

NÁVOD K VÝROBKU

Ventil nerezový

typ 967

PŘILOŽEN NÁVOD K PŘÍSLUŠENSTVÍ TYP 981

POUŽITÍ

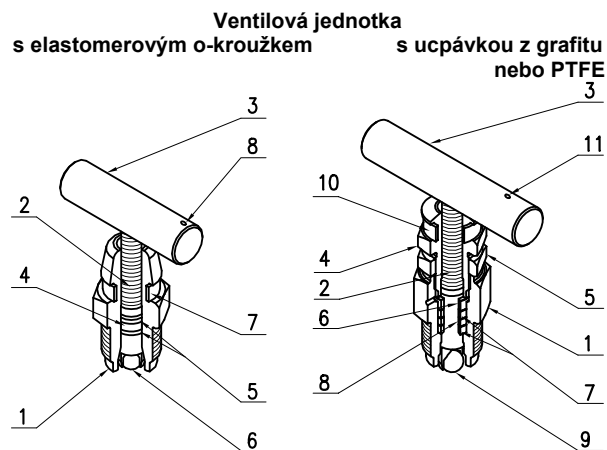
- k uzavření impulzního potrubí při odpojení snímače tlaku, k uzavření odběru clony, výstupu kondenzační nádoby apod.
- k odvzdušnění potrubí a u některých provedení je možnost připojení dalšího zkušební tlakoměru
- jako vybrané zařízení bezpečnostní třídy 2 a 3 ve smyslu vyhlášky č. 132/2008 Sb. o systému jakosti při provádění a zajišťování činností souvisejících s využíváním jaderné energie a radiačních činností a o zabezpečování jakosti vybraných zařízení s ohledem na jejich zařazení do bezpečnostních tříd
- jako speciální provedení ve stupni čistoty pro kyslík (O₂), tato armatura se dodává dokonale odmaštěna a opatřena přívěsným modrým štítkem (kód P2S)
- jako speciální provedení s čistotou vnitřních povrchů stupně I dle TPE 10-40/1926/85 (kód PC1)
- do prostředí, kde je vyžadována seismická odolnost 1 Hz až 33 Hz, zrychlení 3g, protokol ČKD Blansko a osvědčení STKC Dubnica
- pro průmyslové prostředí s vysokou koncentrací SO₂ a prostředí s mořským klimatem

Ventily nejsou stanovenými výrobky ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb..

POPIS

Základem ventilů je těleso, do kterého je zašroubována ventilová jednotka. Její sedlo je součástí základního tělesa armatury. U armatury s měkkým těsněním má sedlo speciální tvar, který přispívá k zajištění dokonalé těsnosti. Materiál základního tělesa je ocel 1.4541.

Ventilové jednotky se konstrukčně liší podle typu použitého těsnění vřetena. To může být tvořeno elastomerovým O-kroužkem, nebo ucpávkou z grafitu, případně plastu.

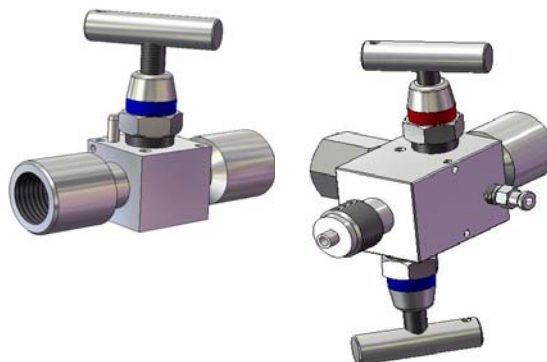


Otáčením ovládací kličky doprava (doleva) až na doraz dojde k uzavření (otevření) toku provozní tekutiny tělesem armatury.

Ventilová jednotka s elastomerovým o-kroužkem

Pozice	Díl	Materiál
1	Těleso ventilové jednotky	1.4541 *)
2	Vřeteno	1.4541 *)
3	Klička	1.4541 *)
4	O-kroužek	FPM (kód W1) NBR (kód W2) EPDM (kód W3)
5	Opěrný kroužek	PTFE
6	Těsnění sedla	1.4571 *) (kód S1) Si ₃ N ₄ (kód S2) PVDF (kód S3)
7	Rozlišovací kroužek	PVC
8	Plombovací otvor	

*) na tento materiál má výrobce certifikát 3.1 dle ČSN EN 10204



Ventilová jednotka s ucpávkou z grafitu nebo PTFE

Pozice	Díl	Materiál
1	Těleso ventilové jednotky	1.4541 **)
2	Vřeteno	1.4541 **)
3	Klička	1.4541 **)
4	Víko ucpávky	1.4541 **)
5	Pojistná matice	1.4541 **)
6	Kroužek	1.4541 **)
7	Opěrný kroužek pro těsnění ucpávky vřetena	(W4, W6) 1.4541 **)
		(W5) PVDF
		(W7) PEEK
8	Těsnění ucpávky vřetena	GRAFIT (kód W4)
		PTFE (kód W5)
		GRAFIT *) (kód W6)
		PTFE (kód W7)
9	Těsnění sedla	1.4571 **)
		Si ₃ N ₄ (kód S2)
		PVDF (kód S3)
10	Rozlišovací kroužek	PVC (ne pro W4, W6)
11	Plombovací otvor	

*) grafit v nukleární čistotě

***) na tento materiál má výrobce certifikát 3.1 dle ČSN EN 10204

TECHNICKÉ ÚDAJE

Technické požadavky na ventily a rozměry připojovacích koncovek jsou uvedeny v ČSN 13 7501, připojovací rozměry tlakoměrového ventilu jsou v souladu s ČSN 13 7517.

Vnitřní vývrt ventilu:

Ø 3 mm

Pracovní poloha:

libovolná

Hmotnost:

cca 0,4 kg

Druh provozu:

trvalý

PROVOZNÍ PODMÍNKY

Ventily jsou konstruovány pro prostředí definované skupinou parametrů a jejich stupni přísnosti IE36/3C4 pro SO₂ dle ČSN EN 60721-3-3 a následujících provozních podmínek, tj. v místech s minimální ochranou proti denním výkyvům venkovního klimatu, vystavených slunečnímu záření, s působením srážek zanášených deštěm.

Ventily mohou být občas vystaveny mořskému klimatu dle ČSN EN 60068-2-52, stupeň přísnosti 2.

Relativní vlhkost okolního prostředí:

10 až 100 % s kondenzací, s horní mezí vodního obsahu 29 g H₂O/kg suchého vzduchu

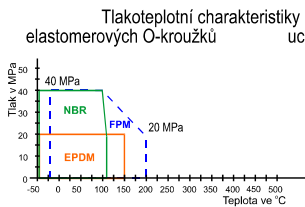
Atmosférický tlak:

70 až 106 kPa

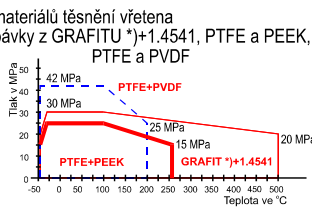
TLAKOVÉ A TEPLOTNÍ CHARAKTERISTIKY

Hodnoty tlaku a teploty pracovního média, pro které může být armatura použita, jsou určeny především zvoleným materiálem těsnění vřetena a těsnících prvků sedel ventilových jednotek. Grafy udávají závislost tlaku na teplotě pro různé materiály těchto těsnících prvků. Při výběru materiálu je nutné vycházet jak z grafitu pro materiál těsnění vřetena, tak z grafitu pro materiál těsnění sedla. Provozní charakteristiky armatury jsou potom určeny materiálem s horšími parametry.

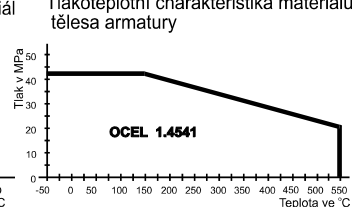
Graf 1



Graf 2



Graf 3



*) platí i pro grafit v nukleární čistotě

TABULKA 1 - VÝSLEDNÉ MAXIMÁLNÍ HODNOTY PROVOZNÍCH TLAKŮ A TEPLOT (jsou vyznačeny na tělese armatury)

KÓD	W1 (FPM)	W2 (NBR)	W3 (EPDM)	W4 (GRAFIT+1.4541)	W5 (PTFE+PVDF)	W6 *) (GRAFIT+1.4541)	W7 (PTFE+PEEK)
S1 (OCEL)	40 MPa 100°C 20 MPa 200°C	40 MPa 100°C 20 MPa 110°C	20 MPa 150°C	30 MPa 100°C 20 MPa 300°C	42 MPa 100°C 25 MPa 200°C	30 MPa 100°C 20 MPa 300°C	25 MPa 100°C 15 MPa 260°C
S2 (KERAMIKA)	40 MPa 100°C 20 MPa 200°C	40 MPa 100°C 20 MPa 110°C	20 MPa 150°C	30 MPa 100°C 20 MPa 500°C	42 MPa 100°C 25 MPa 200°C	30 MPa 100°C 20 MPa 500°C	25 MPa 100°C 15 MPa 260°C
S3 (PLAST)		20 MPa 150°C	20 MPa 110°C	20 MPa 150°C	NE	20 MPa 150°C	NE

*) grafit v nukleární čistotě

TABULKA 2 - CHEMICKÁ ODOLNOST TĚSNICÍCH MATERIÁLŮ

Důležitým parametrem, který určuje spolehlivost ventilu, je chemická odolnost materiálů těsnicích prvků. V tabulce jsou informativně uvedeny nejčastěji se vyskytující látky spolu s chemickou odolností materiálů těsnicích prvků. V případě jiných látek je nutné provést zkoušky chemické odolnosti přímo u zákazníka za předpokládaných provozních podmínek (teplota, tlak, koncentrace, ...)

Médium	FPM	NBR	EPDM	GRAFIT *)	PTFE	PEEK	PVDF	
Aceton	-	-	-	+	+	+	*	
Acetylen	+	+	+	+	+	+	+	
Benzín	+	*	-	+	+	+	+	
Čpavek	vodný roztok	-	-	+	+	+	+	
	kapalný	-	*	+	+			
	plynný	*	*	-	+	+		
Etylen	+	+	+	+	+			
Hydraulické kapaliny	*	-	+	+	+	+		
Hydroxidy	*	*	+	+	+	+		
Kyseliny	Boritá	+	+	+	+	+	+	
	Citronová	+	*	+	+	+	+	
	Dusičná	-	-	-	+	+	+	
	Fluorovodíková	< 65%	*	-	*	+	-	+
		> 65%	*	-	*	+	-	-
	Fosforečná	10%	+	+	+	+	+	+
		konzentrát	+	+	+	+	+	+
		vroucí konc.	+	-	+	+	*	
	Chlorovodíková	10%, 80°C	*	-	+	+	+	+
		36%, 20°C	*	*	+	+	+	+
	Chromová	+	-	*		+		
	Jablečná	+	+	+		+		+
	Karbolová	-	-	-		+		
	Kyanovodíková	+	*	*		+		
	Máselná	*	*			+		
	Mléčná	+	*	+		+	+	+
	Mravenčí	10%	-	-	*	+	+	+
		10% konzentrát	-	-	-	+	-	
Salicylová	+	+	+		+		+	
Sírová	25%	*	*	+	+	+	+	
	80%	-	-	*	+	-	*	
Šťavelová	+	+	+		+	+	+	
Uhlíčitá	+	+	+		+	+	+	
Vinná	+	+	+	+	+	+	+	
Kyslík	+	-	+	+	+	+	+	
Oleje	+	*	-	+	+	+	+	
Pára	< 200°C	*	-	*	+	+	+	
	> 200°C	-	-	-	+	-	-	
Perchlorylen	+	*	-	+	+	+	+	
Petrolej	+	*	-	+	+	+	+	
Plynná paliva	+	+	-	+	+	+	+	
Radioaktivní záření	*	*	*	*	-	+	-	
Stlačený vzduch	+	+	+	+	+	+	+	
Toluen, trichloretylen	*	-	-	+		+	+	
Uhlovoříky	+	+	-	+	+	+	+	
Voda	< 80°C	+	+	+	+	+	+	
	> 80°C	+	*	+	+	+	+	
Vodík	studený	+	+	+	+	+	+	
	teplý	+	*	+	+	+	+	

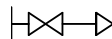
+ odolává výborně
* odolává dobře nebo podmíněně

- neodolává
prázdné nejsou informace

*) platí i pro grafit v nukleární čistotě

OBRÁZEK 1 - PŘÍMÝ VENTIL 967 11 .., rozměrový náčrtek, schéma, použití

Schéma ventilu:



Používá se jako uzavírací u impulzního potrubí
(u snímače tlaku, kondenzačních nádob, ...).

Materiál těsnění vřetena	A	B
FPM, NBR, EPDM	80	45
GRAFIT, PTFE, PEEK	90	60

Rozměry C, D navařených koncovek jsou uvedeny v návodu k příslušenství - typ 981 - Připojovací koncovky.

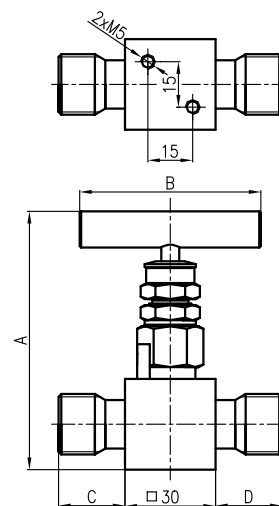
**OBRÁZEK 2 - NÁROŽNÍ VENTIL 967 21 ..**, rozměrový náčrtek, schéma, použití

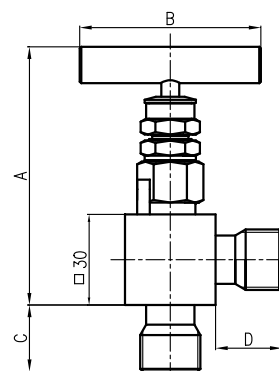
Schéma ventilu:



Používá se jako uzavírací u impulzního potrubí
(u snímače tlaku, kondenzačních nádob, ...).

Materiál těsnění vřetena	A	B
FPM, NBR, EPDM	80	45
GRAFIT, PTFE, PEEK	90	60

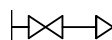
Rozměry C, D navařených koncovek jsou uvedeny v návodu k příslušenství - typ 981 - Připojovací koncovky.

**OBRÁZEK 3 - PŘÍMÝ VENTIL S VNITŘNÍMI ZÁVITÝ 967 31 ..**, rozměrový náčrtek, schéma, použití

967 31 51 51 - pro C=1/4-18NPT

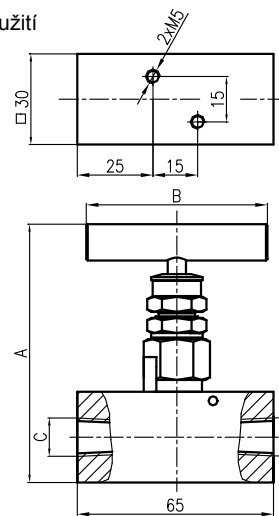
967 31 52 52 - pro C=1/2-14NPT

Schéma ventilu:



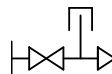
Používá se podobně jako předchozí ventily, vnitřní závit umožňuje montáž různých šroubení.

Materiál těsnění vřetena	A	B
FPM, NBR, EPDM	80	45
GRAFIT, PTFE, PEEK	90	60

**OBRÁZEK 4 - TLAKOMĚROVÝ UZAVÍRACÍ VENTIL 967 41 ..**, rozměrový náčrtek, schéma, použití

U ventilů 967 41 14 33, 967 41 14 39, 967 41 31 33 a 967 41 31 39 jsou odlišné rozměry.

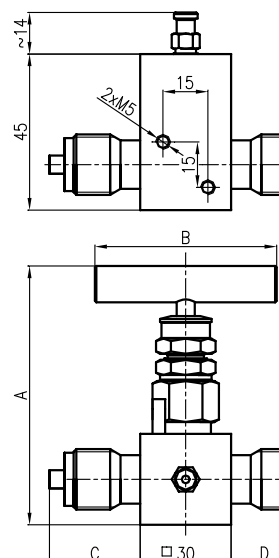
Schéma ventilu:



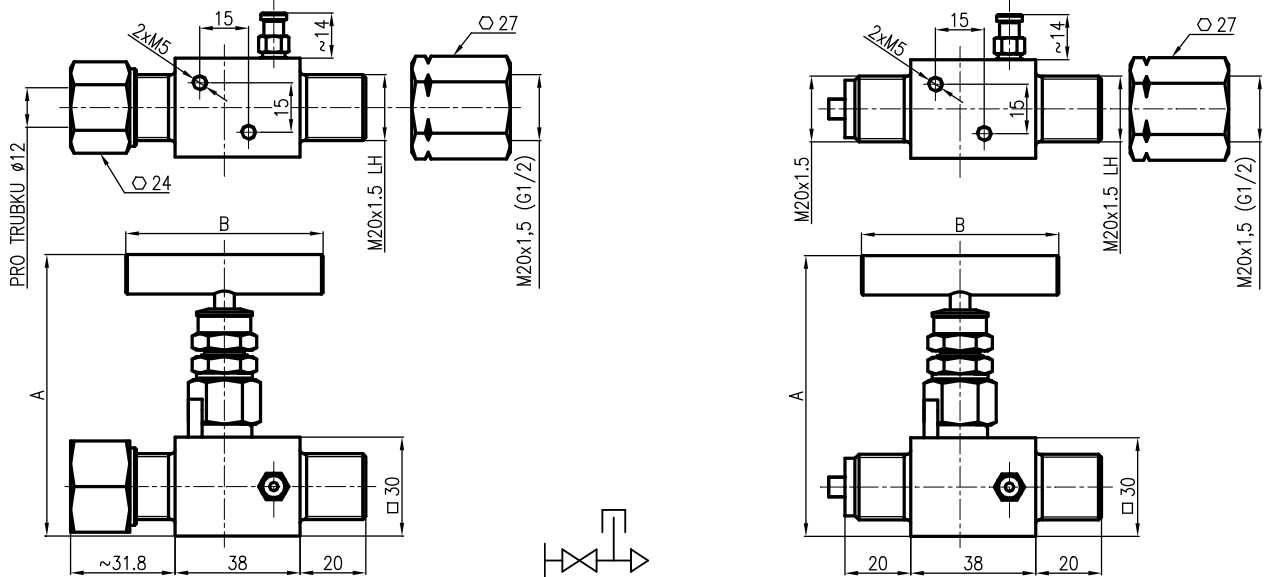
Používá se jako uzavírací u snímače tlaku.
Je vybaven odvězdušňovacím ventilkem (vnitřní závit M8).

Materiál těsnění vřetena	A	B
FPM, NBR, EPDM	80	45
GRAFIT, PTFE, PEEK	90	60

Rozměry C, D navařených koncovek jsou uvedeny v návodu k příslušenství - typ 981 - Připojovací koncovky.

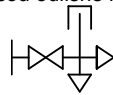


Tlakoměrový uzavírací ventil 967 41 14 33, 967 41 14 39, 967 41 31 33 a 967 41 31 39, rozměrový náčrsek
 967 41 14 33, 967 41 14 39 967 41 31 33, 967 41 31 39



OBRÁZEK 5 - TLAKOMĚROVÝ ZKUŠEBNÍ VENTIL 967 51 ..., rozměrový náčrsek, schéma, použití
 U ventilů 967 51 14 33, 967 51 14 39, 967 51 31 33 a 967 51 31 39 jsou odlišné rozměry.

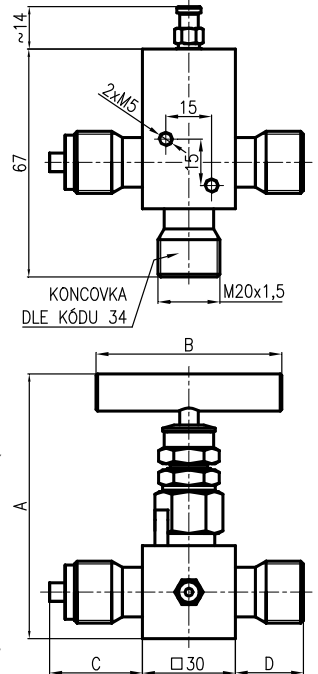
Schéma ventilu:



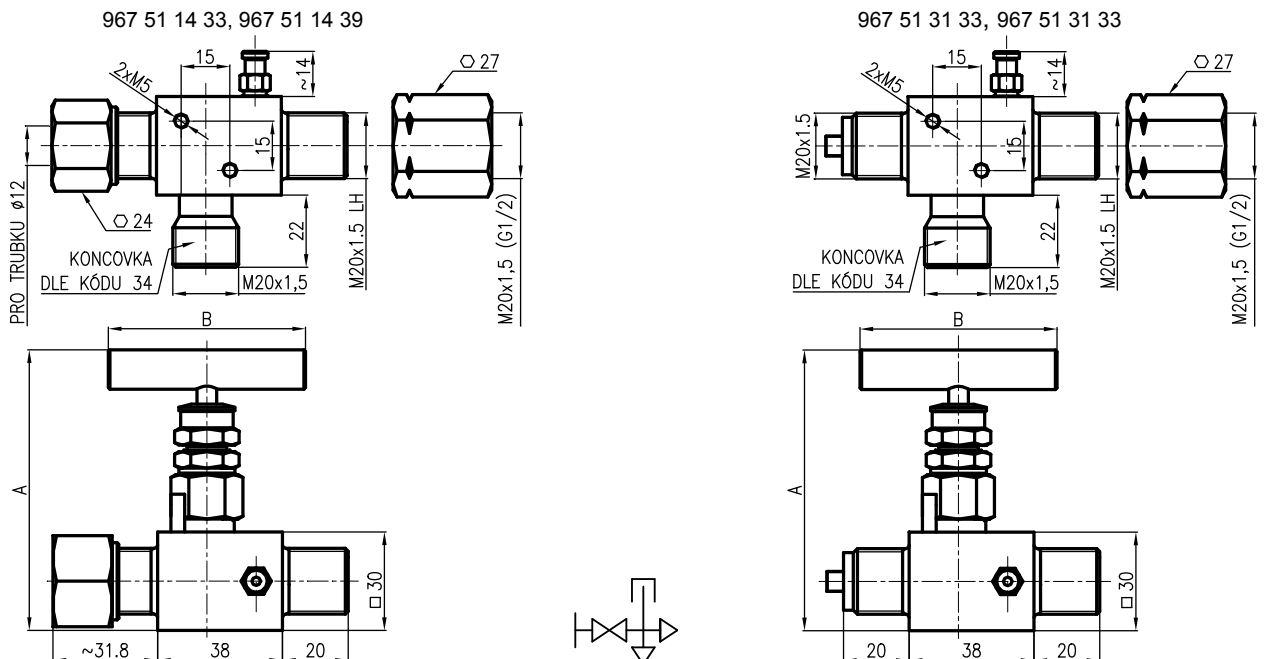
Používá se jako předchozí tlakoměrový ventil. Kromě odvzdušňovacího ventilku má navíc šroubení M20x1.5 pro připojení kontrolního tlakoměru. Dodává se včetně zátky s těsněním viz kód 34 v návodu k příslušenství - typ 981 - Připojovací koncovky.

Materiál těsnění vřetena	A	B
FPM, NBR, EPDM	80	45
GRAFIT, PTFE	90	60

Rozměry C, D navařených koncovek jsou uvedeny v návodu k příslušenství - typ 981 - Připojovací koncovky.



Tlakoměrový zkušební ventil 967 51 14 33, 967 51 14 39, 967 51 31 33 a 967 51 31 39, rozměrový náčrsek

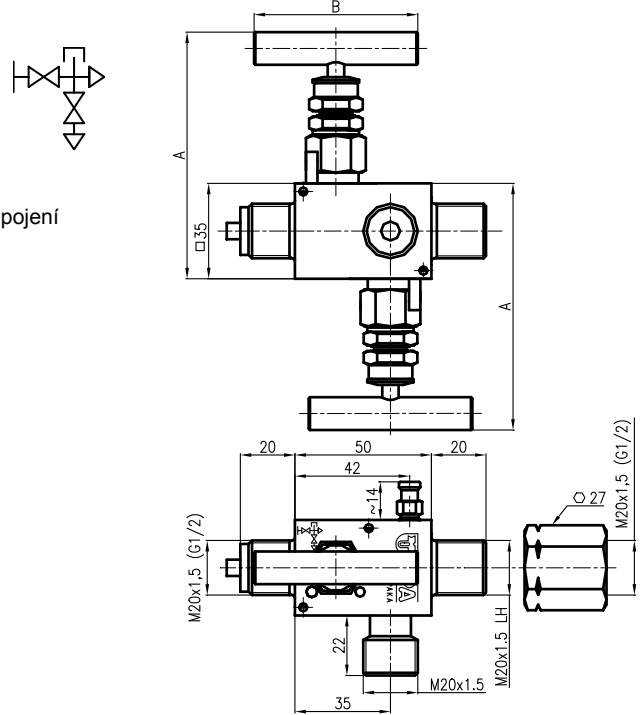


OBRÁZEK 6 - TLAKOMĚROVÝ ZKUŠEBNÍ VENTIL S UZAVÍRÁNÍM KONTROLNÍHO ODBĚRU VENTILEM 967 52 31 33, 967 52 31 39, 967 52 35 33 a 967 52 35 39, rozměrový náčrtek, schéma, použití

Schéma ventilu:

Používá se jako předchozí tlakoměrový ventil.
Kromě odvodušňovacího ventilku má navíc šroubení M20x1.5 pro připojení kontrolního tlakoměru uzavíratelné ventilem.

Materiál těsnění vřetena	A	B
FPM, NBR, EPDM	85	45
GRAFIT, PTFE	95	60


OBRÁZEK 7 - TLAKOMĚROVÝ VENTIL S VNITŘNÍMI ZÁVITÝ 967 61 .., rozměrový náčrtek, schéma, použití

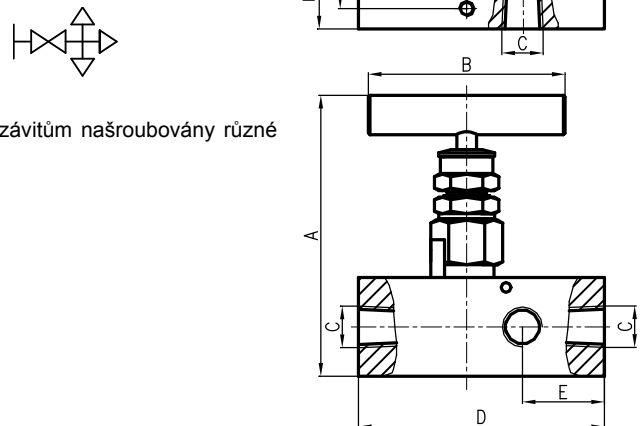
967 61 51 51 - pro C=1/4-18NPT
967 61 52 52 - pro C=1/2-14NPT

Schéma ventilu:

Používá se jako tlakoměrový nebo distribuční ventil.
Má jeden vstup a tři výstupy, ve kterých mohou být díky vnitřním závitům našroubovány různé druhy šroubení.
Rozměry ventilu závisí také na velikosti zvoleného závitu.

Materiál těsnění vřetena	A	B
FPM, NBR, EPDM	80	45
GRAFIT, PTFE	90	60

Závit C	D	E	F
1/4-18 NPT	75	25	33
1/2-14 NPT	85	33	32.5


BALENÍ

Výrobky i příslušenství se dodávají v obalu, zaručující odolnost proti působení teplotních a mechanických vlivů podle řízených balicích předpisů.
Při vyjímání z obalu není nutno zvláštních opatření s výjimkou provedení pro O₂, kdy je třeba zachovat dokonalé odmaštění výrobku.

DOPRAVA

Výrobky je možné přepravovat za podmínek odpovídajících souboru kombinací tříd IE 23 podle ČSN EN 60721-3-2, (tj. letadly, nákladními vozidly, valníky a přívěsy, železničními vozy se speciálně zkonstruovanými tlumiči nárazů a loděmi, v prostorech nevětraných a nechráněných proti povětrnostním vlivům).

SKLADOVÁNÍ

Výrobky je možné skladovat za podmínek odpovídajících souboru kombinací tříd IE 13/1C3 pro SO₂ podle ČSN EN 60721-3-1, při teplotě okolí -30 až + 55 °C (tj. v místech poskytujících minimální ochranu proti denním výkyvům venkovního klimatu, vystavená slunečnímu záření, působení srážek zanášených větrem, s nebezpečím růstu plísní a napadení živočichy kromě termitů, v těsné blízkosti zdrojů prachu a písku, s málo významnými vibracemi).

MONTÁŽ A PŘIPOJENÍ

Montáž ventilu smí provádět pracovník montážní nebo servisní organizace.

Montáž a uvedení do provozu smí v případě provedení pro O₂ provádět pouze organizace, která vlastní oprávnění k montáži a opravě plynových zařízení, vydaných organizací státního odborného dozoru ITI Praha.

Montáž a demontáž šroubení typové řady 981 u vybraných zařízení dle vyhlášky 132/2008 Sb. pro připojení ventilů typ 967 ZPA Nová Paka, a. s., jejich obsluhu a údržbu smí provádět pouze držitel OPRÁVNĚNÍ, které vystavuje výrobce armatur na základě absolvovaného školení.

ČISTOTA POTRUBÍ

Před připojením ventilu musí být impulzní potrubí dokonale vyčištěno. Aby se zabránilo usazování nečistot ve ventilu, je nutné vhodným způsobem (odkalovací nádoby apod.) zajistit čistotu media v potrubí.

PRACOVNÍ POLOHA A MONTÁŽ VENTILU

Pracovní poloha ventilu je libovolná. Na spodní straně tělesa ventilu jsou dva otvory se závity M5 pro připevnění ventilu na stěnu, případně na držák. Tyto upevňovací otvory u provedení s uzavíráním kontrolního odběru ventilem 967 52xxxx nejsou.

PŘIPOJENÍ POTRUBÍ

Armatura se k potrubí připojuje buď pomocí vnitřních závitů, nebo pomocí navařených koncovek. Všechny druhy připojení jsou spolu s rozměrovými nákresey a s popsáním způsobem montáže uvedeny v návodu k příslušenství typ 981.

UVEDENÍ DO PROVOZU

Po montáži ventilu a odvodušnění potrubí je zařízení připraveno k provozu.

K odvodušnění se využije buď kondenzátu (pokud možno studeného), nebo se zaplaví celý systém čistou užitkovou vodou.

U ventilu v provedení s odvodušňovací ventilkem lze k odvodušnění využít těchto ventilků. Odvodušnění je třeba provádět co nejkratší dobu, aby nedošlo k příliš velkému ohřátí armatury. Poklepením na potrubí se uvolní vzduchové polštáře, které při zaplavení potrubí mohou ulpět na jeho stěnách.

Tím je odvodušnění provedeno.

Určený pracovník montážní a servisní organizace může podle potřeby ventil opatřit plombou se značkou montážní a servisní organizace.

OBSLUHA A ÚDRŽBA**OVLÁDACÍ MOMENT VŘETENA**

V tabulce jsou uvedeny informativní hodnoty ovládacích momentů vřetena a momentů potřebných pro uzavření ventilu pro různé druhy těsnění za různého tlaku média. Hodnoty jsou pouze informativní, protože skutečné hodnoty se mohou lišit podle utažení víka ucpávky.

Tlak média [MPa]	Ovládací moment [Nm]	Uzavírací moment [Nm]
0	0,1 až 1,0	2,5 až 4,0
40	2,0 až 3,0	4,0 až 6,0

**UPOZORNĚNÍ:**

Aby nedošlo k poškození těsnění sedla u ventilové jednotky s měkkým těsněním (kód S3), je nutné pro uzavírání ventilu použít menší uzavírací moment (max. 4 Nm).

ODVZDUŠNĚNÍ

Během provozu armatury může dojít k pronikání vzduchu do potrubí. Proto je nutné provádět odvodušnění potrubí pomocí odvodušňovacích ventilků, které jsou součástí armatury. Interval odvodušnění je nutno zvolit podle místních podmínek.

VYČIŠTĚNÍ VENTILU

Tuto činnost smí provádět pouze pracovníci servisu výrobce ventilu.

POSTUP PŘI ZJIŠTĚNÍ NETĚSNOSTI SPOJE SE ZÁŘEZNYMI KROUŽKY

Případné netěsnosti spoje mohou být způsobeny neodbornou montáží, např. nedodržetím předepsaných utahovacích momentů (tzn. nedotažením nebo přetažením převlečné matice), nedodržetím minimální přímé části trubky od jejího konce, nebo použitím tohoto spoje v prostředí se zvýšenou úrovní vibrací bez fixace armatury a připojovaných trubek, zejména větších délek.

**UPOZORNĚNÍ:**

V žádném případě neprovádějte dotahování (povolování) převlečné matice pod tlakem – nebezpečí smrtelného zranění!!!

Demontáž a opakovanou montáž spoje provedeme podle návodu k příslušenství typ 981 – Připojovací koncovky.

SPOLEHLIVOST

Ukazatele spolehlivosti v provozních podmínkách a podmínkách prostředí uvedených v tomto návodu

- střední doba provozu mezi poruchami	96 000 hodin (inf. hodnota)
- předpokládaná životnost	10 let

NÁHRADNÍ DÍLY

Konstrukce ventilu nevyžaduje dodávání náhradních dílů.

ZÁRUKA

Výrobce ručí ve smyslu § 429 obchodního zákoníku a ustanovení § 620, odst. 2 občanského zákoníku za technické a provozní parametry výrobku uvedené v návodu. Záruční doba trvá 36 měsíců od převzetí výrobku zákazníkem, není-li smluvně stanoveno jinak. Za díly, které podléhají přirozenému opotřebením a jsou vyměnitelné v rámci běžné údržby výrobku (ucpávkové těsnění, těsnící O-kroužky apod.) ručí výrobce 24 měsíců.

Reklamací vad musí být uplatněna písemně u výrobce v záruční době. Reklamující uvede název výrobku, objednáčí a výrobní číslo, datum vystavení a číslo dodacího listu, výstižný popis projevující se závady a čeho se domáhá. Je-li reklamující vyzván k zaslání přístroje k opravě, musí tak učinit v původním obalu výrobce anebo v jiném obalu, zaručujícím bezpečnou přepravu.

Záruka se nevztahuje na závady způsobené neoprávněným zásahem do přístroje, jeho násilným mechanickým poškozením nebo nedodržetím provozních podmínek výrobku a návodu k výrobku.

OPRAVY

Ventily opravuje výrobce. Do opravy se zasílají v původním nebo rovnocenném obalu bez příslušenství.

VYŘAZENÍ Z PROVOZU A LIKVIDACE

Provádí se v souladu se zákonem o odpadech č. 106/2005 Sb. Výrobek ani jeho obal neobsahuje díly, které mohou mít vliv na životní prostředí.

Výrobky vyřazené z provozu včetně jejich obalů je možno ukládat do tříděného či netříděného odpadu dle druhu odpadu.

Obal výrobku je plně recyklovatelný. Kovové části výrobku se recyklují, nerecyklovatelné plasty se likvidují v souladu s výše uvedeným zákonem.

duben 2012

© ZPA Nová Paka, a.s.



NOVÁ PAKA

ZPA Nová Paka, a. s.
Pražská 470
509 39 Nová Paka

tel.: spojoval: 493 761 111
fax: 493 721 194
e-mail: obchod@zpanp.cz

www.zpanp.cz
bankovní spojení: ČSOB HK
číslo účtu: 271 992 523/0300

IČO: 46 50 48 26
DIČ: CZ46504826