

NÁVOD K VÝROBKU

Kohout kulový PN 160 DN15

typ 978

POUŽITÍ

- v běžných měřicích okruzích systémů průmyslové automatizace
- k rychlému úplnému uzavření nebo otevření průtoku provozní tekutiny, která může kulovým kohoutem proudit oběma směry, doporučený směr je určen šipkou na tělese
- jako speciální provedení s čistotou vnitřních povrchů stupně I dle TPE 10-40/1926/85 (kód PC1)
- jako vybrané zařízení ve smyslu vyhlášky č. 358/2016 Sb. v platném znění o požadavcích na zajišťování kvality a technické bezpečnosti a posouzení a prověřování shody vybraných zařízení
- jako vybrané zařízení bezpečnostní třídy 2, 3 a 4 ve smyslu vyhlášek ÚJD SR č. 430/2011 Z.z. (v platném znění) o požadavcích na jadernou bezpečnost a č. 431/2011 Z.z. (v platném znění) o systému managementu kvality
- do prostředí, kde je vyžadována mechanická odolnost dle ČSN EN 60068-2-6 ed. 2 (třída AH2 dle ČSN 33 2000-5-51 ed. 3) a seismická způsobilost elektrického zařízení bezpečnostního systému jaderných elektráren dle ČSN IEC 980 (MVZ úroveň SL-2), což je v souladu s kvalifikačními požadavky JE Mochovce (MO34), JE Dukovany a JE Temelín
- pro průmyslové prostředí se zvýšenou koncentrací SO₂, v prostředí s mořským klimatem

Kulové kohouty nelze používat k regulaci průtoku, jedná se o uzavírací celoprůtokovou armaturu.

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

POPIS

Základem kohoutu je těleso, ve kterém je uložena uzavírací koule, ta je prostřednictvím hřídele spojena s rukojetí pro ruční ovládání kohoutu.

Polohy kohoutu "ZAVŘENO"- "OTEVŘENO" (OFF-ON) jsou vymezeny dorazem rukojeti.

Konstrukce kohoutu je antistatická, zajišťuje elektrické propojení všech dílů, které jsou v kontaktu s provozní tekutinou a pláštěm (tělesem) armatury.

Konstrukce kohoutu splňuje i ochranu proti případnému vytlačení ovládacího mechanismu z tělesa kohoutu.

Kulový kohout v otevřené poloze neobsahuje „mrtvé prostory“, v nichž by mohly zůstat zbytky pracovních tekutin nebo se usazovat jejich tuhé složky.

Uzavírací element armatury (koule) se otáčí kolem své osy kolmé na směr proudění a v otevřeném stavu provozní tekutina protéká kulovým kohoutem.

Kohout se zavírá (otevívá) otočením rukojeti doprava (doleva) o 90° až na doraz, čímž dojde k úplnému uzavření nebo otevření kulového kohoutu.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Jmenovitá světlost dle ČSN EN ISO 6708: DN 15

Jmenovitý tlak dle ČSN EN 1333: PN 160

Pracovní poloha: libovolná

Hmotnost: cca 0,9 kg

Druh provozu: trvalý

Připojení k potrubí: volitelné vstupní a výstupní připojovací koncovky

PROVOZNÍ PODMÍNKY

Kulové kohouty 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.

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

Relativní vlhkost okolního prostředí:

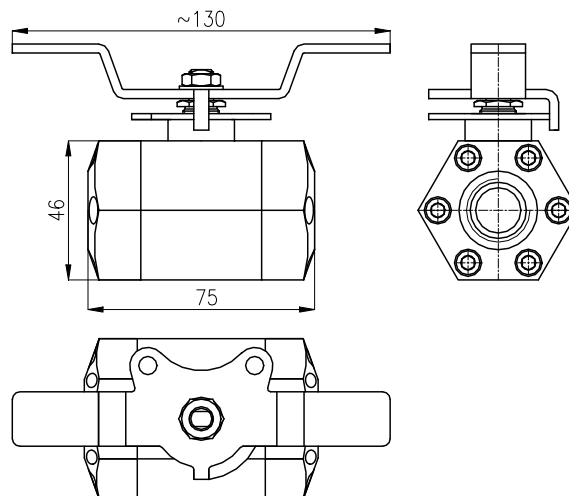
10 až 100 % s kondenzací, s horní mezí vodního obsahu 29g H₂O/kg suchého vzduchu

Atmosférický tlak: 70 až 106 kPa

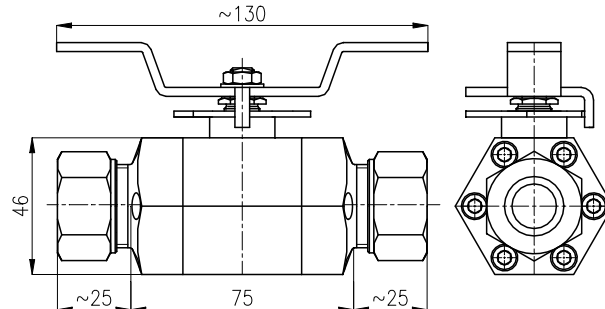
Maximální provozní teplota: 150 °C

Provozní tekutina: technická voda, jiné kapaliny a plynná paliva

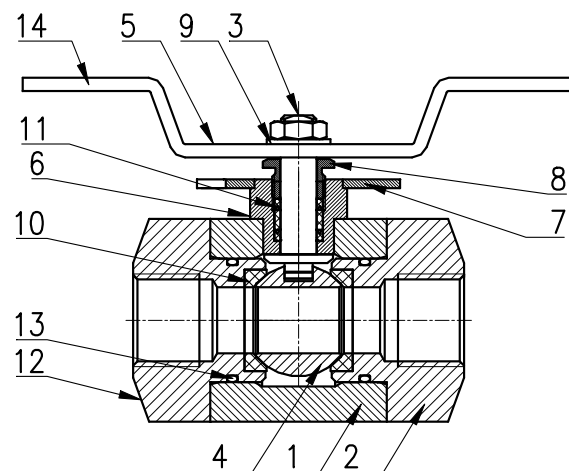
OBRÁZEK 1 - KOHOUT KULOVÝ – PŘÍMÝ S VNITŘNÍMI ZÁVITY, ROZMĚROVÝ NÁKRES



OBRÁZEK 2 - KOHOUT KULOVÝ – PŘÍMÝ S KONCOVKAMI ROZMĚROVÝ NÁKRES



OBRÁZEK 3 – KONSTRUKCE KOHOUTU



Pozice	Název dílu	Materiál
1	těleso	1.4541 *
2	příruby a koncovky	1.4541 *
3	hřídel	1.4541 *
4	koule	AISI 316 *
5	rukojeť	1.4541 *
6	pouzdro hřídele	1.4541 *
7	doraz	nerez. ocel A2
8	matice	1.4541 *
9	matice, podložka	nerez. ocel A2
10	sedlo	PTFE
11	ucpávka	PVDF+PTFE
12	vymezovací kroužek	PVDF
13	šroub M5	nerez. ocel A2
14	návrh rukojeti	VINYL

*) na tyto materiály má výrobce příslušný atest 3.1 dle ČSN EN 10204

CHEMICKÁ ODOLNOST TĚSNICÍCH MATERIÁLŮ

Důležitým parametrem, který určuje spolehlivost ventilu, je chemická odolnost materiálů těsnicích prvků. V následující 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	PTFE	PEEK
Aceton		-	*	+
Acetylen		+	+	+
Benzín		+	+	+
Čpavek	vodný roztok	-	+	+
	kapalný	-		+
	plyný	*		+
Etylen		+		+
Hydraulické kapaliny	nehořlavé	*		+
Hydroxidy		*		+
Kyseliny	Boritá	+	+	+
	Citronová	+	*	+
	Dusičná	-	-	+
	Fluorovodíková	< 65%	*	+
		> 65%	*	-
	Fosforečná	10%	+	+
		koncentrát	+	+
		vroucí konc.	+	-
	Chlorovodíková	10%, 80°C	*	+
		36%, 20°C	*	+
	Chromová	+	-	
	Jablečná	+	+	+
	Karbolová	-	-	
	Kyanovodíková	+	*	
	Másečná	*	*	
	Mléčná	+	*	+
	Mravenčí	10%	-	+
	Octová	10%	-	+
	Salicylová	koncentrát	-	-
			+	+
	Sírová	25%	*	+
	Šťavelová	80%	-	*
		10%	+	+
	Uhličitá	+	+	+
	Vinná	+	+	+
Kyslík		+	+	+
Oleje		+	+	+
Pára	< 200°C	*		+
	> 200°C	-	-	-
Perchloretylen		+	+	+
Petrolej		+	+	+
Plynná paliva		+	+	+
Radioaktivní záření		*	-	-
Stlačený vzduch		+	+	+
Toluen, trichloretylen		*	+	
Uhlovodíky		+	+	+
Voda	< 80°C	+	+	+
	> 80°C	+	+	+
Vodík	studený	+	+	+
	teplý	+	+	+

- + odolává výborně
 - neodolává
 * odolává dobře nebo podmíněně
 prázdné nejsou informace

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

OZNAČOVÁNÍ

(dle ČSN 13 3005-1)

Údaje na tělese kohoutu

- ochranná známka výrobce
- objednávací číslo výrobku
- časový kód (výrobní číslo u provedení s kódem PC1)
- časový kód (výrobní číslo u vybraného zařízení dle vyhlášky 358/2016 Sb. a u provedení s kódem PC1)
- jmenovitá světlost
- jmenovitý tlak
- maximální provozní teplota
- materiál tělesa
- číslo tavby materiálu tělesa
- značka provedené tlakové zkoušky
- kód těsnění ucpávky hřídele
- šipka, udávající doporučený směr průtoku média
- označení shody u vybraného zařízení dle vyhlášky 358/2016 Sb.

DODÁVÁNÍ

Každá dodávka obsahuje, není-li se zákazníkem dohodnuto jinak

- dodací list
- výrobky podle objednávky
- průvodní technická dokumentace v češtině:
 - o osvědčení o jakosti a kompletnosti výrobku, které je současně záručním listem
 - o protokol o zkoušce a přehled použitých materiálů
 - o návod k výrobku
 - o protokol o kontrole čistoty vnitřních povrchů (pouze v případě armatury s kódem PC1)
 - o prohlášení dodavatele o shodě dle ČSN EN ISO/IEC 17050-1 (pouze u vybraného zařízení dle vyhlášky 358/2016 Sb.)

Je-li stanoveno v kupní smlouvě, nebo dohodnuto jinak, může být dodávána s výrobkem další dokumentace:

- kopie inspekčního certifikátu 3.1 dle ČSN EN 10204 na materiál tělesa a další díly dle tabulky použitých materiálů s číslem tavby
- prohlášení o shodě s objednávkou 2.1 dle ČSN EN 10204
- kopie protokolu o zkoušce odolnosti prostředí
- prohlášení dodavatele o shodě dle ČSN EN ISO/IEC 17050-1
- protokol o seizmické a vibrační kvalifikaci

BALENÍ

Výrobky i příslušenství se dodávají v obalu, zaručujícím odolnost proti působení teplotních vlivů a mechanických vlivů podle řízených balicích předpisů.

DOPRAVA

Výrobky je možné přepravovat za podmínek odpovídajících souboru kombinací tříd IE 23 podle ČSN EN 60721-3-2, (tj. letadly, nákladními vozidly, valíky 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).

OBJEDNÁVÁNÍ

V objednávce se uvádí:

- název
- objednávací číslo výrobku
- požadavek na další dokumentaci dle čl. DODÁVÁNÍ
- jiné (zvláštní) požadavky
- počet kusů

PŘÍKLAD OBJEDNÁVKY

Standardní provedení:

Kohout kulový PN 160
978 11 52 17 W1 BZ1 PC1 VB
20 ks

TABULKA 1 - PROVEDENÍ KULOVÝCH KOHOUTŮ TYP 978

SPECIFIKACE			OBJEDNACÍ ČÍSLO								
			978	1	1	xx	xx	xx	xxx	xxx	xx
PROVEDENÍ KOHOUTU	přímý			1	1						
	vstupu	se zářeznými kroužky dle tabulky 2				17					
						18					
						19					
		1/2 – 14 NPT				52					
	G 1/2				74						
	výstupu	se zářeznými kroužky dle tabulky 2					17				
							18				
							19				
1/2 – 14 NPT						52					
G 1/2					74						
UCPÁVKA HRÍDELE	PEEK +PTFE							W1			
BARVA NÁVLEKU RUKOJETI	zelená								BZ1		
	červená								BR1		
	modrá								BM1		
	žlutá								BY1		
SPECIÁLNÍ ÚPRAVA *)	čistota vnitřních povrchů zařízení stupně I									PC1	
	vybrané zařízení ve smyslu vyhlášky č. 358/2016 Sb.										VB

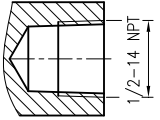
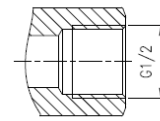
*) Pokud nebude kód uveden, bude dodána armatura bez speciální úpravy a bez příslušenství.

TABULKA 2 - PŘEHLED PŘIPOJOVACÍCH KONCOVEK

U každého druhu koncovky je kromě jejího rozměrového náčrtu, popisu a montážního postupu uveden dvojčíselný kód. Tento kód se uvádí na příslušném místě objednávacího čísla armatury. Zároveň s koncovkou bude podle jejího typu k armatuře dodán příslušný počet zářezných kroužků, zobrazených v rozměrovém náčrtu. Všechny koncovky jsou vyrobeny z oceli 1.4541.

KÓD	NÁKRES	POPIS A MONTÁŽNÍ POSTUP																				
17		KONCOVKY SE ZÁŘEZNÝMI KROUŽKY Pomocí převlečné matice a dvou kroužků lze rozebíratelně připojit nelegovanou, legovanou nebo korozivzdornou, taženou, bezešvou trubku o průměru 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20 a 22 mm s tolerancí vnějšího průměru a ovalitou ± 0,3 mm. PRVNÍ MONTÁŽ: - Na rovně uříznutý a ořepů zbavený konec trubky nasuňte převlečnou matici, zadní (válcový) kroužek a přední (kuželový) kroužek - pozor na jeho orientaci! Pro zajištění správné funkce je nutné zachovat výrobcem nanesenou vrstvu mazacího tuku na kuželové těsnicí ploše, zadním kroužkem a na závitech! - Konec trubky s kroužky vsuňte až na dno připojovacího hrdla a převlečnou matici utáhněte rukou. - Pomocí momentového klíče převlečnou matici utáhněte momentem dle následující tabulky: <table><tr><td>Průměr trubky [mm]</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td><td>12</td><td>14</td><td>16</td><td>18</td><td>20</td><td>22</td></tr><tr><td>Utahovací moment [Nm]</td><td>30</td><td>40</td><td>50</td><td>55</td><td>65</td><td>75</td><td>85</td><td>90</td><td>100</td></tr></table> - V případě tlaku média nad 20 MPa je nutné po prvním zkušebním natlakování matici opět dotáhnout při vypuštění tlaku ze systému.	Průměr trubky [mm]	6	8	10	12	14	16	18	20	22	Utahovací moment [Nm]	30	40	50	55	65	75	85	90	100
		Průměr trubky [mm]	6	8	10	12	14	16	18	20	22											
Utahovací moment [Nm]	30	40	50	55	65	75	85	90	100													
18		DEMONTÁŽ + OPAKOVANÁ MONTÁŽ: - Demontáž proveďte úplným vyšroubováním převlečné matice při vypuštění tlaku ze systému. - Před opětovnou montáží zkontrolujte čistotu trubky, závitů a všech těsnicích ploch, případně jejich poškození. Otáčení předního zářezného kroužku na trubce není závadou! - Pro zajištění správné funkce je vhodné zachovat výrobcem nanesenou vrstvu mazacího tuku na kuželové těsnicí ploše, zadním kroužkem a na závitech, případně znovu namazat. V případě potřeby lze tento originální tuk objednat u výrobce armatur. - Montáž proveďte zasunutím konce trubky s kroužky a převlečnou maticí až na dno připojovacího hrdla. Převlečnou matici utáhněte rukou. - Pomocí momentového klíče převlečnou matici utáhněte momentem dle následující tabulky: <table><tr><td>Průměr trubky [mm]</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td><td>12</td><td>14</td><td>16</td><td>18</td><td>20</td><td>22</td></tr><tr><td>Utahovací moment [Nm]</td><td>25</td><td>35</td><td>40</td><td>50</td><td>55</td><td>65</td><td>70</td><td>80</td><td>85</td></tr></table>	Průměr trubky [mm]	6	8	10	12	14	16	18	20	22	Utahovací moment [Nm]	25	35	40	50	55	65	70	80	85
		Průměr trubky [mm]	6	8	10	12	14	16	18	20	22											
Utahovací moment [Nm]	25	35	40	50	55	65	70	80	85													
19		UPOZORNĚNÍ: V ŽÁDNÉM PŘÍPADĚ NEPROVÁDĚJTE DOTAHOVÁNÍ (POVOLOVÁNÍ) PŘEVLEČNÉ MATICE POD TLAKEM - může vést to ke smrtelnému zranění !!! Nedodržení výše uvedených utahovacích momentů (tzn. při nedotažení nebo přetažení převlečné matice) při montáži a nedodržení minimální přímé části trubky od jejího konce se snižuje odolnost spoje vůči tlakům a vibracím, následně pak může dojít i k netěsnostem spoje. V případě vibrací potrubního systému je nutno připojovanou armaturu fixovat pomocí vhodného držáku a připojovací potrubí upevnit v určitých vzdálenostech trubkovými příchytkami. PŘEVLEČNÁ MATICE PŘIPOJOVACÍ HRDLO PŘEDNÍ KROUŽEK ZADNÍ KROUŽEK PŘIPOJOVANÁ TRUBKA MUSÍ BÝT ZCELA ZASUNUTA NA DNO HRDLA MINIMÁLNÍ DÉLKA PŘÍMÉ ČÁSTI TRUBKY																				

TABULKA 2 - PŘEHLED PŘIPOJOVACÍCH KONCOVEK – pokračování z předcházející stránky

KÓD	NÁKRES	POPIS A MONTÁŽNÍ POSTUP
52		VNITŘNÍ ZÁVIT 1/2 - 14 NPT Závit je vyříznut přímo v přírubě. 1. Na odpovídající vnější závit naviňte těsnicí pásku z PTFE 2. Šroubení, případně trubku, zašroubujte do otvoru v přírubě a utáhněte momentem max. 60 Nm
74		VNITŘNÍ ZÁVIT G1/2 Závit je vyříznut v přírubě. 1. Na odpovídající vnější závit naviňte těsnicí pásku z PTFE 2. Šroubení, případně trubku, zašroubujte do otvoru v přírubě 3. Stranovým klíčem 46 přidržte přírubu kohoutu a matici utáhněte momentem max. 120 Nm

MONTÁŽ A PŘIPOJENÍ

Montáž kohoutu smí provádět pracovník montážní nebo servisní organizace.

Montáž a demontáž šroubení u vybraných zařízení dle vyhlášky 358/2016 Sb. pro připojení kulového kohoutu typ 978 ZPA Nová Paka, a. s., jejich obsluhu a údržbu smí provádět pouze držitel oprávnění, které vystavuje výrobce armatur na základě absolvovaného školení.

Provozní tekutina může protékat kulovým kohoutem oběma směry. Šipka, udávající doporučený směr průtoku, slouží pouze k identifikaci koncovky vstupu a výstupu v případě, že jsou různé.

Montáž kohoutu se provádí přímo na potrubí pomocí vstupních a výstupních připojovacích koncovek.

UVEDENÍ DO PROVOZU

Po montáži (připojení potrubí) a zkontrolování správné polohy ovládací rukojeti je kulový kohout připraven k provozu.

OBSLUHA A ÚDRŽBA

Kohout se zavírá (otevívá) otočením rukojeti doprava (doleva) o 90° až na doraz, čímž dojde k úplnému uzavření nebo otevření kulového kohoutu. Polohy kohoutu "ZAVŘENO"- "OTEVŘENO" (OFF-ON) jsou vymezeny dorazem rukojeti. Mezipolohy se zásadně nedoporučují – nebezpečí poškození sedel a ztráty těsnosti.

Případné vyčištění kohoutu smí provádět pouze pracovník servisu výrobce.

NÁHRADNÍ DÍLY

Konstrukce kulového kohoutu nevyžaduje dodávání náhradních dílů.

ZÁRUKA

Výrobce ručí ve smyslu § 2113 občanského zákoníku (zákon č. 89/2012 Sb.) za technické a provozní parametry výrobku uvedené v návodu. Záruční doba trvá 36 měsíců od převzetí výrobku zákazníkem, není-li v kupní smlouvě nebo jiném dokumentu stanoveno jinak. Za díly, které podléhají přirozenému opotřebení a jsou vyměnitelné v rámci běžné údržby výrobku (ucpávkové těsnění, těsnicí O-kroužky apod.) ručí výrobce 24 měsíců.

Reklamáce 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 nedodržením provozních podmínek výrobku a návodu k výrobku.

OPRAVY

Kohouty 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

říjen 2017

© ZPA Nová Paka, a.s.

