

Použití

Regulační člen regulačních a řídicích zařízení pro oblast extrémně nízkých teplot pro kapalné plyny.

Jmenovitá světlost DN 25 a DN 150 nebo 1" a 6".

Jmen. tlak PN 16 a PN 40 nebo ANSI Class 150 a 300
Teploty od -196 °C bis 220 °C.

Speciální provedení

k montáži i do hliníkových potrubí

Na vyžádání zašleme podrobnosti ohledně norem US.

Ventil pro nízké teploty typ 3248 odpovídá speciálním požadavkům techniky při zkapalňování plynů. Umožňuje to jak zvolené materiály, tak konstrukce, která je přizpůsobena extrémně nízkým teplotám.

Těleso ventilu je zhotoveno z ušlechtilé oceli tažené za studena a je opatřeno navařovacími konci. Na ně je navařen nástavec pro extrémně nízké teploty, který je opatřen přírubou, je umožněn navaření na vnější, izolační potrubí.

Délku nástavce lze přizpůsobit jmenovitému průměru.

Tepelná vodivost se podstatně redukuje díky konstrukčním postupům, jako jsou tenkostěnné trubky a vlnovec, standardně zabudovaný v izolační vrstvě. Tímto způsobem se minimalizuje nebezpečí zamrznutí táhla pohonu nezávisle na jeho poloze. Speciální předností tohoto ventilu je, že se mezi ním a uzavírací přírubou - v oblasti izolačního potrubí - nenacházejí žádná přírubová spojení, která by mohla způsobit eventuální netěsnost. Díky stavebnicovému provedení je možné použít různých horních částí ventilu.

Ventily se dodávají jako přímé nebo rohové.

Nástavec pro nízké teploty slouží k tomu, aby byl umožněn přístup k vnitřním dílům regulačního ventilu při údržbových pracích. Výměnou sedla a kuželky je možné přizpůsobit hodnoty KVS požadavkům v mnoha oblastech. Pomědované sedlo ventilu chrání závit sedla v tělese před zadřením.

Jako pohon je použit servopohon typu 3271 nebo typu 3277 pro montáž integrovaného převodníku.

Provedení

Běžné provedení

- Ventilové těleso v přímém nebo rohovém provedení s přesahujícími konci a s nástavcem pro nízké teploty.
- Těsnění vřetena - regulovatelná sada uhlíkových krouků PTFE-V.
- Pneumatický servopohon typ 3271 nebo typ 3277.
- Kuželka - kovově nebo měkce těsnící.

Zvláštní provedení / nabídka

- Jmenovitá světlost DN 200 (8") na vyžádání.
- Speciální provedení dle amerických norem US.



Obr. 1 · Ventil pro extrémně nízké teploty typu 3248 - přímé provedení se servopohonem typu 3277 a převodníkem typu 3767

Obr. 2 · Ventil pro extrémně nízké teploty typu 3248 s hliníkovým tělesem, servopohon typu 3277 a převodník typu 3767

Typ 3248 s hliníkovým tělesem (jen rohový)

Ventilové těleso a nástavec pro nízké teploty jsou připraveny k montáži do tzv. zařízení Cold-Box. Jmenovitá světlost DN 25 a DN 100, oblast jmenovitého tlaku PN 16 a PN 40 a DN 150 25 PN.

Nástavec pro extrémně nízkou teplotu, izolační díl z ušlechtilé oceli, je spojen šrouby a kovovým těsněním s tělesem ventilu. Materiálem pro těleso je hliník (AlMg4,5Mn). Také toto provedení má tenké stěny a zamontovaný vlnovec, aby přenos tepla byl co nejmenší. Montážní poloha je libovolná.

Funkční charakteristika (obrázek 3)

Médium protéká ventilem ve směru šipky. Poloha kuželky ventilu určuje velikost průtoku. Táhlo kuželky je utěsněno vlnovcem, vedení zajišťují dvě vodící ucpávky.

Sedlo a kuželka mohou být na zabudovaném ventilu montovány a demontovány libovolně, aniž by musel být odstraněn izolační díl.

Montáž

- Libovolná montážní poloha; při šikmém zabudování se musí pohon a ventil podepřít.
- Směr průtoku média odpovídá šipce na tělese ventilu.

Bezpečnostní poloha

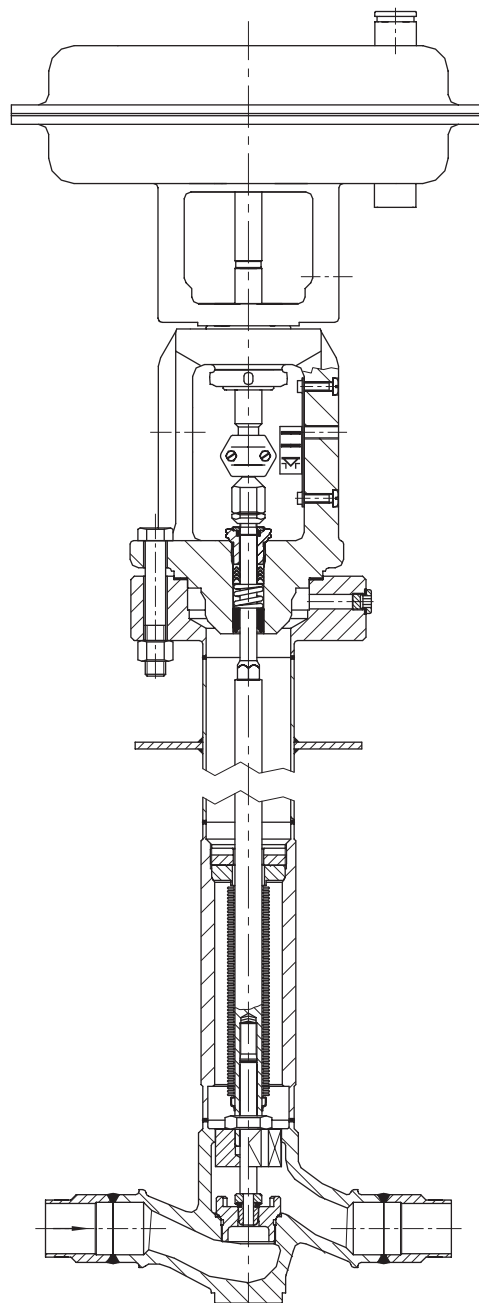
Podle polohy tlakových pruin v servopohonu (podrobnosti viz typový list T 8310 a T 8311) se regulační ventil při výpadku pomocné energie zavírá nebo otevírá silou pruin a zaujme odpovídající bezpečnostní polohu.

"Táhlo pohonu silou pruin vyjídí"

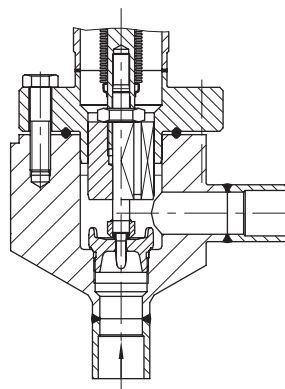
Při snížení tlakového zatížení membrány nebo při výpadku pomocné energie sjede táhlo pohonu do spodní konečné polohy. Ventil se uzavírá.

"Táhlo pohonu silou pruin zajiídí"

Při snížení tlakového zatížení membrány nebo při výpadku energie táhlo pohonu zajiídí. Ventil se otevírá.



Obr. 3 · Regulační ventil typu 3248-7, přímý, navařovací konce s navař. mezikusem (dle DIN 2559) a pneumatický servopohon typ 3277



Obr. 4 · Ventil pro extrémně nízkou teplotu typu 3248 - rohové provedení

Tabulka 1 · Technické údaje ventilu

Jmenovitá světlost DN ¹⁾	25, 50, 80, 100, 150, 200 ²⁾ nebo 1" a 8" ²⁾
Jmenovitý tlak PN ¹⁾	16 a 40 nebo ANSI Class 150 a 300
Připojení	Přímý ventil: navařovací konce dle normy DIN 2559 Rohový ventil: navařovací konce dle normy DIN 2559 nebo ANSI B16.25
Těsnění sedla ku elky	kovově nebo měkce těsnící
Charakteristika	ekviprocentní · lineární
Regulační poměr	50 : 1 při DN 15 a 50 30 : 1 při DN 80 a 200
Rozmezí teploty	-196 °C a 220 °C
Třída netěsnosti dle DIN IEC 534	kovově těsnící: IV měkce těsnící: VI

Tabulka 2 · Materiály (WN = číslo materiálu)

Těleso ventilu	Přímý ventil: WN 1.4308 nebo A 351 CF8 dle US-amer. normy Rohový ventil: WN 1.4571 nebo AlMg4,5Mn ¹⁾
Sedlo ventilu Ku elka ventilu Měkké těsnění	WN 1.4571 pomědováno WN 1.4571 PTFE se skleněnými vlákny
Ucpávka	Sada krouků PTFE-V-s uhlíkem
Nástavec pro extrémně nízkou teplotu, vlnovec ucpávky/zdířky, tyč ku elky, kotouč	WN 1.4571

¹⁾ Speciální provedení "Typ 3248 ... Hliník"

DN 25 (1") a DN 100 (4"), stupeň jmenovitého tlaku PN 16 a PN 40 (Cl 150 a 300), jako i DN 150 (6") v PN 25 (Cl 150)

²⁾ Speciální provedení - jmenovitá světlost DN 200 (8") na vyžádání.

Tabulka 3 · Hodnoty - K_{vs}**Tabulka 3a · Přehled**

K _{vs}	0,1...0,25	0,4...1	1,6...4	6,3...10	16	25	35	60	80	63	100	160	260
Sedlo-Ø mm	3	6	12	24	31	38	48	63	80	63	80	100	130
Zdvih mm	15									30			

Tabulka 3b · Hodnoty - K_{vs} a jmenovitá světlost

K _{vs}	0,1 0,16 0,25	0,4 0,63 1,0	1,6 2,5 4,0	6,3 10	16	25	35	60	80	63	100	160	260
DN													
25 (1")	•	•	•	•									
50 (2")		•	•	•	•	•	•						
80 (3")						•	•	•	•				
100 (4")										•	•	•	
150 (6")												•	•

Tabulka 4 · Přípustné hodnoty diferenčního tlaku

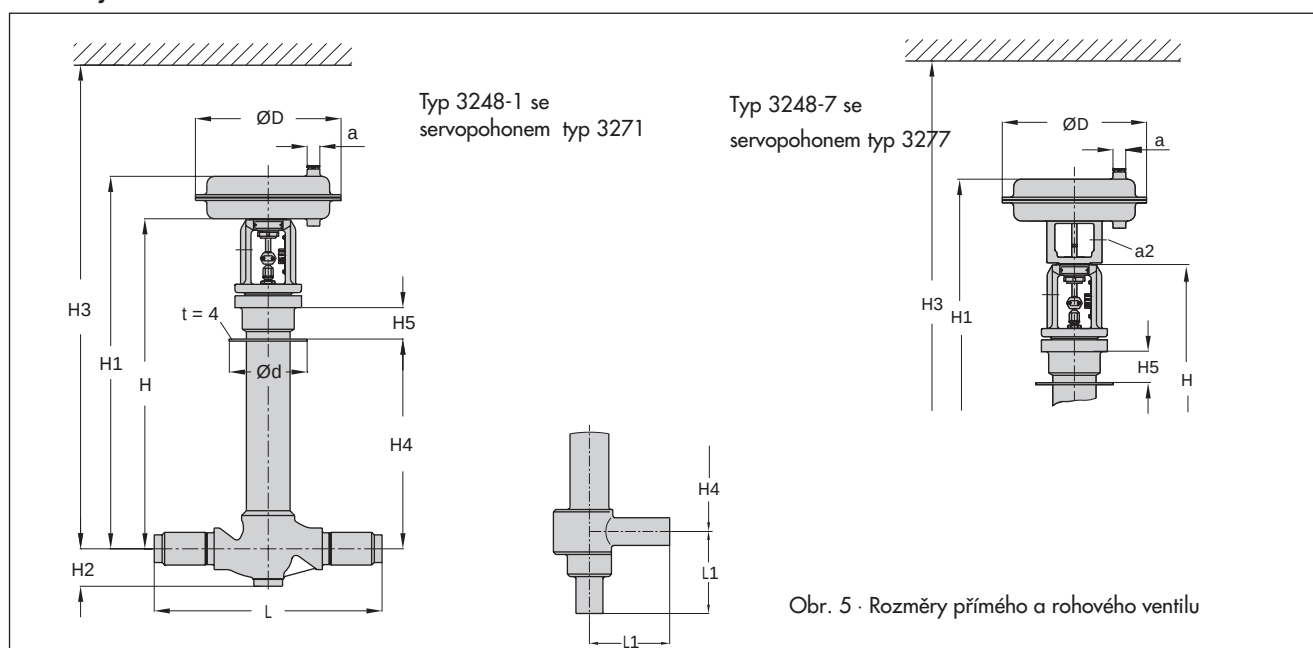
Uvedené hodnoty jsou hodnoty teoretické a jsou omezeny stupněm jmenovitého tlaku · Všechny hodnoty tlaku jsou uvedeny v bar. Hodnoty v závorkách () mohou být použity jen u kovově těsnících kuželek · Při bezpečnostní poloze "Táhlo pohonu vyjít dří" se pohon nepředpíná.

Tabulka 4a - Pro ventily s bezpečnostní polohou "Táhlo pohonu vyjít dří" · Ventil při regulačním tlaku 0 bar uzavřen.

Tabulka 4b - Pro ventily s bezpečnostní polohou "Táhlo pohonu zajít dří" · Ventil uzavřen při poádovaném regulačním tlaku.

Tabulka 4a · Bezpečnostní poloha "Táhlo pohonu vyjít dří"										4b · "Táhlo poh. zají dří"			
Rozsah hodnot jmen. signálu a předpětí [%]			Předpětí	0	–						0,2...1,0		
				12,5	0,3...1,1	0,6...2,2	0,9...3,3	–					
				25	0,4...1,2	0,8...2,4	1,2...3,6	1,4...2,3	2,1...3,3	2,6...4,3			
				75	0,8...1,2	1,6...2,4	2,4...3,6	1,85...2,3	2,7...3,3	–			
Po adovaný tlak přívodního vzduchu				1,4	2,6	3,8	2,5	3,5	4,5	1,2	2,4	3,0	
DN	K _{vs}	Pohon [cm ²]	Předpětí [%]	Δp při p ₂ = 0 bar									
25	0,1...0,25	240	12,5	18,6	(39,5)	–				11,7	40	–	
25 · 50	0,4...1			18	(38,9)	–				11,1	40	–	
	1,6...4			16,8	(37,7)	–				9,9	40	–	
	6,3...10			10	24,5	39	–			5,2	40	–	
		350	25	23,7	40	–				9,6	40	–	
50	16	240	12,5	5,4	14,1	22,8	–				2,5	37,2	40
		350	25	13,6	30,5	40	40	–			5,2	40	–
50 · 80	25	240	12,5	3,2	9	14,8	–				1,3	24,4	35,9
		350	25	8,7	19,9	31,1	36,7	40	–		3,1	36,7	40
	35	240	12,5	1,7	5,3	8,9	–				0,5	14,9	22,2
		350	25	5,1	12,1	19,2	22,7	35	–		1,6	22,7	33,2
		700	75	26,2	40	–				5,1	40	–	
80	60	350	25	2,7	6,7	10,8	12,9	20	–		0,6	12,9	19
		700	75	14,9	31,2	40	36,3	–			2,7	27,1	–
	80	350	25	1,4	4	6,5	7,8	12,2	–		0,2	7,8	11,6
		700	75	9	19,2	29,3	22,3	33,1	–		1,4	16,6	–

Rozměry



Tabulka 5 · Rozměry v mm a hmotnost přímého ventilu, materiál ocel

Jmen. světlost	DN	25 (1")		50 (2")		80 (3")		100 (4")	150 (6")
Pohon	cm ²	240	350	240	350	240	350	700	700
Délka L		240		310		390		430	600
H		854		865		1092		1190	1230
H1 ¹⁾		1020	1040	1031	1051	1258	1278	1425	1465
H2, ca.		45		72		98		118	174
H3 ¹⁾		1500		1600		1900		2300	2400
H4		600		600		700		800	800
H5		70		89		136		141	180
Ø d ²⁾		154 (149)		212 (199)		266		317	317
Hmotnost bez pohonu, cca. kg		9		17		35		47	130

Tabulka 6 · Rozměry v mm a hmotnost rohového ventilu, materiál hliník

Jmen. světlost	DN	25 (1")		50 (2")		80 (3")		100 (4")	150 (6")
Pohon	cm ²	240	350	240	350	240	350	700	700
Délka, L1		98		133		159		184	236
H		824		827		1042		1120	1129
H1 ¹⁾		990	1010	933	1013	1208	1228	1355	1365
H3 ¹⁾		1500		1600		1900		2300	2300
H4		600		600		700		800	800
H5		40		51		78		71	80
Ø d ²⁾		154 (250)		212 (250)		266 (250)		317 (250)	317
Hmotnost bez pohonu, cca. kg		9		17		35		47	130

¹⁾ Servopohon **typ 3277**: H1 = H1 + 100 mm
H3 = H3 + 100 mm

²⁾ Hodnoty v závorkách - zvláštní provedení

Tabulka 7 · Rozměry v mm a hmotnost - pneumatické servopohony

Servopohon	cm ²	240	350	700
Membrána-Ø D		240	280	390
Závit		M 30 x 1,5		
a (pohon typu 271)		G ¼ (NPT ¼)	G ¾ (NPT ¾)	
a2 (pohon typu 3277)		G ¾ (NPT ¾)		
Hmotnost pohonu typ 271 (cca. kg) / manuální pohon	bez-	5	8	22
	s-	9	13	27
Hmotnost pohonu typ 3277 (cca. kg) / manuální pohon	bez-	9	12	26
	s-	13	17	31

V objednávce uvádějte:

Ventil typ 3248	přímý nebo rohový
DN...,PN...	dle norem DIN nebo ANSI
Hodnota Kvs Charakteristika	ekviprocentní/lineární/ otevřeno-zavřeno
Materiál tělesa ventilu	přímý ventil: WN 1.4308 nebo A-351 CF 8 dle norem ANSI rohový ventil: WN 1.4571 nebo AlMg4,5Mn pro hliníkové provedení
Připojení	navarovací konce nebo s navarovacím mezikusem rozměry trubek stavební výška způsob zakrytí
Pneumatický servopohon	typ 3271 nebo typ 3277
Bezpečnostní poloha	ventil uzavřen nebo ventil otevřen
Plocha pohonu	cm ²
Rozsah hodnot jmenovitého. signálu	...bar

Technické změny vyhrazeny.



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK
Weismüllerstraße 3 · D - 60314 Frankfurt am Main
Postfach 10 19 01 · D - 60019 Frankfurt am Main
Telefon (069) 4 00 90 · Telefax (069) 4 00 95 07

Výhradní zastoupení: DLOUHÝ I.T.A.
Jinonická 805/57 150 00 Praha 5
Tel.: 02/5721 0437, 5721 0438, 525 634
Fax: 02/5721 0439
www.dlouhy-ita.cz, E-mail: info@dlouhy-ita.cz

T 8093 CZ