

## Prepúšťacie a tlakové stabilizačné ventily

### Všeobecne

Prepúšťacie a tlakové stabilizačné ventily sú armatúry pre dávkovacie čerpadlá. Používajú sa vždy podľa druhu zadania a za účelom zvyšovania presnosti dávkovania alebo na ochranu zariadenia pred vysokým tlakom.

Ak je tlak na prívode vyšší, než je tlak dávkovacie, potom je dávkovanie bez tlakového stabilizačného ventilu nemožné.

### Upozornenie

Táto armatúra sa nesmie používať ako spätný ventil pre zabránenie spätnému prúdeniu.

### Konstruktívne prevedenie

Tieto armatúry sú odpružené membránové ventily s malým proporčným rozsahom. Odpružený kryt je pri prevedení z PVC / PVDF a pri ušľachtilej ocele z PPH.

### Tlakový stabilizačný ventil

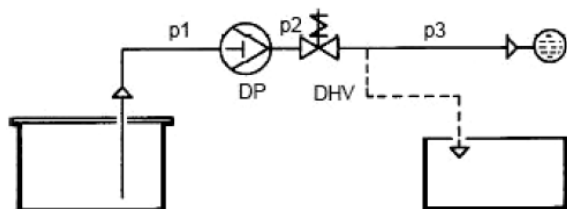
Tlakové stabilizačné ventily sa používajú v prípade, ak dávkovacie čerpadlo musí dopravovať médium proti silne kolísajúcim tlakom v systéme alebo do systémov, ktoré sú bez tlaku (obr. 1).

V prípade aplikácie bez tohto tlakového stabilizačného ventilu by došlo k zbytočnému zníženiu dávkovacej presnosti (predovšetkým u membránových dávkovacích čerpadlách). V druhom prípade môže ľahko dôjsť k preťaženiu, lebo zrýchlené dopravované médium v dôsledku svojej zotrvačnosti prúdi neobmedzene ďalej, aj keď je dopravný zdvih už ukončený. Rovnako tak by prúdilo nekontrolované množstvo, ak by sa tlak na prívode pred sacím ventilom pohyboval nad hodnotou tlaku v systéme.

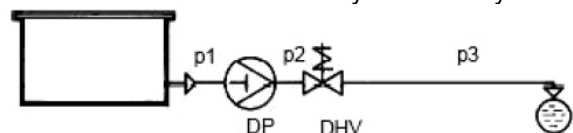
V tomto prípade je potrebné pre dávkovacie čerpadlo nastaviť umelo vyšší tlak v systéme pomocou tlakového stabilizačného ventilu (viď obrázok 2).

### Montážne príklady

obr. 1



obr. 2



DP = dávkovacie čerpadlo  
DHV = tlakový stabilizačný ventil



Tlakový stabilizačný ventil sa stáva zbytočným v prípade, ak sa používa hadicové miesto vstretku alebo miesto vstretku s odpruženou guľičkou a tým je takto vznikajúci protitlak dostatočný (otvárací tlak miesta vstretku)!

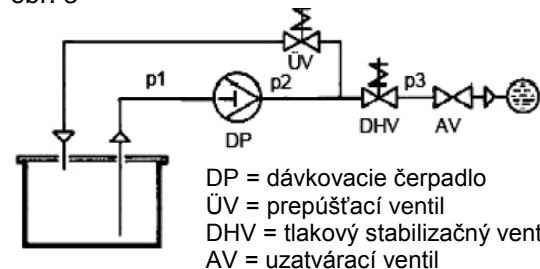
### Prepúšťací ventil

Prepúšťací ventil slúži ako bezpečnostný prvok na ochranu dávkovacieho čerpadla a príslušných následných armatúr a vedenie. Zabraňuje vzniku neprípustne vysokého nárastu tlaku dopravného systému dávkovacieho čerpadla, ktorý môže nastať napríklad v prípade, keď uzatváracie ventily sú uzavreté aj za chodu čerpadla. Preto je nevyhnutné vždy s týmto ventilom počítať (pozri obrázok 3).

Prepúšťací ventil možno tiež použiť v prípade, ak napájacie vedenie, ktoré je zásobované odstredivým čerpadlom, má mať konštantný tlak. Prepúšťací ventil takto umožní, aby všetok neprevzatého média sa vrátilo späť do nádrže (obr. 4).

### Príklady montáže

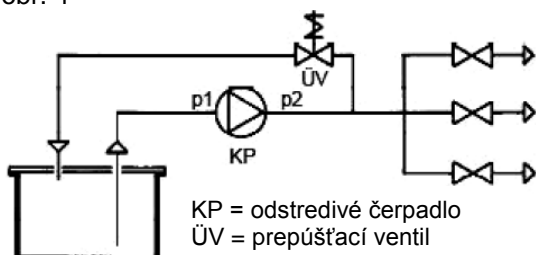
obr. 3



DP = dávkovacie čerpadlo  
UV = prepúšťací ventil  
DHV = tlakový stabilizačný ventil  
AV = uzatvárací ventil

## Prepúšťacie a tlakové stabilizačné ventily

obr. 4



Použitie prepúšťacieho ventilu nie je nutné v prípade, ak čerpadlo tvorí uzavretý systém s membránou a piestom, pretože tento systém už v sebe zahŕňa vnútorný prepúšťací ventil. V prípade aplikácií, pri ktorých je potrebné počítať s prepúšťaním, by sa malo tiež uvažovať s použitím externého prepúšťacieho ventilu a to aj u piestových čerpadlách s membránou.

### Voľba

sa riadi podľa týchto kritérií:

1. prietokový výkon
2. tlak
3. agresivita média
4. teplota média (teplota nad 50°C na vyžiadanie)
5. druh pripojenia

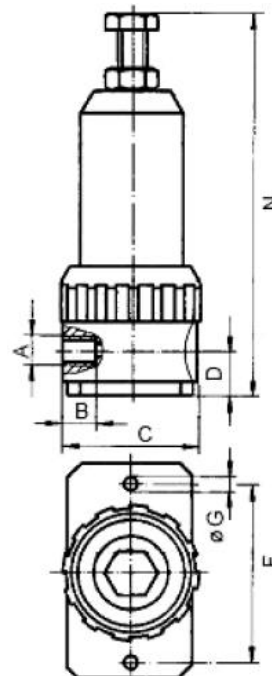
### Prietokový výkon

Prietokový výkon, ktorý je udávaný v tabuľke s možnosťou voľby, platí pre rovnomerné prúdenie vody a podobných kvapalín, čo sa týka viskozity a hustoty, ako je tomu u odstredivých čerpadlách alebo u oscilačných dávkovacích čerpadlách s dostatočne dimenzovaným tlmičom pulzácií. V prípade nerovnomerného prúdenia (dávkovacie čerpadlo bez tlmiča pulzácií) je potrebné pri voľbe armatúry dopraviť výkon dávkovacieho čerpadla násobiť 2x až 3x.

### Tlaková závislosť

Tlakové stabilizačné ventily sa nastavujú zmenou predpätie pružiny na požadovanú hodnotu otváracieho tlaku. Otvárací tlak sa však smie nastaviť iba tak vysoko, aby pri maximálnom prietoku nemohol vzniknúť vyšší tlak, než je prípustná hodnota tlaku pre dávkovacie čerpadlo, resp. ďalšie prevádzkové prístroje.

Rozmery



DN	A	B	C	D	N ca.	F	Ø G
6	G1/4	10	40	23	142	46,5	4,5
10	G3/8	12	55	19	147	72	7
15	G1/2	16	75	22	152	92	7

### Tabuľka s možnosťou voľby ventilu

Hodnoty, uvedené v tabuľke, zohľadňujú nárast tlaku cca 1 bar nad nastaveným otváracím tlakom pri maximálnom prietoku. Je potrebné vziať na vedomie, že stúpajúci protitlak, ak sa bude pohybovať pod nastaveným tlakom, nepovedie k nárastu tlaku v čerpadle, pretože protitlak tiež pôsobí proti pružine v smere otvárania.

### Ventily PN10, max. 50°C

Q l/h	DN	materiál teleso/membrána		
		PVC/PTFE	PVDF/PTFE	1.4571/PTFE
75	6	12532000	12532001	12532002
200	10	12532003	12532004	12532005
500	15	12532006	12532007	12532008

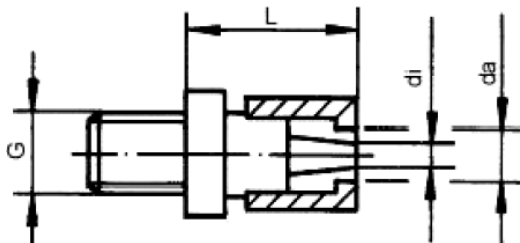
\* Pozri článok "Prietokový výkon" strana A12.20

### Príklad objednávky

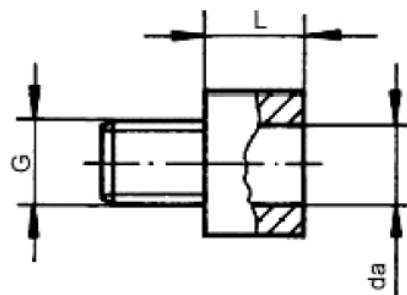
Pre dávkovacie čerpadlo A24 bez tlmiča pulzácií je potrebné zvoliť tlakový stabilizačný ventil z PVC. Pri pulznej prevádzke je prietok 24 l/h x 3 = 72 l/h zvolená veľkosť: DN 6 (75 l/h)  
obj.číslo: 12532000

## Prepúšťacie a tlakové stabilizačné ventily

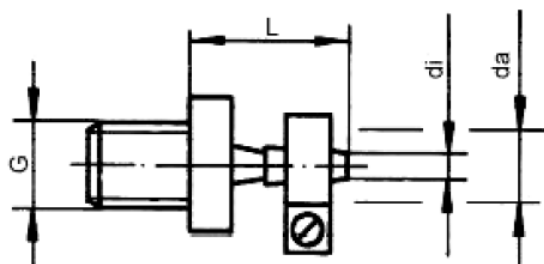
Tabuľka s možnosťou voľby prípojok



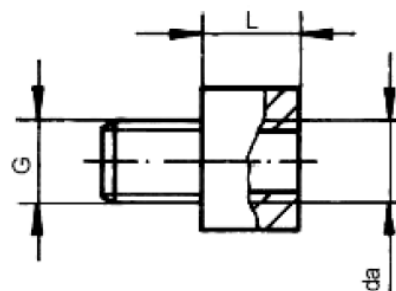
obr. A  
hadicová prípojka



obr. C  
lepená trúbková prípojka



obr. B  
prípojka s hadicovou sponou



obr. D  
závitová prípojka

napojenie G	DN	napojenie vedenia			PVC			nerez		
		L	di	da	obr.A	obr.B	obr.C	obr.B	obr.D	
G ¼	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	--	G1/2	--	--	--	--	--	82956
G ½	15	43	16	26	--	32461	--	--	--	
		55	16	26	--	--	--	29376	--	
		20	--	16	--	--	18932	--	--	
		21	--	20	--	--	19143	--	--	
		25	--	25	--	--	19581	--	--	
		30	--	G3/4	--	--	--	--	--	82135

\* Pod č dielu 29796 sa dodáva aj v prevedení z PVDF

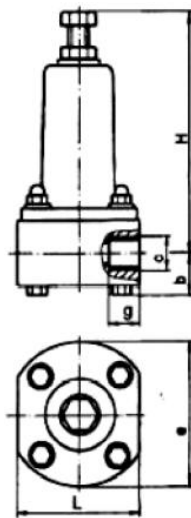
\*\* Diel č 28125 je vyrobený z PPH

## Prepúšťacie a tlakové stabilizačné ventily

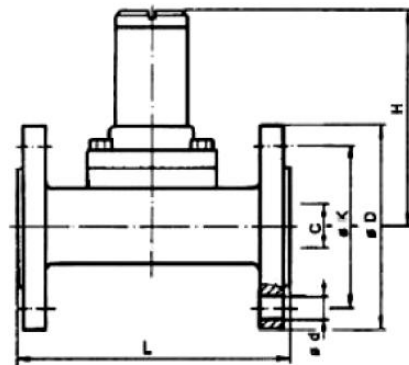
Tabuľka s možnosťami voľby

Q l/h	DN	číslo dielu pre ventil úplný teleso ventilu z:	
		PP (plast)	1.4571 (nerez)
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

Prevedenie z umelej hmoty  
DN 25...65  
Prevedenie z ušľachtilej  
ocele DN 25



Prevedenie z ušľachtilej ocele  
DN 32...50 (prírubby PN16)

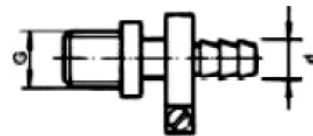


Tabuľka rozmerov

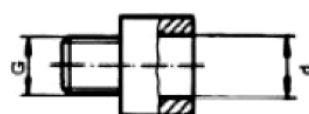
DN	PP						1.4571						Ø D	Ø k	Ø d
	H	b	c	g	e	L	H	b	c	g	e	L			
25	240	41	G1	20	149	140	235	32	G1	30	149	140	--	--	--
32	242	41	G1 ¼	22	149	140	165	--	DN32	--	--	180	140	100	18
40	252	48	G1 ½	22	159	152	180	--	DN40	--	--	200	150	110	18
50	260	48	G2	27	170	156	185	--	DN50	--	--	230	165	125	18
55	284	56	G2 ½	28	190	172	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Prípojky

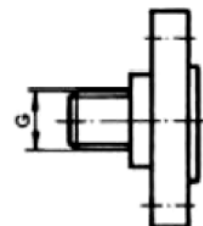
typ	DN	G	d	PVC	1.4571
B	25	G1	25	22694	--
D	25	G1	Ø 32	19384	--
	32	G1 ¼	Ø 40	20981	--
	40	G1 ¼	Ø 50	21380	--
F	25	G1	--	21406	31194
	32	G1 ¼	--	21410	--
	40	G1 ½	--	21414	--
	50	G2	--	21416	--
	65	G2 1/2	--	21418	--



Hadicové skrutkovanie, typ B



Lepená trubková prípojka, typ D



Prírubová prípojka, typ F

## Prepúšťacie a tlakové stabilizačné ventily

Odpružený tlakový stabilizačný a prepúšťací ventil z ušľachtilej ocele (1.4571)

Prietokový výkon:	DN 6	40 l / h
	DN10	100 l / h
Lubovoľná poloha pre montáž		
Materiál ventilového sedla:	DN 6	Viton
	DN10	Polyamid
Vypúšťací tlak, nastaviteľný v rozmedzí:	DN 6	0,5 a 200 bar
	DN10	16 a 300 bar
Teplota:	DN 6	120 °C
	DN10	50 °C

DN	rozsah tlakov obj.č.	ventil úplný obj.č.	náhradná pružina obj.č.	náhradné sedlo obj.č.
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	12531900	31929	
	121...200	12531901	31980	
10	*16...300	12532444	32624	32625

\*) Pri objednávaní udávať pracovný, resp. vypúšťací tlak

