

Kohout kulový PN 160 DN15

NÁVOD K VÝROBKU

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 nebo jeho část ve smyslu vyhlášky č. 329/2017 Sb. v platném znění o požadavcích na projekt jaderného zařízení a vyhlášky 358/2016 Sb. § 12 odst. 3 písm. d) bezpečnostní třídy 2 nebo 3 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 (třída AH2 dle ČSN 33 2000-5-51) a seizmická způsobilost elektrického zařízení bezpečnostního systému jaderných elektráren dle ČSN IEC 980 (MVZ úroveň SL-2)
- 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:

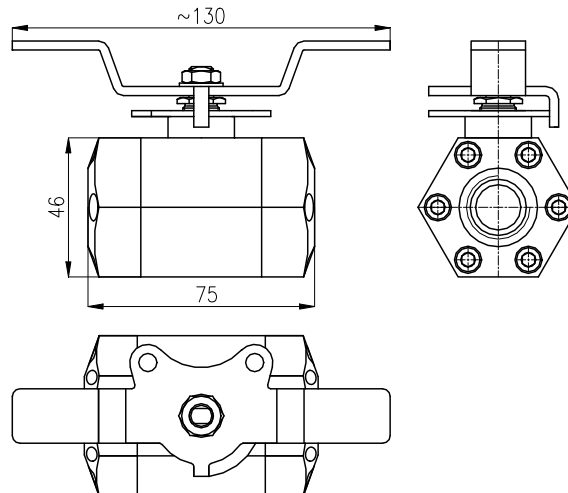
10 až 100 % s kondenzací, s horní mezí vodního obsahu 29g H₂O/kg suchého vzduchu

Atmosférický tlak: 70 až 106 kPa

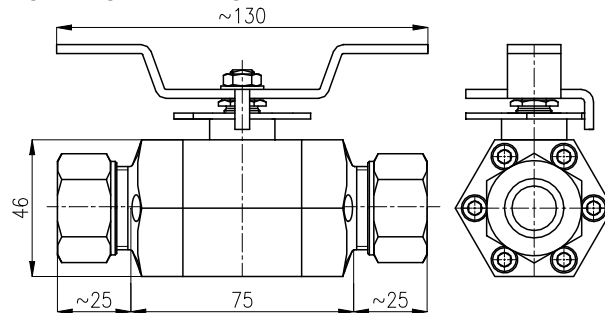
Maximální provozní teplota: 150 °C

Provozní tekutina: technická voda, jiné kapaliny a plynná paliva

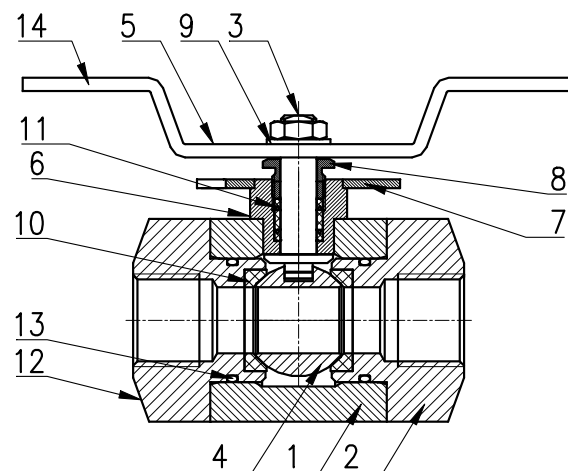
OBRÁZEK 1 - KOHOUT KULOVÝ – PŘÍMÝ S VNITŘNÍMI ZÁVITY, ROZMĚROVÝ NÁKRES



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	neroz. ocel A2
8	matice	1.4541 *
9	matice, podložka	neroz. ocel A2
10	sedlo	PTFE
11	ucpávka	PVDF+PTFE
12	vymezovací kroužek	PVDF
13	šroub M5	neroz. ocel A2
14	návrlek 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	-	-	+	
	plynný	*	-	+	
Etylen		+	-	+	
Hydraulické kapaliny	nehořlavé	*	-	+	
Hydroxidy		*	-	+	
KYSLEČINY	Boritá	+	+	+	
	Citronová	+	*	+	
	Dusičná	-	-	+	
	Fluorvodíková	< 65%	*	-	+
		> 65%	*	-	-
	Fosforečná	10%	+	+	+
		konzentrát	+	+	+
	vroucí konc.		+	-	-
			+	-	-
	Chlorovodíková	10%, 80°C	*	-	+
		36%, 20°C	*	*	+
	Chromová		+	-	-
	Jablečná		+	+	+
	Karbolová		-	-	-
	Kyanovodíková		+	*	-
	Máselná		*	*	-
	Mléčná		+	*	+
	Mravenčí	10%	-	-	+
	Octová	10%	-	-	+
koncentrát		-	-	-	
Salicylová		+	+	+	
Sírová	25%	*	*	+	
	80%	-	-	*	
Šťavelová	10%	+	+	+	
Uhlíčitá		+	+	+	
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

BALENÍ

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

OZNAČOVÁNÍ

(dle ČSN 13 3005-1)

Údaje na tělese kohoutu

- ochranná známka výrobce
- objednací číslo výrobku
- časový kód (výrobní číslo u vybraného zařízení nebo jeho části ve smyslu vyhlášky č. 329/2017 Sb. v platném znění o požadavcích na projekt jaderného zařízení a vyhlášky 358/2016 Sb. v platném znění o požadavcích na zajišťování kvality a technické bezpečnosti a posouzení a prověřování shody vybraných zařízení, 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
- značka shody Δ (u vybraného zařízení – po vydání Protokolu o konečném posouzení)

DODÁVÁNÍ

Každá dodávka obsahuje, není-li se zákazníkem dohodnuto jinak

- dodací list
- výrobky podle objednávky
- průvodní technická dokumentace v češtině:
 - o návod k výrobku
 - o návod k příslušenství
 - o Osvědčení o jakosti a kompletnosti výrobku, které je současně záručním listem
 - o prohlášení dodavatele o shodě dle ČSN EN ISO/IEC 17050-1 (pouze u části vybraného zařízení dle vyhl. 358/2016 SB. § 12, odst. 6)
 - o Prohlášení o shodě dle vyhlášky č. 358/2016 Sb. § 12, odst. 3 (pouze u vybraného zařízení)
 - o (u vybraného zařízení další dokumentace dle Přílohy č. 4 vyhl. 358/2016 Sb.)
 - o Protokol o zkoušce a přehled použitých materiálů
 - o Protokol o kontrole čistoty vnitřních povrchů (pouze v případě armatury s kódem PC1)

Je-li navíc v objednávce požadováno:

- kopie inspekčního certifikátu 3.1 dle ČSN EN 10204 na materiál tělesa s číslem tavby
- prohlášení o shodě s objednávkou 2.1 dle ČSN EN 10204
- kopie protokolu o zkoušce odolnosti prostředí
- protokol o seizmické a vibrační kvalifikaci

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 pisku, s málo významnými vibracemi).

OBJEDNÁVÁNÍ

V objednávce se uvádí:

- název
- objednací 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						
								52						
	výstupu	1/2 – 14 NPT												
		G 1/2												
UCPÁVKA HRÍDELE	PEEK +PTFE								W1					
BARVA NÁVLEKU RUKOJETI	zelená										BZ1			
	červená										BR1			
	modrá										BM1			
	žlutá										BY1			
SPECIÁLNÍ ÚPRAVA *)	čistota vnitřních povrchů zařízení stupně I vybrané zařízení											PC1	VB	

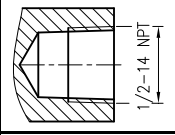
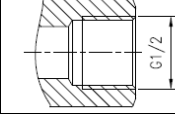
*) Pokud nebude kód uveden, bude dodána armatura bez speciální úpravy a bez příslušenství.

TABULKA 2 - PŘEHLED PŘIPOJOVACÍCH KONCOVK

U každého druhu koncovky je kromě jejího rozměrového nákresu, popisu a montážního postupu uveden dvojciferný kód. Tento kód se uvádí na příslušném místě objednacího čísla armatury. Zároveň s koncovkou bude podle jejího typu k armatuře dodán příslušný počet zářezných kroužků, zobrazených v rozměrovém nákresu. Všechny koncovky a matice jsou vyrobeny z oceli 1.4541. (na tyto materiály má výrobce certifikát 3.1 dle ČSN EN 10204)

KÓD	NAKRES	POPIS A MONTÁŽNÍ POSTUP																																								
17		<p>KONCOVKY SE ZÁŘEZNÝMI KROUŽKY</p> <p>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.</p> <p>PRVNÍ MONTÁŽ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 těsnící ploše, zadním kroužkem a na závitěch! 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 border="1"> <thead> <tr> <th>Průměr trubky [mm]</th> <th>6</th> <th>8</th> <th>10</th> <th>12</th> <th>14</th> <th>16</th> <th>18</th> <th>20</th> <th>22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>Utahovací moment [Nm]</th> <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> </tbody> </table> <ol style="list-style-type: none"> V případě tlaku média nad 20 MPa je nutné po prvním zkušebním natlakování matici opět dotáhnout při vypuštěném tlaku ze systému. <p>DEMONTÁŽ + OPAKOVANÁ MONTÁŽ:</p> <ol style="list-style-type: none"> Demontáž proveďte úplným vyšroubováním převlečné matice při vypuštěném tlaku ze systému. Před opětovnou montáží zkontrolujte čistotu trubky, závitů a všech těsnících 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 těsnící ploše, zadním kroužkem a na závitěch, 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 border="1"> <thead> <tr> <th>Průměr trubky [mm]</th> <th>6</th> <th>8</th> <th>10</th> <th>12</th> <th>14</th> <th>16</th> <th>18</th> <th>20</th> <th>22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>Utahovací moment [Nm]</th> <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> </tbody> </table> <p>UPOZORNĚNÍ: V ŽÁDNÉM PŘÍPADĚ NEPROVÁDĚJTE DOTÁHOVÁNÍ (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 vibrační potrubního systému je nutno připojovanou armaturu fixovat pomocí vhodného držáku a připojovací potrubí upevnit v určitých vzdálenostech trubkovými příchytkami.</p> <p>PŘIPOJOVANÁ TRUBKA MUSÍ BÝT ZCELA ZASUNUTA NA DNO HRDLA</p> <p>MINIMÁLNÍ DÉLKA PŘÍMÉ ČÁSTI TRUBKY</p> <p>min.40</p> <p>LEGENDA: PŘEVLEČNÁ MATICE PŘIPOJOVACÍ HRDLO PŘEDNÍ KROUŽEK ZADNÍ KROUŽEK</p>	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]	25	35	40	50	55	65	70	80	85
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]	25	35	40	50	55	65	70	80	85																																	
18																																										
19																																										

TABULKA 2 - PŘEHLED PŘIPOJOVACÍCH KONCOVEK – pokračování z předcházející stránky

KÓD	NÁKRES	POPIS A MONTÁŽNÍ POSTUP
52		<p>VNITŘNÍ ZÁVIT 1/2 - 14 NPT</p> <p>Závit je vyříznut přímo v přírubě.</p> <ol style="list-style-type: none"> 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		<p>VNITŘNÍ ZÁVIT G1/2</p> <p>Závit je vyříznut v přírubě.</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 nebo jeho částí ve smyslu vyhlášky č. 329/2017 Sb. v platném znění o požadavcích na projekt jaderného zařízení a vyhlášky 358/2016 Sb. v platném znění o požadavcích na zajišťování kvality a technické bezpečnosti a posouzení a prověřování shody vybraných zařízení 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.

Reklamacce 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.

květen 2018

© ZPA Nová Paka, a.s.



NOVÁ PAKA

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

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

www.zpanp.cz
bankovní spojení: ČSOB HK
číslo účtu: 271 992 523/300

IČO: 46 50 48 26
DIČ: CZ46504826