

spirax sarco

DEP7

TI-P205-01-CS
CTLS Vydání 12

Přímočinný přepouštěcí ventil s tělesem z tvárné litiny

Popis

Typ **DEP7** je přímočinný přepouštěcí ventil s tělesem z tvárné litiny těsněný vlnovcem. Standardní verze má membránu pohonu z EPDM s omezením do 125 °C a je vhodná pro použití s párou a vodou. Pro olejové aplikace je k dispozici také membrána z nitrilové pryže (přípona 'N', tj. např. DEP7B1N, která je omezena teplotou do 90 °C).

Poznámka: Pro ochranu membrány pohonu před teplotami vyššími než 125 °C musí být do impulsního potrubí (snímajícího tlak před ventilem) vřazena oddělovací nádobka WS4 naplněná vodou. Viz katalogový list TI-S12-03 a návod IM-S12-10.

Normy

Níže uvedené výrobky vyhovují požadavkům evropské směrnice pro tlaková zařízení PED/předpisů UK Pressure Equipment (Safety) Regulations a je-li to směrnici vyžadováno, jsou označeny značkou **CE**.

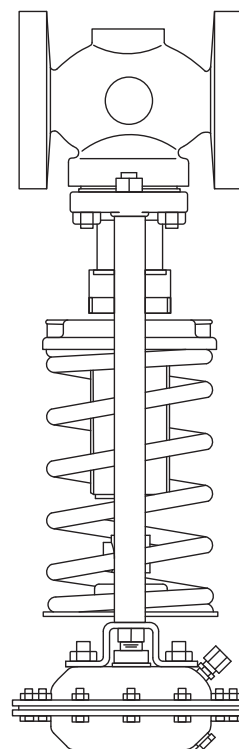
Certifikáty

Výrobek lze dodat s dokumentem výrobce Typical Test Report.
Poznámka: Požadavky na certifikáty/inspekce je třeba uplatnit již v objednávce.

Dodávané typy:

DN15 až DN100 přírubové provedení.

DEP7 je k dispozici pro 6 rozsahů tlaků před ventilem (přípona 1 - 6):



Přírubový
DN15 až DN100

Rozsahy tlaků před ventilem

Rozsah	Typ ventilu	Typ pohonu	Barva pružiny	Rozsah tlaků (bar g)			PN pohonu
				DN15 až DN40	DN50 až DN80	DN100	
1	DEP7B1	11 nebo 11N	Žlutá	0.1 - 0.5	0.1 - 0.3	0.1 - 0.3	2.5
2	DEP7B2	12 nebo 12N	Žlutá	0.2 - 0.8	0.2 - 0.5	0.2 - 0.5	2.5
3	DEP7B3	13 nebo 13N	Modrá	0.5 - 1.7	0.4 - 1.3	0.4 - 1.0	6
4	DEP7B4	14 nebo 14N	Modrá	1.4 - 3.4	1.0 - 2.6	0.8 - 2.5	16
5	DEP7B5	15 nebo 15N	Modrá	3.2 - 7.5	2.3 - 5.5	2.3 - 5.0	25
6	DEP7B6	15 nebo 15N	Červená	7.0 - 16.0	5.0 - 15.0	4.0 - 10.0	25

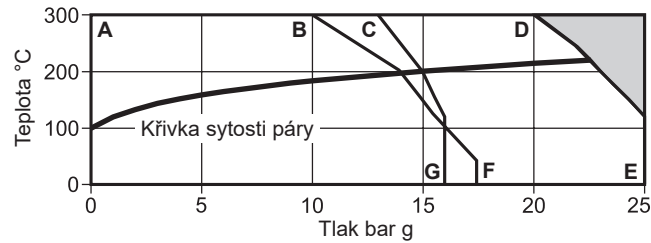
Velikosti a připojení

DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50, DN65, DN80 a DN100

Standardní příruby: EN 1092 PN16 nebo PN25

Příruby na vyžádání: ASME 150 a JIS

Tlaková a teplotní omezení



Výrobek **nesmí** být použit v této oblasti.

A-D-E Přírubový EN 1092 PN25

A-C-G Přírubový EN 1092 PN16

A-B-F Přírubový ASME 150

Poznámka: V případě kapalin se tento výrobek smí používat pouze v přerušovaném režimu. Některé aplikace, jako je např. nepřetržitý provoz čerpadla v okruhu recirkulace, mohou způsobit poškození ventilu a potrubí v důsledku kavitace, na které se nevztahují podmínky naší záruky.

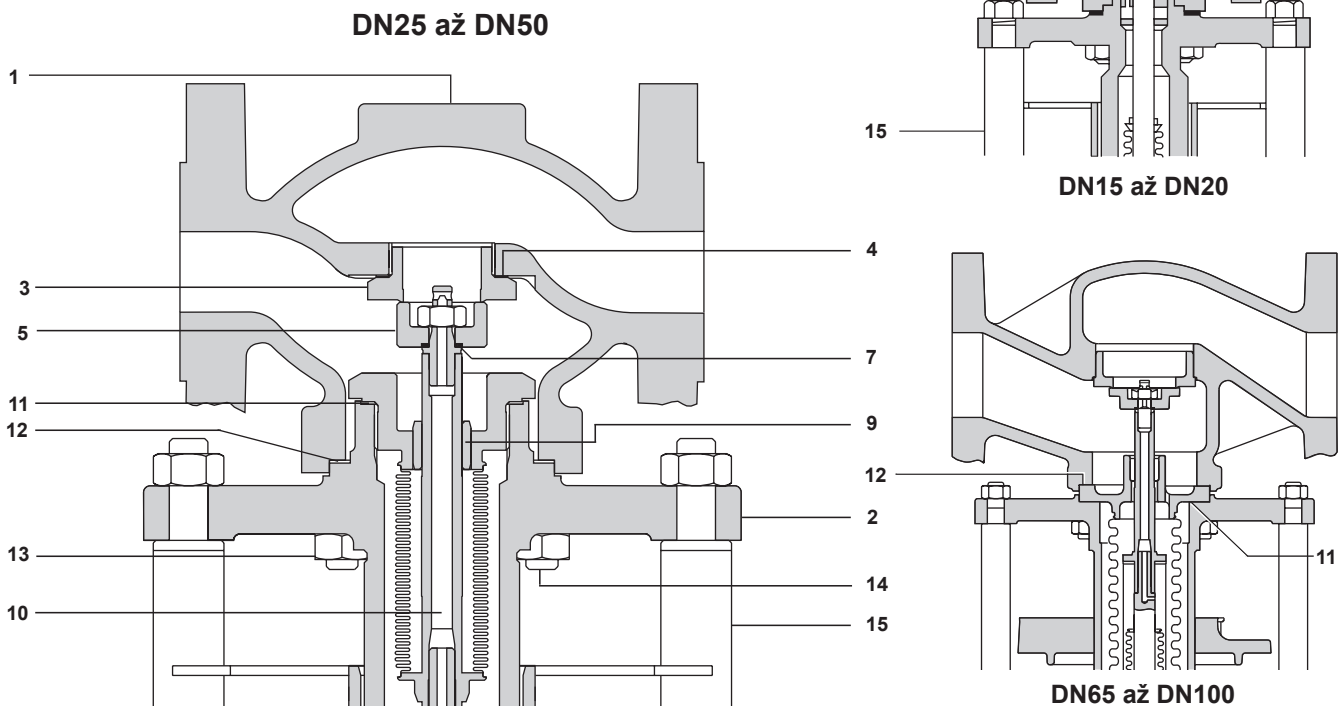
Návrhové podmínky pro těleso	PN25	
Maximální návrhový tlak	25 bar g @ 100 °C	
Maximální návrhová teplota	300 °C @ 17.5 bar g	
Minimální návrhová teplota	0 °C	
Maximální provozní teplota	Membrána z EPDM	125 °C
	Nitrilová membrána	90 °C
Minimální provozní teplota (okolí)	0 °C	
Poznámka: Pro nižší provozní teploty kontaktujte Spirax Sarco.		
Maximální diferenční tlak	DN15-DN50	25 bar
	DN65-DN100	20 bar
Navrženo pro hydraulický test za studena tlakem max.	38 bar g	
Poznámka: S namontovanými vnitřními částmi nesmí zkušební tlak přesáhnout:	25 bar g	

Hodnoty K_{vs}

Velikost DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
K_{vs}	3.4	6.5	11.4	16.4	24	40	58	92	145

Poznámka: Hodnota K_{vs} představuje plnou kapacitu ventilu a je třeba s ní počítat při dimenzování případného pojistného ventilu.

Materiály



Pol.	Část	Materiál	
1	Těleso	DN15 až DN50	Tvárná litina DIN 1693 GGG 40.3
		DN65 až DN100	Tvárná litina ENG JS 400-18-LT
2	Víko		Tvárná litina DIN 1693 GGG 40.3
3	Sedlo ventilu		Nerez ocel BS 970 431 S29
4	Těsnění sedla ventilu	DN15	Nerez ocel
		DN20 a DN25	Měkká ocel
		DN32 až DN50	Zesílený grafit
5	Kuželka ventilu		Nerez ocel BS 970 431 S29
6	Šroub kuželky ventilu	DN15 a DN20	Nerez ocel BS 6105 A2
7	Ucpávka kuželky ventilu		Arlon 1555
8	Pouzdro	DN15 a DN20	Nerez ocel BS 970 431 S29
9	Pouzdro (součást položky 10)	DN25 až DN100	Nerez ocel BS 970 431 S29
10	Sestava vyrovnávacího vlnovce	DN25 až DN100	AISI 316L
11	Těsnění vyrovnávacího vlnovce	DN25 až DN100	Zesílený grafit
12	Těsnění víka		Zesílený grafit
13	Matice víka		Ocel DIN 267 Pt13 Gr. 8
14	Svorníky víka	DN15 až DN40	M10
		DN50 a DN65	M12
		DN80 a DN100	M16
15	Sloupky		Pozinkovaná ocel BS 970 230 M07

Materiály pokračují na další straně

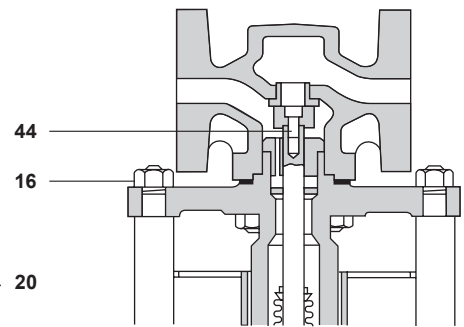
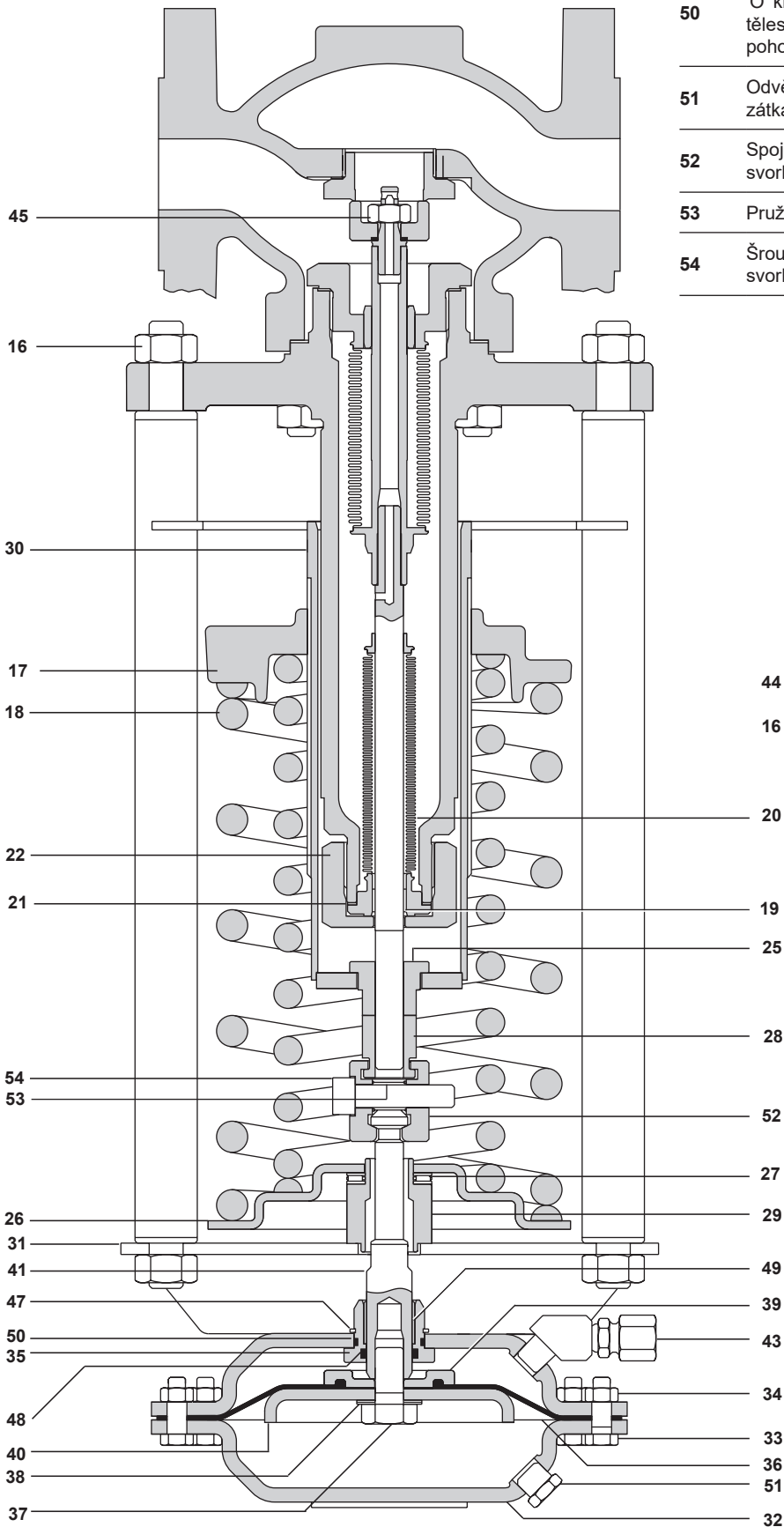
Materiály (pokračování)

Pol.	Část		Materiál	
16	Matice sloupků		Pozinkovaná ocel	BS 3693 Gr. 8
17	Kolo pro nastavení pružiny		Pozinkovaná šedá litina	DIN 1691 GG25
18	Pružina(-y)		Chromovanadová ocel	
19	Pouzdro (součást položky 20)		Kompozit PTFE/ocel	
20	Sestava těsnícího vlnovce		Nerez ocel	AISI 316L
21	Těsnění těsnícího vlnovce	DN15 a DN20	Nerez ocel typ 'S'	
		DN25 až DN100	Zesílený grafit	
22	Převlečná matice	DN25 až DN100	Pozinkovaná ocel	BS 970 230 M07
25	Zajišťovací matice		Pozinkovaná ocel	BS 970 230 M07
26	Opěrka pružiny		Pozinkovaná ocel	BS 1449 Pt 1 HR14
27	Jehlové ložisko		Ocel	
28	Nastavovací matice		Pozinkovaná ocel	BS 970 230 M07
29	Opěrka ložiska		Pozinkovaná ocel	BS 970 230 M07
30	Pouzdro nastavovacího mechanismu		Pozinkovaná ocel	
31	Montážní deska (není zobrazena)		Pozinkovaná ocel	BS 1449 Pt 1 HR14
32	Těleso pohonu	Typy 11(N) až 14(N)	Ocel	DIN 1514 St W24
		Typ 15(N)	Ocel	BS EN 10025 S355 J2G3
33	Šrouby tělesa pohonu	Typy 11(N) až 12(N)	Pozinkovaná ocel	BS 3692 Gr. 5.6
		Typy 13(N), 14(N) a 15(N)	Pozinkovaná ocel	BS 3692 Gr. 8.8
34	Matice tělesa pohonu	Typy 11(N) až 12(N)	Pozinkovaná ocel	BS 3692 Gr. 5.6
		Typy 13(N), 14(N) a 15(N)	Pozinkovaná ocel	BS 3692 Gr. 8
35	Vedení vřetena		Nerez ocel	BS 970 431 S29
36	Membrána		EPDM nebo nitril (přípona 'N'), obojí vyztužené tkaninou	
37	Šroub se šestihrannou hlavou		Nerez ocel	BS 6105 A2
38	Těsnící podložka		Fíbr	
39	Držák membrány		Nerez ocel	ASTM A351 CF8M
40	Píst		Pozinkovaná uhlíková ocel	BS 1449 Pt 1 HR14
41	Vřeteno		Pozinkovaná uhlíková ocel	BS 970 230 M07
42	Upevňovací matice pohonu		Pozinkovaná ocel	BS 3692 Gr. 8
43	Kompresní šroubení		Pozinkovaná ocel	
44	Závitová vložka	DN15 a DN20	Nerez ocel	DTD 734
45	Samosvorná matice	DN25 až DN100	Pozinkovaná ocel	BS 1449 CR4
46	Podložka	Pouze pohon 12(N)	Pozinkovaná ocel	BS 1449 CR4
47	Pojistný kroužek		Pozinkovaná ocel	
48	'O' kroužek těsnění vřetena		EPDM nebo nitril (přípona 'N')	
49	Ložiskové pouzdro		Kompozit PTFE/ocel	

Materiály (pokračování)

Pol.	Část	Materiál	
50	Těsnící 'O' kroužek tělesa pohonu	EPDM nebo nitril (přípona 'N')	
51	Odvětrávací zátka	Plast	
52	Spojovací svorka	Pozinkovaná ocel	ASTM A216 Gr. WCB
53	Pružina	Pružinová ocel	BS 5216 Gr. M4
54	Šroub svorky	Pozinkovaná ocel	BS 4168 Gr. 12.9

DN25 až DN50 (položky 42 a 46 nejsou vyobrazeny)



DN15 až DN20

Dimenzování a výběr pro parní aplikace

Níže uvedený nomogram dimenzování lze použít ke stanovení hodnoty K_V ventilu pro parní aplikace vynesemím těchto zadaných hodnot:

- Tlak před ventilem.
- Maximální pokles tlaku na ventilu.
- Maximální průtočné množství páry.

Pokud je známa hodnota K_V , lze pomocí nomogramu určit pokles tlaku na ventilu pro libovolný průtok.

Příklad dimenzování dle zjištěné hodnoty K_V :

Maximální průtočné množství 1 500 kg/h

Tlak před ventilem 9 bar g (10 bar abs)

Maximální pokles tlaku 0.5 bar

Nakreslete vodorovnou čáru **A - B** na tlaku 10 bar abs.

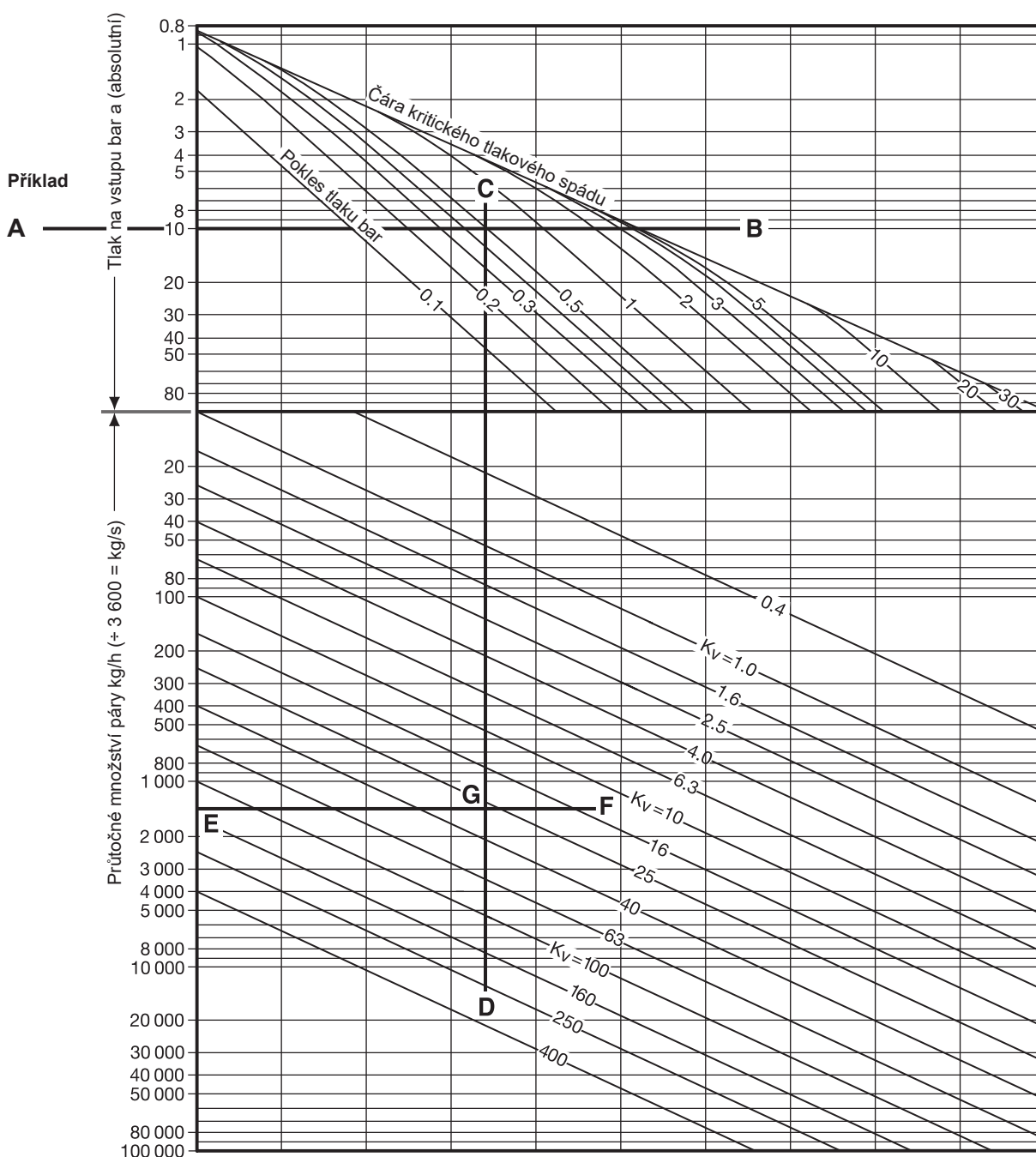
V průsečíku s poklesem tlaku 0.5 nakreslete vodorovnou čáru **C - D**.

Zakreslete vodorovnou čáru **E - F** na hodnotě 1 500 kg/h.

Na průsečíku **G** odečtěte požadovanou hodnotu $K_V = 28$.

Nejbližší vyšší hodnotu K_V 40 má ventil DN50.

Poznámka: Nomogram dimenzování je empirický a neměl by být používán pro kritické aplikace.



Dimenzování a výběr pro vodní aplikace

Níže uvedený nomogram dimenzování lze použít ke stanovení hodnoty K_V ventilu pro vodní aplikace vynesemím těchto zadaných hodnot:

- Maximální průtočné množství.
- Maximální pokles tlaku na ventilu.

Pokud je známa hodnota K_V , lze pomocí nomogramu určit pokles tlaku na ventilu pro libovolný průtok.

Příklad dimenzování dle zjištěné hodnoty K_V :

Maximální průtočné množství 10 m³/h.

Maximální přípustný pokles tlaku 0.3 bar.

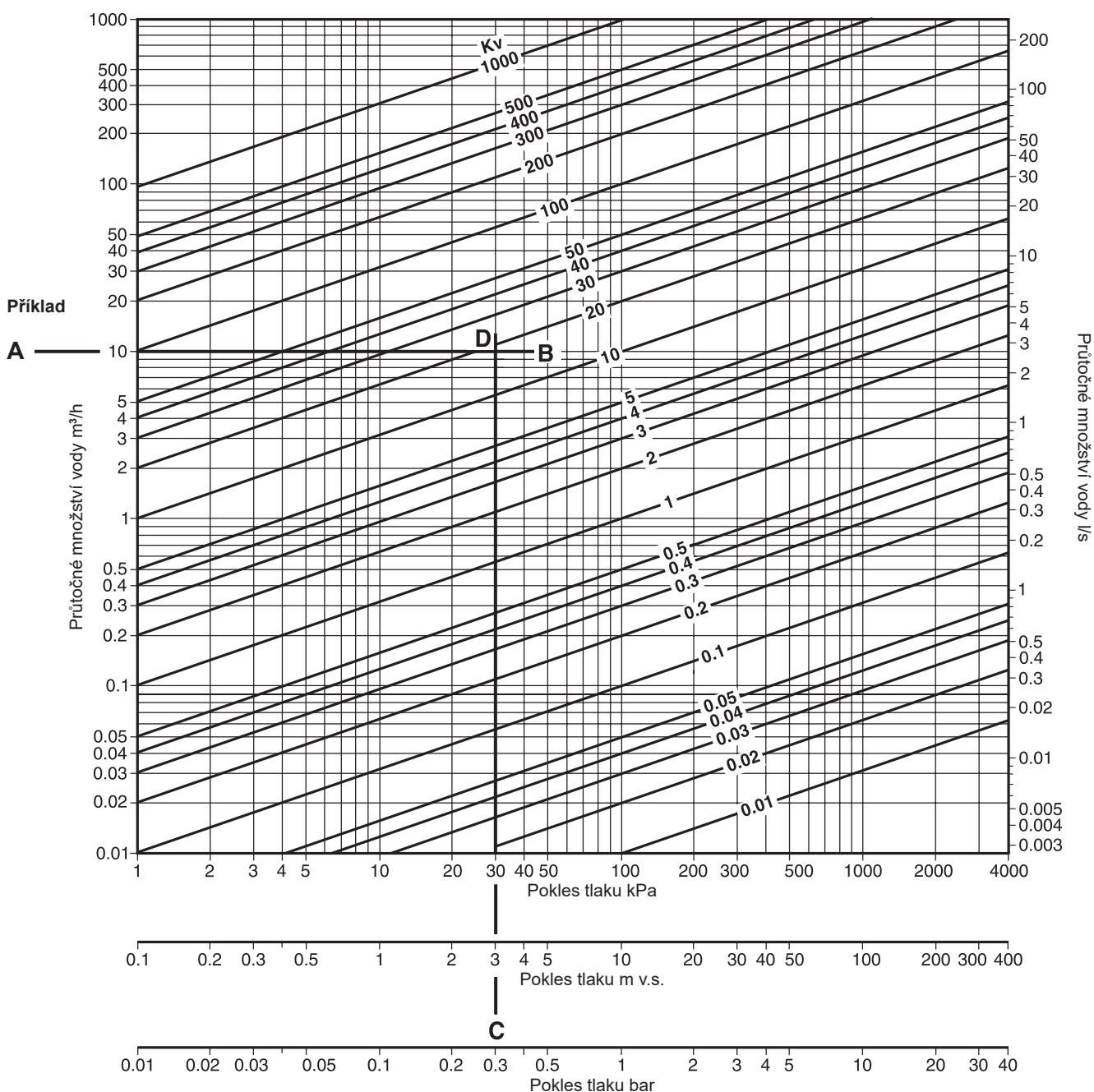
Nakreslete vodorovnou čáru **A - B** ve vzdálenosti 10 m³/h.

Nakreslete svislou čáru **C - D** při poklesu tlaku 0.3 bar.

Na průsečíku **E** odečteme požadované $K_V = 19$.

Nejbližší vyšší hodnotu K_V 24 má ventil DN40.

Poznámka: Nomogram dimenzování je empirický a neměl by být používán pro kritické aplikace.



Náhradní díly pro ventily DN15 a DN20

Níže jsou uvedeny dodávané náhradní díly pro ventily DN15 a DN20. Žádné další části nejsou dodávány jako náhradní díly.

Dodávané náhradní díly

Kompresní šroubení		A
Sada ND membrány	Membrána a těsnicí podložka.	B, C
Jehlové ložisko		D
Sada ND těsnicího vlnovce	Sestava těsnicího vlnovce, těsnění těsnicího vlnovce, těsnění víka a ucpávka kuželky.	E, F, G, H
Nastavovací pružina (pružiny)		I
Sada ND sedla a kuželky	Sedlo, těsnění sedla, kuželka, těsnění víka a ucpávka kuželky.	J, K, L, G, H
Sada těsnění	Těsnění těsnicího vlnovce, těsnění víka a těsnění sedla.	F, G, K
Sestava vedení vřetena pohonu	Vedení vřetena, ložiskové pouzdro, těsnící 'O' kroužek vřetena, těsnící 'O' kroužek tělesa pohonu a pojistný kroužek.	P, R, S, T, V

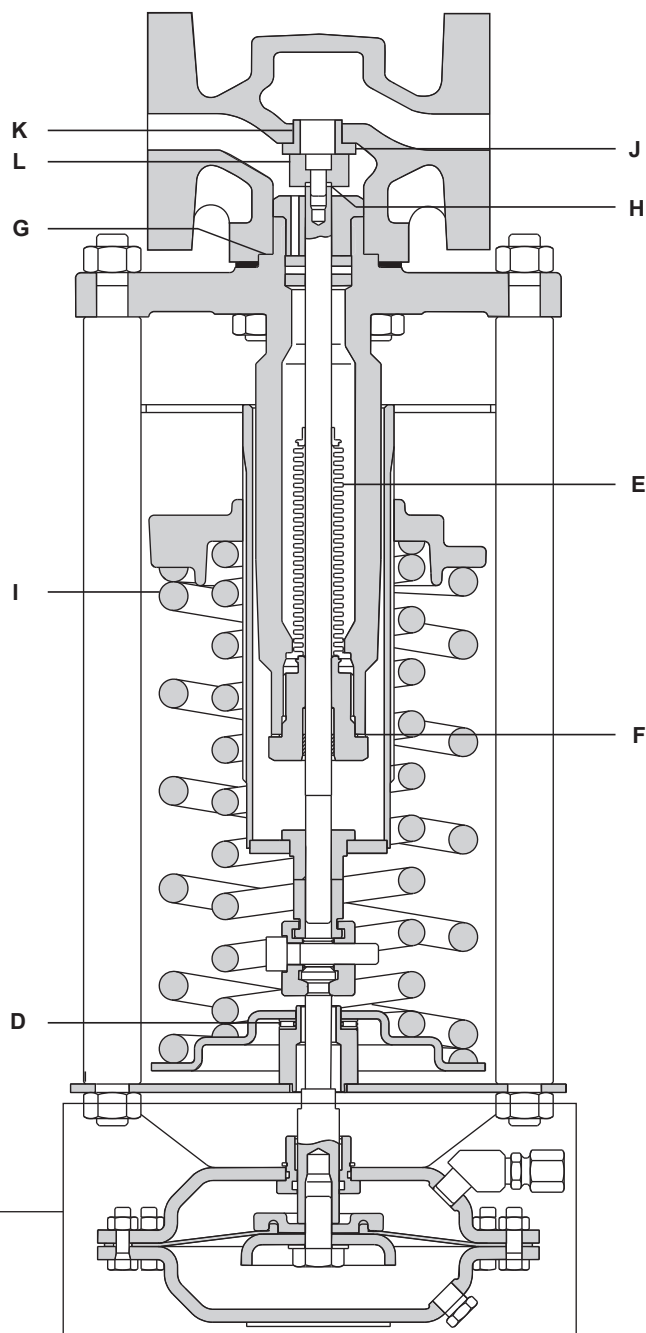
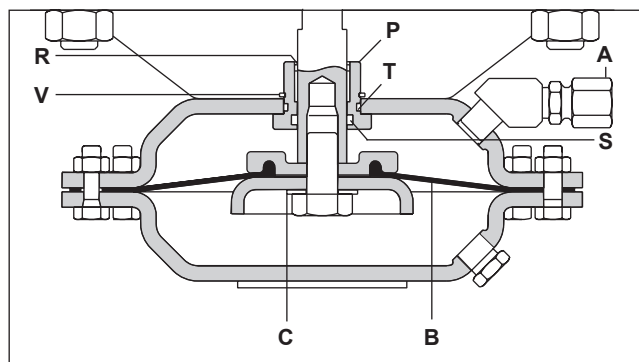
Jak objednávat náhradní díly

Při objednávání používejte označení uvedené v odstavci Dodávané náhradní díly. Uveďte velikost a typ ventilu.

Příklad: 1 sada těsnění pro přepouštěcí ventil Spirax Sarco DEP7B1 DN15.

Montáž náhradních dílů

Kompletní informace naleznete v návodu k montáži a údržbě ventilu dodávaným s náhradními díly.



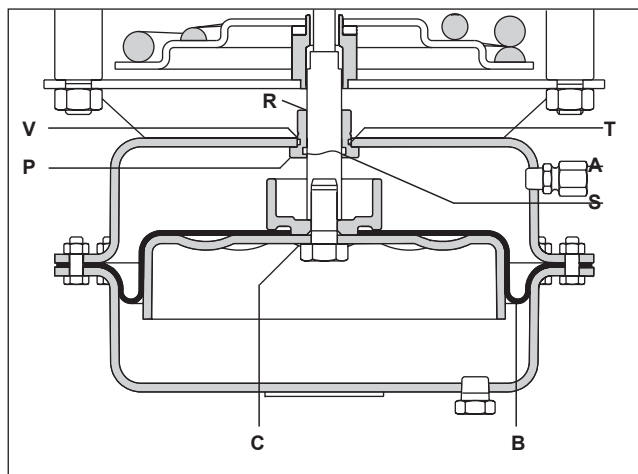
DN15 a DN20

Náhradní díly pro ventily DN25 až DN100

Níže jsou uvedeny dodávané náhradní díly pro ventily DN25 až DN100. Žádné další části nejsou dodávány jako náhradní díly.

Dodávané náhradní díly

Kompresní šroubení		A
Sada ND membrány	Membrána a těsnící podložka.	B, C
Jehlové ložisko		D
Sada ND těsnícího vlnovce	Sestava těsnícího vlnovce a těsnění těsnícího vlnovce.	E, F
Nastavovací pružina (pružiny)		I
Sada ND sedla a kuželky DN25 až DN50	Sedlo, těsnění sedla, kuželka, samosvorná matice, ucpávka kuželky a těsnění víka.	J, K, L, W, H, G
Sada ND kuželky DN65 až DN100	Kuželka, ucpávka kuželky, samosvorná matice, těsnění víka a těsnění vyrovnávacího vlnovce.	L, H, W, G, M
Sada ND vyrovnávacího vlnovce DN25 až DN50	Sestava vyrovnávacího vlnovce, těsnění vyrovnávacího vlnovce, těsnění víka, ucpávka kuželky a těsnění těsnícího vlnovce.	N, M, G, H, F
Sada ND vyrovnávacího vlnovce DN65 až DN100	Sestava vyrovnávacího vlnovce, těsnění vyrovnávacího vlnovce, těsnění víka a ucpávka kuželky	N, M, G, H
Sada těsnění DN25 až DN50	Těsnění těsnícího vlnovce, těsnění víka, těsnění sedla a těsnění vyrovnávacího vlnovce.	F, G, K, M
Sada těsnění DN65 až DN100	Těsnění těsnícího vlnovce, těsnění víka a těsnění vyrovnávacího vlnovce.	F, G, M
Sestava vedení vřetena pohonu	Vedení vřetena, ložiskové pouzdro, těsnící 'O' kroužek vřetena, těsnící 'O' kroužek tělesa pohonu a pojistný kroužek.	P, R, S, T, V



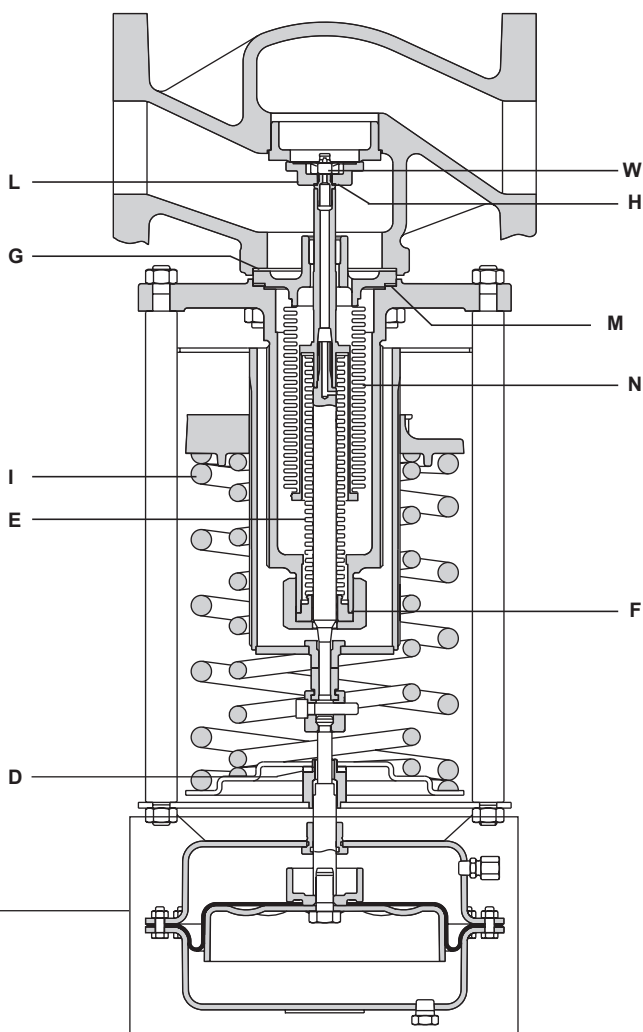
Jak objednávat náhradní díly

Při objednávání používejte označení uvedená v odstavci Dodávané náhradní díly. Uveďte velikost a typ ventilu.

Příklad: 1 sada těsnění pro přepouštěcí ventil Spirax Sarco DEP7B1 DN25.

Montáž náhradních dílů

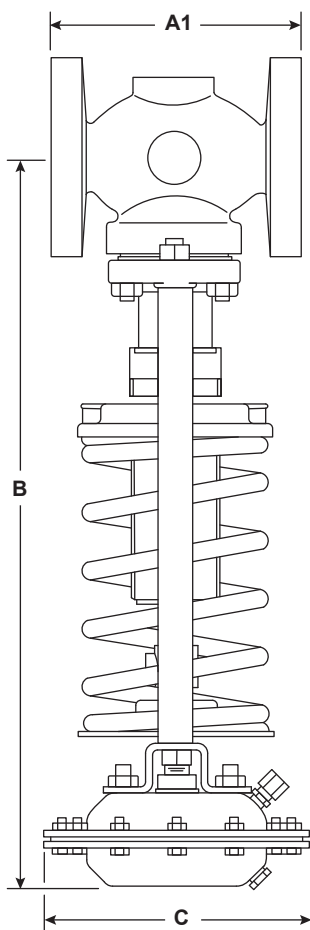
Kompletní informace naleznete v návodu k montáži a údržbě ventilu dodávaným s náhradními díly.



DN25 až DN100

Rozměry (přibližné) v mm

Velikost	Přiruby		Rozsah tlaků před ventilem									
	EN 1092 PN25	ASME 150	1		2		3		4		5 + 6	
	A1	A1	B	C	B	C	B	C	B	C	B	C
DN15	130	127	553	305	516	250	459	208	459	168	459	143
DN20	150	143	553	305	516	250	459	208	459	168	459	143
DN25	160	153	562	305	525	250	468	208	468	168	468	143
DN32	180	176	632	305	595	250	538	208	538	168	538	143
DN40	200	198	632	305	595	250	538	208	538	168	538	143
DN50	230	229	635	305	598	250	541	208	541	168	541	143
DN65	290	295	635	305	598	250	541	208	541	168	541	143
DN80	310	314	637	305	600	250	543	208	543	168	543	143
DN100	350	350	744	305	707	250	650	208	650	168	650	143



DEP
s přírubovým připojením
a
pohonem Typ 13/13N nebo 14/14N.

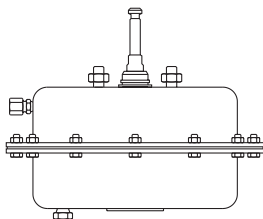
Hmotnost ventilu (kg)

Velikost ventilu	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
Žlutá pružina	12.1	12.8	15.7	20.3	22.3	25.5	33.7	38.3	62.3
Hmotnost Modrá pružina	12.1	12.8	15.7	20.3	22.3	25.5	33.7	38.3	62.3
Červená pružina	13.6	14.3	17.2	21.8	23.8	27.0	35.4	40.0	64.9

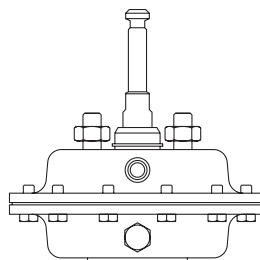
Hmotnost pohonu (kg)

Typ pohonu	11 nebo 11N	12 nebo 12N	13 nebo 13N	14 nebo 14N	15 nebo 15N	Poznámka: Celková hmotnost kompletní sestavy ventilu je součtem hmotností ventilu a pohonu.
Hmotnost	12.6	6.5	4.0	2.6	2.7	

Typ 11/11 nebo 12/12N
uspořádání pohonu



Typ 15/15N
uspořádání pohonu



Bezpečnostní informace, montáž a údržba

Kompletní informace naleznete v Návodu k montáži a údržbě IM-S12-10 dodávaným s výrobkem.

Základní montážní doporučení:

Upozornění: Pro ochranu membrány pohonu před teplotami vyššími než 125 °C musí být do impulsního potrubí (snímajícího tlak před ventilem) vřazena oddělovací nádobka WS4 naplněná vodou. Viz katalogový list TI-S12-03 a návod IM-S12-10.

Ventil se montuje do horizontálního potrubí s osou pružiny vertikálně, s nastavovací pružinou a pohonem dole a se šipkou na tělese ve směru průtoku. Při teplotách před ventilem pod 125 °C může být ventil alternativně montován s nastavovací pružinou a pohonem nad ventilem.

Jak objednávat

Příklad: 1 ks Spirax Sarco přímočinný přepouštěcí ventil DEP7B3 DN40 s přírubami PN25.

Poznámka: Je-li požadována membrána z nitrilové pryže, pak je třeba k označení ventilu připojit písmeno 'N', např. DEP7B3N.