumpe gegen stark schwankende Systemdrücke, oder aber in drucklose Systeme fördern muß (Bild 1).

In dem Fall wäre ohne Druckhalteventil eine unnötige Minderung der Dosiergenauigkeit das Resultat (vornehmlich bei Membran-Dosierpumpen). Im zweiten Fall kann es leicht zur Überförderung kommen, weil das beschleunigte Fördermedium infolge seiner Trägheit ungehindert weiter strömt, obwohl der Förderhub bereits beendet ist. Ebenso würde eine unkontrollierbare Menge strömen, wenn der Zulaufdruck vor dem Saugventil über dem Systemdruck liegt. Hier ist ebenfalls mit dem Druckhalteventil für die Dosierpumpe ein künstlich höherer Systemdruck einzustellen (Bild 2).

Ein Druckhalteventil erübrigt sich unter Umständen dann, wenn eine Schlauch-Impfstelle oder eine federbelastete Kugel-Impfstelle Verwendung findet und der dadurch entstehende Gegendruck ausreicht (Öffnungsdruck der Impfstelle)!

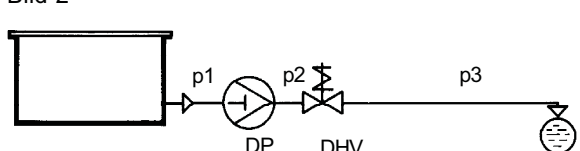
Montagebeispiele

Bild 1



DP = Dosierpumpe
DHV = Druckhalteventil

Bild 2



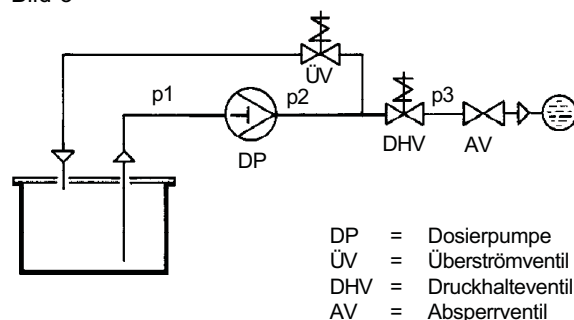
Überströmventil

Überströmventile dienen als Sicherheitsorgan zum Schutz der Dosierpumpe und der zugehörigen Armaturen und Leitungen. Sie verhindern einen unzulässigen hohen Druckanstieg im förderseitigen System der Dosierpumpe, wie er z.B. auftreten kann, wenn Absperrventile trotz laufender Pumpe geschlossen werden. Sie sollten daher stets eingeplant werden (Bild 3).

Überströmventile können aber auch eingesetzt werden, wenn eine Versorgungsleitung, die mit einer Kreiselpumpe beschickt wird, konstanten Druck haben soll. Das Überströmventil läßt alles nicht abgenommene Medium zum Reservoir abströmen (Bild 4).

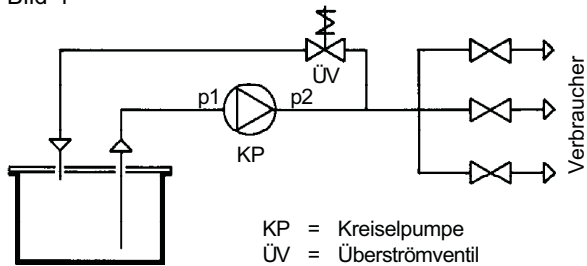
Montagebeispiele

Bild 3



DP = Dosierpumpe
ÜV = Überströmventil
DHV = Druckhalteventil
AV = Absperrventil

Bild 4



Überströmventile sind dann nicht unbedingt erforderlich, wenn die Pumpe ein geschlossenes Kolben-Membran-System besitzt, welches ein inneres Überströmventil integriert enthält.

Bei Installationen, in denen häufiger mit Überströmen zu rechnen ist, sollte auch bei Kolben-Membranpumpen ein externes Überströmventil vorgesehen werden.

Auswahl

Die Auswahl richtet sich nach:

1. Durchflußleistung
2. Druck
3. Aggressivität des Mediums
4. Temperatur des Mediums (Temperatur über 50°C auf Anfrage)
5. Anschlußart

Durchflußleistung

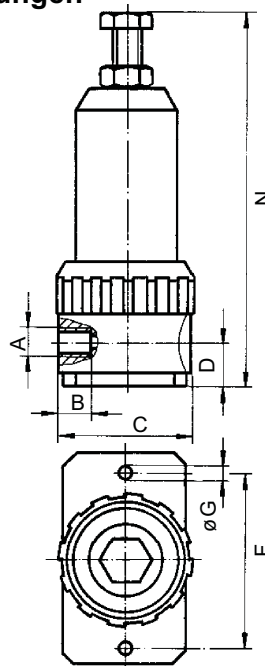
Die in der Auswahltablette ausgewiesene Durchflußleistung gilt für gleichförmige Strömung von Wasser und ähnlichen Flüssigkeiten bezüglich Viskosität und Dichte, wie sie bei Kreiselpumpen oder oszillierenden Dosierpumpen mit ausreichend bemessenem Pulsationsdämpfer auftritt.

Bei ungleichförmiger Strömung (Dosierpumpen ohne Pulsationsdämpfer) ist vor der Auswahl der Armatur die Förderleistung der Dosierpumpe mit 2 bis 3 zu multiplizieren.

Druckabhängigkeit

Die Druckhalteventile werden durch Vorspannung der Feder auf den gewünschten Öffnungsdruck eingestellt. Er darf nur so hoch sein, daß bei Maximaldurchfluß kein höherer Druck auftritt, als für die Dosierpumpe bzw. andere Betriebsgeräte zulässig ist.

Abmessungen



DN	A	B	C	D	N	F	Ø G
6	G 1/4	10	40	23	ca. 142	46,5	4,5
10	G 3/8	12	55	19	147	72	7
15	G 1/2	16	75	22	152	92	7

Auswahltablette Ventile

Die in der Tabelle angegebenen Werte berücksichtigen für den maximalen Durchfluß eine Drucksteigerung von ca. 1 bar über dem eingestellten Öffnungsdruck. Wichtig zu wissen ist, daß steigender Gegendruck, solange er unterhalb des eingestellten Druckes liegt, nicht zu steigendem Pumpendruck führt, weil der Gegendruck ebenfalls gegen die Feder in Öffnungsrichtung wirkt.

Ventile PN 10; max. 50 °C

Q* l/h	DN	Werkstoffe Gehäuse/Membrane		
		PVC/ PTFE	PVDF/ PTFE	1.4571/ PTFE
75	6	12532000	12532001	12532002
200	10	12532003	12532004	12532005
500	15	12532006	12532007	12532008

* siehe Absatz Durchflußleistung

Bestellbeispiel

Für eine Dosierpumpe A 24 ohne Pulsationsdämpfer wird ein Druckhalteventil aus PVC benötigt. Da pulsierender Betrieb, ist der Durchfluß 24 l x 3 = 72 l. Gewählt: DN 6 (75 l/h) Bestell-Nr. 12532000

Auswahltabelle Anschlüsse

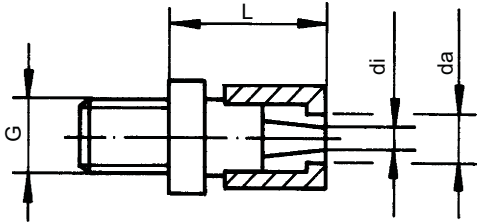


Abb. A
Schlauchklemmanschluß

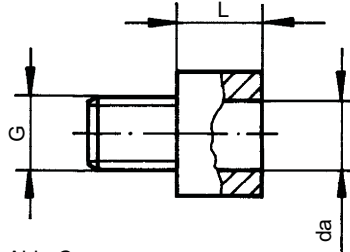


Abb. C
Rohreinlebeanschluß

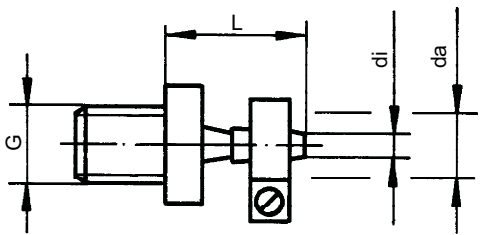


Abb. B
Schlauchschellenanschluß

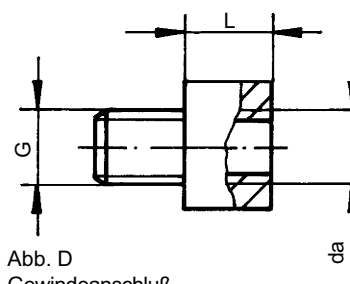


Abb. D
Gewindeanschluß

Anschluß G	DN	Leitungsanschluß			PVC			Edelstahl	
		L	di	da	Abb. A	Abb. B	Abb. C	Abb. B	Abb. D
G 1/4	6	22	4	6	28125**	—	—	—	—
		35	6	8	26489	—	—	—	—
		24	6	8	—	—	—	26494	—
		44	6	12	26487*	—	—	—	—
		24	6	12	—	—	—	26495	—
		20	—	8	—	—	—	26497	—
		20	—	10	—	—	—	18995	—
		18	—	12	—	—	—	21839	—
G 3/8	10	35	9	15	—	32462	—	—	—
		32	9	15	—	—	—	26500	—
		18	—	12	—	—	82901	—	—
		18	—	16	—	—	82902	—	—
		18	—	20	—	—	82900	—	—
		28	—	G 1/2	—	—	—	—	82956
G 1/2	15	43	16	26	—	32461	—	—	—
		55	16	26	—	—	—	29376	—
		20	—	16	—	—	18932	—	—
		21	—	20	—	—	19143	—	—
		25	—	25	—	—	19581	—	—
		30	—	G 3/4	—	—	—	—	82135

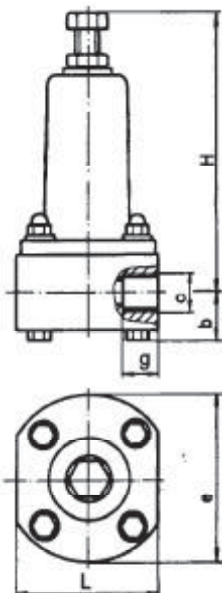
* unter Artikelnummer 29796 auch in PVDF lieferbar

** Artikelnummer 28125 ist aus PPH gefertigt

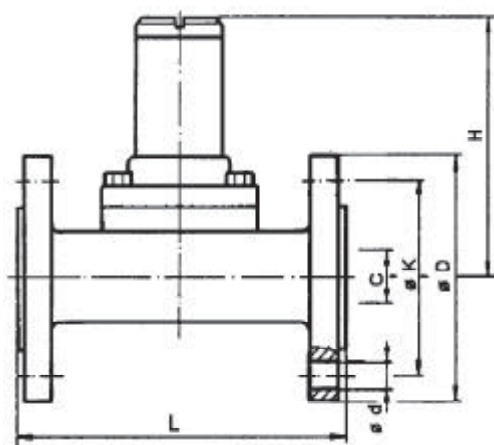
Auswahltablelle

Q l/h	DN	Art.-Nr. für Ventil kpl. Ventilgehäuse aus:	
		PP (Kunststoff)	1.4571 (Edelstahl)
850	25	12521366	12531199
1400	32	12521368	12532446
2250	40	12521370	12532447
3600	50	12521372	12532448
5000	65	12521374	—
max. °C		40	50
max. bar	25	10	16
max. bar	32-65	10	10

Kunststoff-Ausführung
DN 25 ... 65
Edelstahl-Ausführung
DN 25



Edelstahl-Ausführung
DN 32 ... 50 (Flansche PN
16)

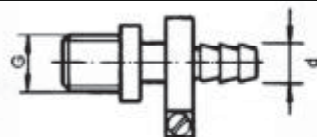


Maßtablelle

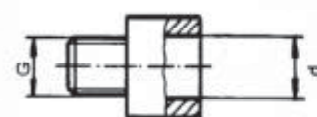
DN	PP						1.4571								
	H	b	c	g	e	L	H	b	c	g	e	L	ø D	ø k	ø d
25	240	41	G 1	20	149	140	235	32	G 1	30	149	140	—	—	—
32	242	41	G 1 1/4	22	149	140	165	—	DN 32	—	—	180	140	100	18
40	252	48	G 1 1/2	22	159	152	180	—	DN 40	—	—	200	150	110	18
50	260	48	G 2	27	170	156	185	—	DN 50	—	—	230	165	125	18
65	284	56	G 2 1/2	28	190	172	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Anschlüsse

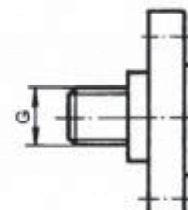
Typ	DN	G	d	PVC	1.4571
B	25	G 1	25	22694	—
D	25	G 1	ø 32	19384	—
	32	G 1 1/4	ø 40	20981	—
	40	G 1 1/2	ø 50	21380	—
F	25	G 1	—	21406	31194
	32	G 1 1/4	—	21410	—
	40	G 1 1/2	—	21414	—
	50	G 2	—	21416	—
	65	G 2 1/2	—	21418	—



Schlauch-Tülle
Typ B



Rohr-Einklebe-Anschluß
Typ D



Flansch-Anschluß
Typ F

Druckhalte- und Überströmventile

Federbelastetes Druckhalte- und Überströmventil aus Edelstahl (1.4571)

Durchflußkapazität: DN 6 40 l/h
DN 10 100 l/h

Einbaulage beliebig.

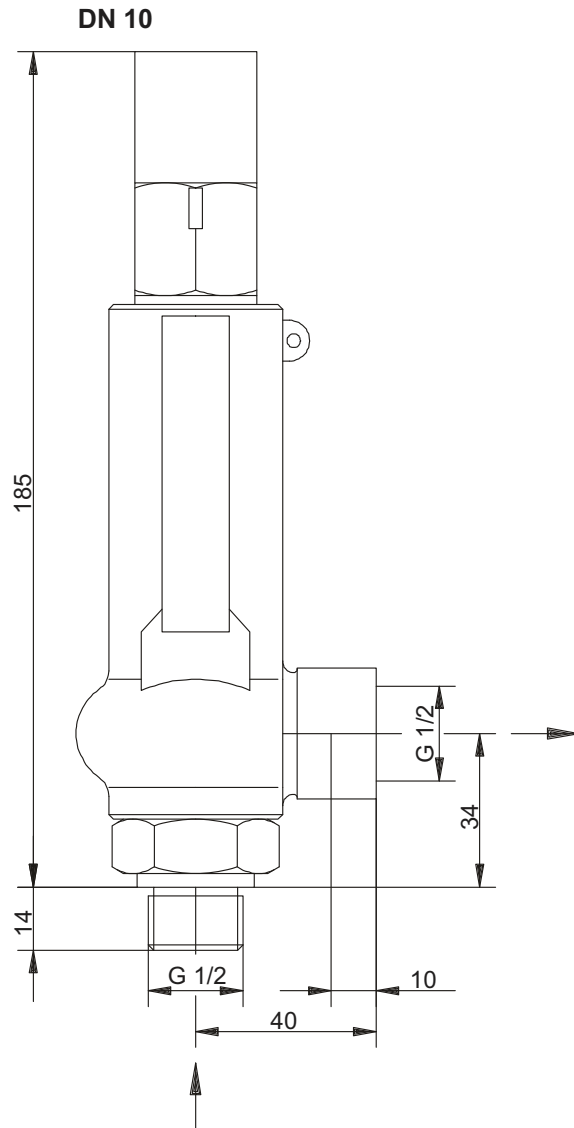
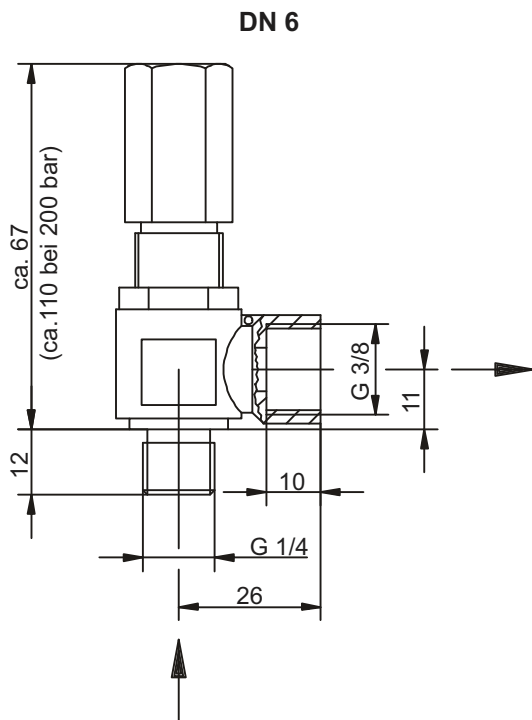
Ventilsitz-Werkstoff: DN 6 Viton
DN 10 Polyamid

Abblasedruck
einstellbar zwischen: DN 6 0,5 und 200 bar
DN 10 16 und 300 bar

Temperatur: DN 6 120 °C max.
DN 10 50 °C max.

DN	Druckbereich [bar]	Ventil kompl. Bestell-Nr.	Ersatzfeder Bestell-Nr.	Ersatzsitz Bestell-Nr.
6	0,5 ... 2	12532421	32420	80085
	2 ... 15	12510269	19366	
	16 ... 25	12524121	19807	
	26 ... 37	12524125	20796	
	38 ... 48	12524124	20797	
	49 ... 65	12524122	19808	
	66 ... 90	12524123	19809	
	91 ... 120	12331900	31929	
	121 ... 200	12531901	31980	
10	*16 ... 300	12532444	32624	32625

*)Bitte bei Bestellung Arbeits-bzw. Abblasedruck angeben



Der kompetente Partner für Ihre Förderaufgaben...

ZIER Pumpen und Anlagen AG
9323 Steinach

Tel. 071 446 00 00 Fax 071 446 00 05
info@zier-anlagenbau.ch

