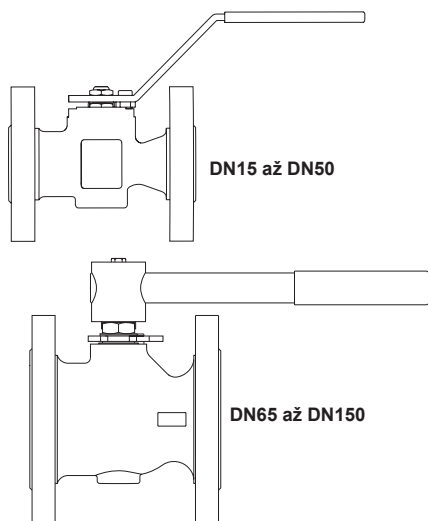


spirax
sarco**M21Hi a M21HTi (Tobacco)****Přírubové kulové kohouty s redukováním průtokem
DN15 až DN150 PN40**

Návod k montáži a údržbě




1. Bezpečnostní informace
2. Všeobecné informace o výrobku
3. Montáž
4. Uvedení do provozu
5. Provoz
6. Údržba
7. Náhradní díly

1. Bezpečnostní informace

Bezpečný provoz zařízení může být zaručen pouze tehdy, je-li řádně instalováno, uvedeno do provozu a udržováno kvalifikovanou osobou (viz Sekce 1.11) v souladu s provozními předpisy. Je nutné dodržovat montážní a bezpečnostní instrukce obecně platné pro montáže potrubních systémů a dalších zařízení. Stejně tak je nutné používat vhodné nářadí a bezpečnostní pomůcky.

1.1 Vhodnost výrobku pro danou aplikaci

Dle katalogového listu, návodu k montáži a údržbě a dle údajů na výrobku zkontrolujte jeho vhodnost pro danou aplikaci. Níže uvedené výrobky vyhovují požadavkům evropské směrnice pro tlaková zařízení PED 2014/68/EU a v požadovaných případech jsou označeny .

Výrobky spadají do níže uvedených kategorií směrnice PED:

Výrobek	Skupina 2 Plyny	Skupina 2 Kapaliny
M21Hi a M21HTi (Tobacco)	DN15 až DN25	SEP
	DN32	SEP
	DN40 až DN50	1
	DN65 až DN100	1
	DN150	2

- Výrobek byl navržen pro použití pro páru, stlačený vzduch, vodu a další vybrané průmyslové tekutiny, tedy pro látky spadající do Skupiny 2 výše uvedené směrnice PED.
- Zkontrolujte vhodnost materiálů a také maximální a minimální hodnoty tlaku a teploty. Pokud jsou maximální provozní hodnoty výrobku nižší než hodnoty systému, ve kterém má být výrobek instalován, nebo pokud porucha výrobku může způsobit nedovolené zvýšení tlaku či teploty, je třeba zajistit instalaci bezpečnostního ochranného zařízení.
- Určete a ověřte správnost instalace a směr průtoku tekutiny.
- Výrobky Spirax Sarco nejsou určeny k tomu, aby odolávaly vnějším napětím, která mohou být vyvolána jakýmkoliv systémem, ve kterém je výrobek instalován. Odpovědnost mají projektanti, konstruktéři a také montážní pracovníci, kteří musí brát do úvahy tato napětí a učinit adekvátní opatření k minimalizaci těchto napětí.
- Vyjměte ochranné krytky ze všech připojení a sejměte ochrannou folii ze všech štítků (je-li použita), a to především před použitím pro páru a jiné aplikace o vysoké teplotě.

1.2 Přístup

Před začátkem práce s výrobkem zajistěte bezpečný přístup k výrobku, v případě nutnosti instalujte vhodné upevněnou pracovní plošinu. Pokud je to nutné, zajistěte vhodné zvedací zařízení.

1.3 Osvětlení

Zajistěte dostatečné osvětlení, především při komplikovanějších pracích.

1.4 Nebezpečné kapaliny a plyny v potrubí

Zvažte, co v potrubí je nebo bylo v minulosti (např. hořlaviny, zdraví nebezpečné látky, extrémně vysoká teplota apod.).

1.5 Nebezpečné prostředí kolem výrobku

Dle instalace zvažte vliv okolí - prostředí s nebezpečím výbuchu, nedostatek vzduchu (tanky, jámy), nebezpečné plyny, vysoké teploty, vysoké povrchové teploty, nebezpečí požáru (např. při svařování), nadměrný hluk, provoz pohyblivých se strojů apod.

1.6 Systém

Zvažte vliv kompletního navrženého systému. Nemůže jakýkoliv zásah či událost (např. uzavření uzavíracího ventilu, výpadek elektřiny apod.) způsobit ohrožení dalších částí systému nebo personálu?

Nebezpečí mohou zahrnovat uzavření odvětrání nebo vypnutí ochranných zařízení nebo neúčinnost řízení nebo alarmů. Zajistěte, aby uzavírací ventily byly otevírány a uzavírány pozvolně, aby se předešlo tlakovým, teplotním a dalším šokům v systému.

1.7 Tlakový systém

Zajistěte odtlakování a bezpečné odvětrání do atmosférického tlaku. Zvažte zdvojené oddělení (zdvojené uzavření a vypouštění) a uzamčení nebo označení uzavřených ventilů štítkem. Nepředpokládejte, že systém je zcela odtlakován, i když manometr ukazuje nulový přetlak.

1.8 Teplota

Po odstavení je třeba počkat na snížení teploty na takovou hodnotu, aby se předešlo nebezpečí popálenin.

1.9 Náradí a spotřební materiál

Před začátkem práce zajistěte vhodné náradí, nástroje a/nebo spotřební materiál. Používejte výhradně originální náhradní díly Spirax Sarco.

1.10 Ochranné prostředky

Zvažte, zda byste vy nebo osoby v okolí neměly použít ochranný oděv, popř. další pomůcky jako ochranu před možnými nebezpečími, např. chemikáliemi, vysokými/nízkými teplotami, hlukem, padajícími předměty. Je třeba také zvážit možnost nebezpečí hrozící očí a obličejí.

1.11 Oprávnění k činnosti

Všechny práce musí být prováděny, popř. dozorovány kompetentní a znalou osobou. Montážní a provozní personál by měl být seznámen se správným používáním výrobku v souladu s tímto návodem.

Tam, kde je zaveden systém "Povolení k provádění prací", je třeba toto povolení mít. Tam, kde takový systém zaveden není, doporučuje se, aby zodpovědná osoba věděla, jaké práce se provádějí a tam, kde je to nutné, zajistila asistenta, jenž bude v první řadě zodpovědný za bezpečnost.

V případě nutnosti viditelně umístěte "Výstražné upozornění".

1.12 Manipulace

Při ruční manipulaci s velkými a/nebo těžkými výrobky je třeba si uvědomit riziko možného zranění. Zvedání, tlačení, tažení, nesení či podepírání břemene tělesnou silou může způsobit poranění zejména zad. Je třeba osobně vyhodnotit fyzické schopnosti a pracovní prostředí a použít adekvátní metodu manipulace s výrobkem a souvisejícími potrubími, konstrukcemi apod.

1.13 Další možná rizika

Při běžném provozu mohou být vnější povrchy výrobku velmi horké. Pokud je výrobek používán při maximální povolené provozní teplotě, může povrchová teplota dosahovat až 260 °C (500 °F).

U tohoto výrobku nedochází k samovolnému odvodnění při odstavení. Z tohoto důvodu je třeba brát zřetel na možný zůstatek média v tělese výrobku při demontáži výrobku ze systému.

1.14 Zamrznutí

U výrobků, které nejsou tzv. samovypouštěcí, musí být učiněna opatření proti poškození mrazem v prostředích, kde mohou být vystaveny teplotám pod bodem mrazu.

1.15 Specifické bezpečnostní informace

Hydraulický zámek

V některých aplikacích ohřevu/chlazení, kde kohoutem proudí jak pára, tak kapalina, jsou kulové kohouty náchylné k tzv. hydraulickému zámku. To je způsobeno tím, že při uzavřeném ventilu je kapalina zadržena v kouli ventilu ohřívána a tím se vytváří velký hydraulický tlak v dutině koule. Aby se tomu předešlo, během výroby je do koule vyvrtán malý otvor tak, aby při uzavřeném ventilu byl nadměrný tlak v kouli uvolněn. Kulové kohouty Spirax Sarco pro tyto aplikace jsou jasně označeny a musí být instalovány pouze tak, aby otvor v kouli při zavřeném kohoutu směřoval ke vstupní přírubě.

1.16 Likvidace

Není-li uvedeno jinak v tomto návodu, výrobek je plně recyklovatelný a při jeho likvidaci nehrozí žádné poškození životního prostředí za předpokladu náležité péče.

Navštivte webové stránky Spirax Sarco týkající se shody výrobku:

<https://www.spiraxsarco.com/product-compliance>,

kde naleznete aktuální informace o všech látkách, které mohou být obsaženy v tomto výrobku. Pokud na webové stránce Spirax Sarco o shodě výrobku nejsou uvedeny žádné další informace, může být tento výrobek bezpečně recyklován a/nebo zlikvidován za předpokladu náležité péče. Vždy si ověřte místní předpisy pro recyklaci a likvidaci.

1.17 Vracení výrobku

Zákazníci jsou při vracení výrobku na základě EC Health, Safety and Environment Law povinni v písemné formě poskytnout informace (včetně bezpečnostních a technických listů) o jakýchkoliv rizicích a opatřeních souvisejících s možným kontaminováním výrobku nebo jeho mechanickým poškozením, tedy o všem, co by mohlo mít za následek ohrožení zdraví, bezpečnosti nebo životního prostředí.

2. Všeobecné informace o výrobku

2.1 Popis

Typy **M21Hi** a **M21HTi** jsou kulové kohouty s redukovaným průtokem a jednoduchým tělesem, standardně vybavené upevněním podle normy ISO. Hlavním rysem těchto kohoutů je speciální koule s úpravou povrchovým kalením.

Typ **M21Hi** byl navržen s použitím **sedel z vyztuženého materiálu PEEK**.

Typ **M21HTi** byl navržen s použitím **sedel z čistého materiálu PEEK**.

Typy **M21Hi** a **M21HTi** lze použít v aplikacích, kde se využívá pára a jiné průmyslové tekutiny, a to v podmínkách od podtlaku až po vyšší teploty a tlaky.

Upozornění: Typy **M21Hi** a **M21HTi** byly navrženy pro použití jako uzavírací armatury, nikoliv jako regulační.

ISO upevnění

Integrované ISO upevnění umožňuje montáž pohonu bez možné ztráty těsnosti, protože těleso nevyžaduje demontáž. Konverze kohoutu z manuálního na pohonem ovládaný je tedy díky ISO provedení snadno proveditelná.

Dodávané typy

M21Hi2 ISO Těleso z pozinkované uhlíkové oceli, sedla vyztužený PEEK.


M21Hi3 ISO Těleso z nerez oceli, sedla vyztužený PEEK.

M21HTi2 ISO Těleso z pozinkované uhlíkové oceli, sedla čistý PEEK.

M21HTi3 ISO Těleso z nerez oceli, sedla čistý PEEK.

Normy

Výrobky vyhovují požadavkům evropské směrnice pro tlaková zařízení PED 2014/68/EU a v požadovaných

případech jsou označeny .

Certifikáty

Výrobky lze dodat s inspekčním certifikátem 3.1 dle EN 10204.

Poznámka: Požadavky na certifikáty/inspekci je třeba uplatnit již v objednávce.

Poznámka: Další informace naleznete v katalogových listech:

- pro M21Hi viz TI-P133-85.
- pro M21HTi viz TI-P133-86.

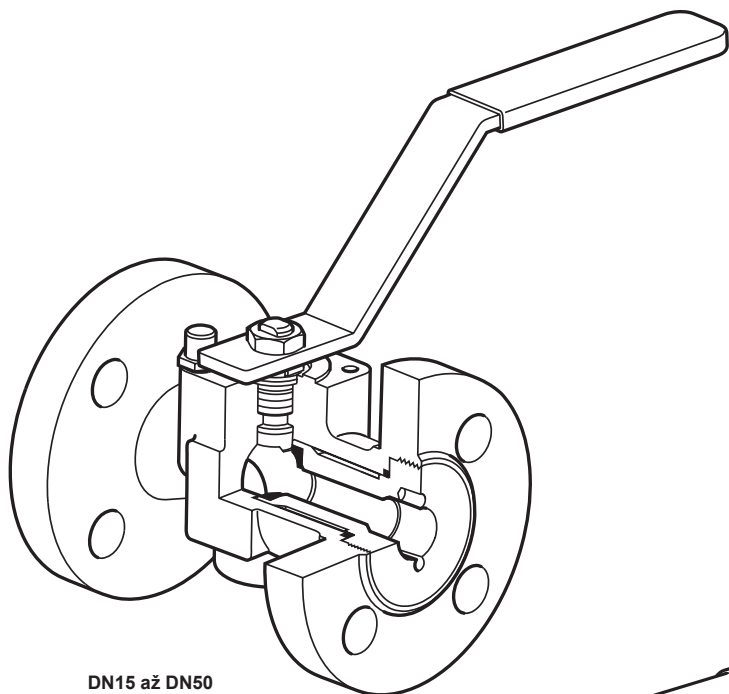
2.2 Velikosti a připojení

DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50, DN65, DN80, DN100 a DN150

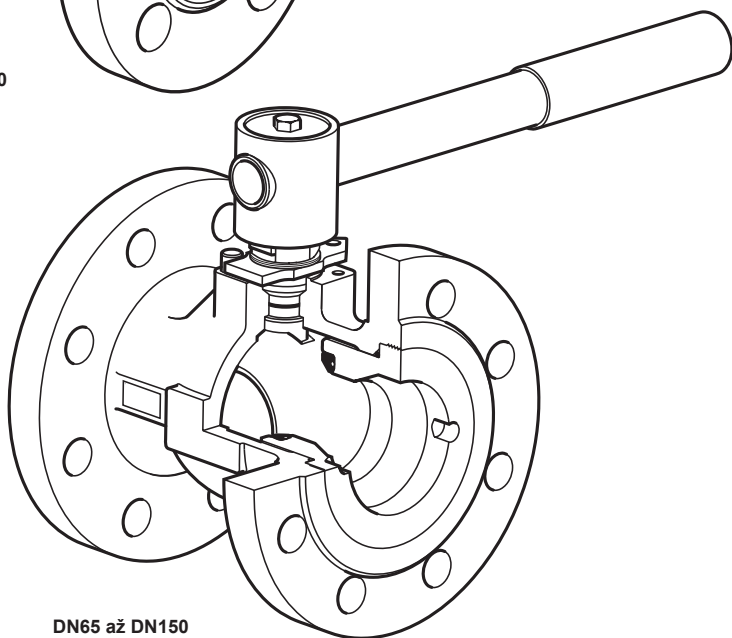
Standardní příruby: EN 1092 PN40

Stavební délky:

- DN15 až DN100 dle DIN 3202 F4.
- DN25 až DN150 dle BS 2080.



DN15 až DN50



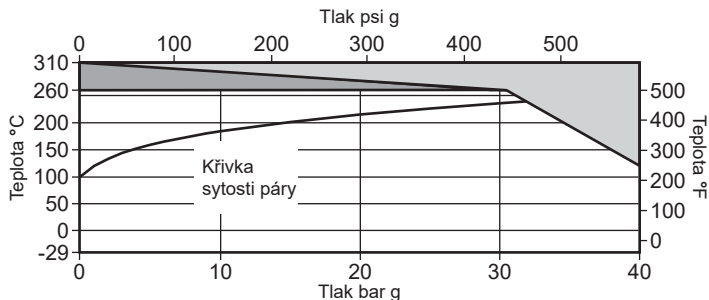
DN65 až DN150

Obr. 1

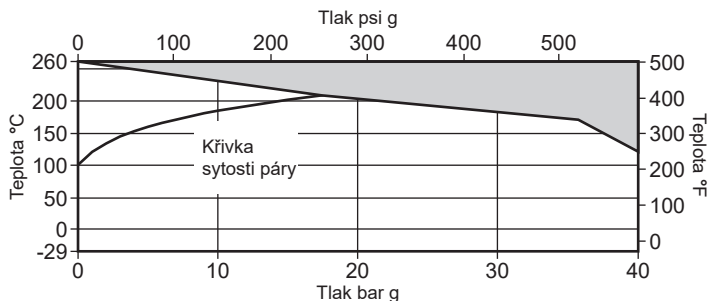
M21Hi a M21HTi (Tobacco) Přírubové kulové kohouty s redukováným průtokem DN15 až DN150 PN40

2.3 Tlaková a teplotní omezení

M21Hi2
a
M21Hi3 -
sedla z vyztuženého
materiálu PEEK



M21HTi2
a
M21HTi3 -
sedla z čistého
materiálu PEEK



Výrobek **nesmí** být použit v této oblasti

Výrobek lze v této oblasti používat pouze po krátkou dobu.

Návrhové podmínky pro těleso		PN40	
PMA	Maximální dovolený tlak	40 bar g @ 120°C	(580 psi g @ 248 °F)
TMA	Maximální dovolená teplota	M21Hi	310°C @ 0 bar g (590 °F @ 0 psi g)
		M21HTi	260°C @ 0 bar g (500 °F @ 0 psi g)
Minimální dovolená teplota		-29 °C	(-20 °F)
PMO	Maximální provozní tlak syté páry	M21Hi	32 bar g (457 psi g)
		M21HTi	17,5 bar g (254 psi g)
TMO	Maximální provozní teplota	M21Hi	260°C @ 30 bar g 500°F @ 428 psi g
		M21HTi	260°C @ 0 bar g 500°F @ 0 psi g
Minimální provozní teplota		-29 °C	(-20 °F)
Poznámka: Pro nižší teploty kontaktujte Spirax Sarco.			
Δ PMX	Maximální diferenční tlak je omezen hodnotou PMO		
Navrženo pro hydraulický test za studena tlakem max.:		60 bar g	(870 psi g)

M21Hi a M21HTi (Tobacco) Přírubové kulové kohouty s redukováným průtokem DN15 až DN150 PN40

3. Montáž

Poznámka: Před montáží čtěte Kapitulu 1. Bezpečnostní informace.

I když konstrukce kohoutu je velmi pevná a tuhá, může mít nadměrné vyosení a nesprávná délka připojených potrubí negativní efekt na kohout a je třeba tomu předejít. Především je nutné zajistit, aby osa kohoutu souhlasila s osami připojených potrubí.

Kohouty jsou určeny pro on/off aplikace a mohou být ovládány pouze ručně.

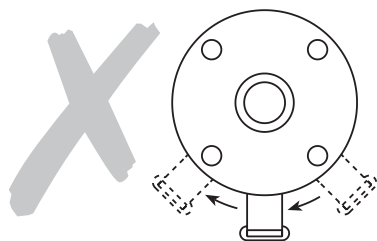
Pokud je to možné, měl by být kohout instalován tak, aby kolem něj byl dostatek prostoru potřebný pro montáž a údržbu.

Před instalací kohoutu zkontrolujte, zda velikost, tlaková třída, materiály, typ připojení atd. jsou vhodné pro provozní podmínky konkrétní aplikace. Je třeba dbát na to, aby všechny nečistoty, které se mohly nahromadit v kohoutu během skladování, byly odstraněny před montáží. Během montáže je třeba udržovat čistotu, případné nečistoty by mohly poškodit sedla kohoutu a ovládací mechanismus. Pro minimalizaci rizika zanesení abrazivních částic do kohoutu je doporučeno před kohout instalovat potrubní filtr.

Instalujte kohout s pákou ve vhodné pozici. Doporučuje se montovat kohout s vřetenem ve svislé poloze. Při použití pro plyn může být kohout instalován v jakékoliv pozici (viz Obr. 3).

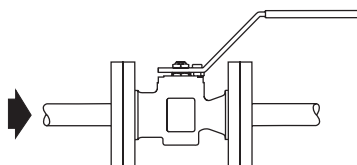
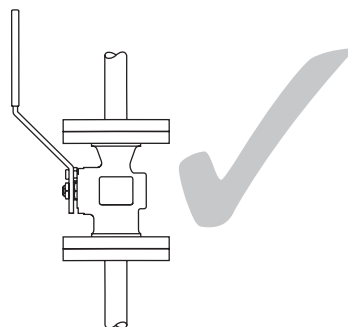
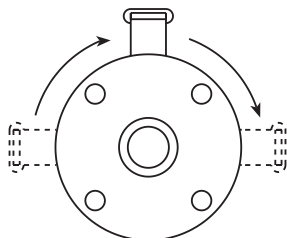
Při použití pro páru:

1. Zvažte potřebu instalace odvodňovacího místa před kulovým kohoutem.
2. Kohout otevírejte pomalu, aby se předešlo riziku poškození vodním rázem.



Při použití pro kapaliny neinstalujte kohout vřetenem dolů (Obr. 2).

Obr. 2
Nesprávná instalace pro kapaliny



Obr. 3 Správná instalace pro plyn

Upozornění:
Kohouty vždy otevírejte pomalu, aby se předešlo šokům v systému.

4. Uvedení do provozu

Po montáži nebo údržbě se ujistěte, že systém je plně funkční. Provedte nezbytné testování případných alarmů nebo ochranných zařízení.

5. Provoz

Pro ruční ovládání kohoutu používejte páku, pro automatizovaný provoz pneumatický pohon. Zvláštní péči je třeba věnovat tomu, aby se pohyb pákou prováděl ve správném směru a nikoliv nadměrným násilím v opačném směru.

Kohouty jsou určeny pouze pro on/off aplikace a mohou být provozovány pouze v polohách "zcela otevřeno" nebo "zcela uzavřeno".

6. Údržba

Poznámka: Před prováděním údržby čtěte Kapitulu 1. Bezpečnostní informace.

6.1 Údržba

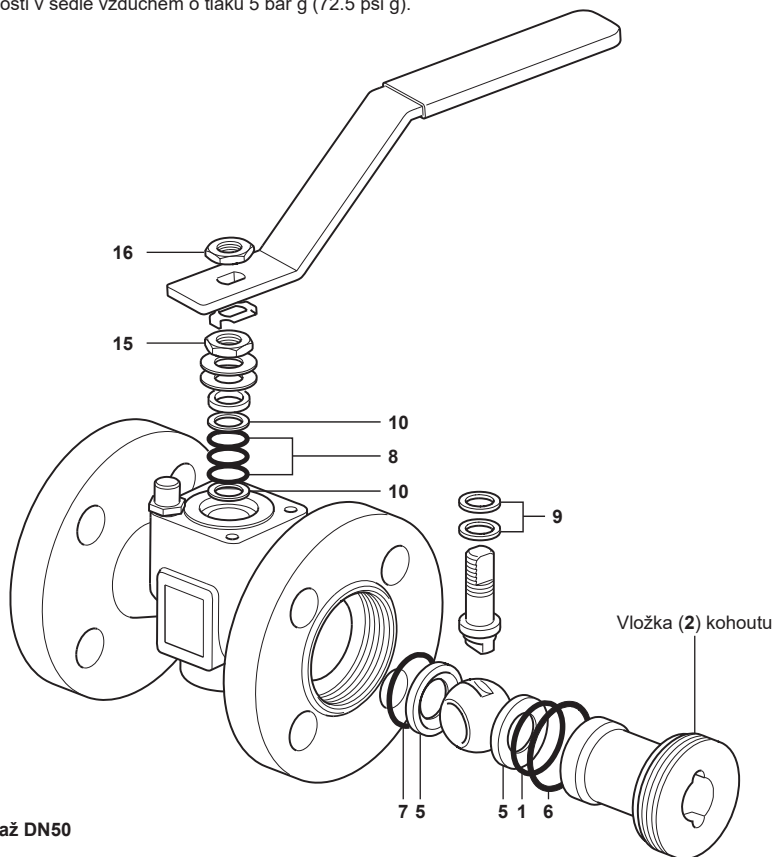
Jako u všech mechanických zařízení je i u tohoto výrobku pravidelná údržba nejefektivnějším prostředkem k zajištění provozní spolehlivosti. Pravidelné plánované prohlídky jsou důležité především tam, kde jsou kohouty otevírány a zavírány pouze příležitostně.

6.2 Běžná údržba

Demontujte kompletní přírubový kohout z potrubí. Poté lze vyjmout kompletní sestavu tělesa a namontovat nové části kohoutu.

Poznámka: Pro demontáž vložky (2) je potřeba speciální přípravek, který dodává pouze Spirax Sarco - viz Sekce 7, Dodávané náhradní díly. Po případné výměně sedel a zpětném sestavení kohoutu se doporučuje provést následující testy ještě před uvedením kohoutu do provozu:

- Hydraulický test za studena tělesa kohoutu tlakem 60 bar g (870 psi g).
- Test těsnosti v sedle vzduchem o tlaku 5 bar g (72.5 psi g).



Obr. 4 DN15 až DN50

M21Hi a M21HTi (Tobacco) Přírubové kulové kohouty s redukováným průtokem DN15 až DN150 PN40

6.3 Výměna sedel, těsnění vložky a 'O' kroužků sedla (5, 6, 7):

- Demontujte těleso a vložku kohoutu dle bodu 6.2.
- Vyměňte sedla (5), těsnění vložky (6) vložky a 'O' kroužky (7) sedla.
- Umístěte nová sedla (5) a těsnění (6) vložky a 'O' kroužky (7) sedla jejich zatlačením do komory v tělese.
- Umístěte zpět vložku (2) kohoutu a utáhněte ji doporučeným momentem - viz Tabulka 1.

6.4 Výměna ucpávek vřetena (9 a 10):

- Demontujte vložku kohoutu dle pokynů v Sekci 6.2.
- Uvolněte a sejměte matice (15 a 16).
- Vyměňte ucpávky (8, 9 a 10) vřetena.
- Umístěte zpět vložku (2) kohoutu a utáhněte ji doporučeným momentem - viz Tabulka 1.

6.5 Zpětné sestavení

Provádějte v opačném pořadí výše uvedených činností. Matici (15) vřetena a vložku (2) utahujte doporučeným momentem dle Tab. 1.

Tabulka 1 Doporučené utahovací momenty

Položka	Část	Velikost	N m	(lbf ft)
2	Vložka	DN15, DN20, DN25 a DN32	108 - 135	(80 - 100)
		DN40	135 - 160	(100 - 120)
		DN50	215 - 245	(160 - 180)
		DN65	245 - 270	(180 - 200)
		DN80	405 - 605	(300 - 450)
		DN100	540 - 740	(400 - 550)
		DN150	1000 - 1200	(740 - 890)
15 a 16	Matice vřetena	DN15 a DN20	10,8 - 13,5	(08 - 10)
		DN25	17.5 - 20.3	(13 - 15)
		DN32, DN40, DN50 a DN65	34 - 40	(25 - 30)
		DN80 a DN100	54 - 61	(40 - 45)
		DN150	76 - 90	(56 - 67)

7. Náhradní díly

DN15 až DN50 Náhradní díly

Dodávané náhradní díly jsou nakresleny tmavší čarou.

Díly nakreslené světlejší čarou nejsou dodávány jako náhradní díly.

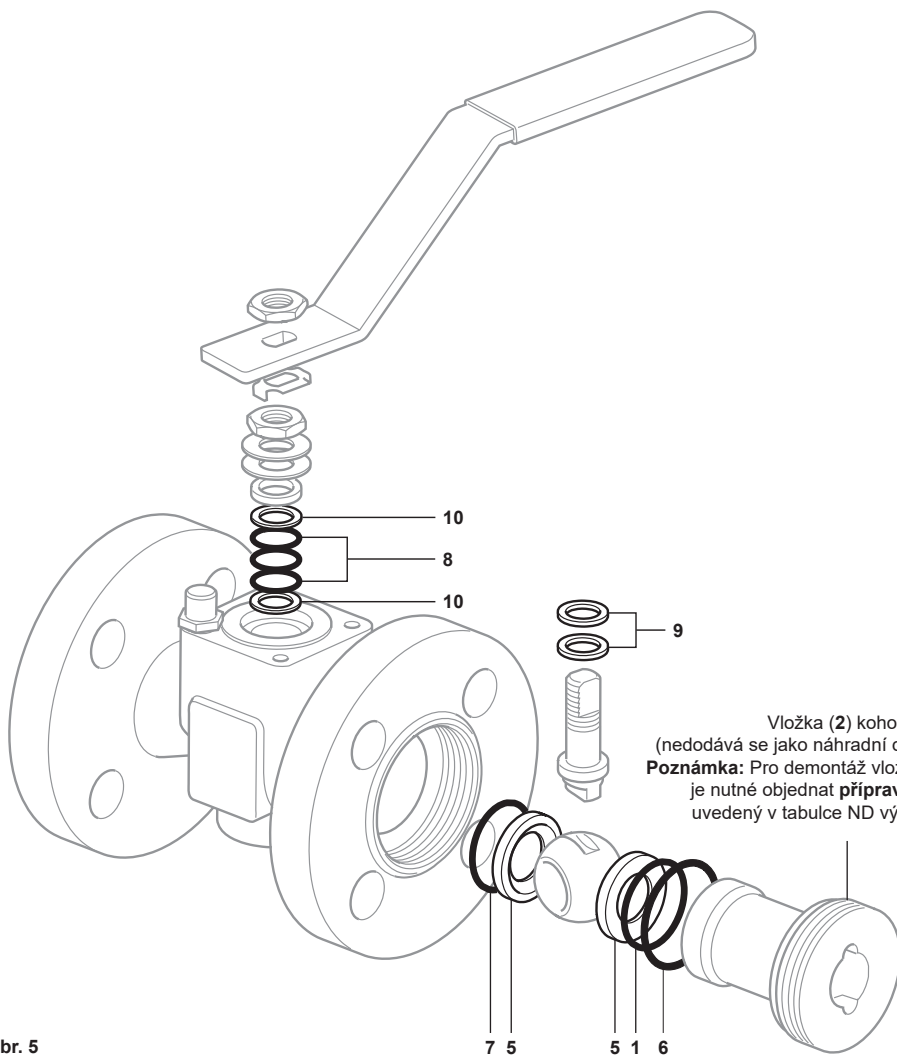
Dodávané náhradní díly

Sada - sedla, těsnění vložky, 'O' kroužky sedla a ucpávky vřetena	5, 6, 7, 8, 9, 10
Přípravek - potřebný pro demontáž vložky (2)	Nezobrazen

Jak objednávat náhradní díly

Při objednávání používejte označení uvedená v odstavci Náhradní díly. Uveďte velikost a typ kohoutu.

Příklad: 1 Sada ND - sedla, těsnění vložky, 'O' kroužky sedla a ucpávky vřetena pro přírubový kulový kohout Spirax Sarco M21Hi2 DN50 PN40.



Obr. 5

DN65 až DN150 Náhradní díly

Dodávané náhradní díly jsou nakresleny tmavší čarou.

Díly nakreslené světlejší čarou nejsou dodávány jako náhradní díly.

Dodávané náhradní díly

Sada ND - sedla, 'O' kroužek vložky, 'O' kroužek sedla, 'O' kroužek vřetena, spodní a horní ucpávka vřetena **5, 6, 7, 8, 11, 12**

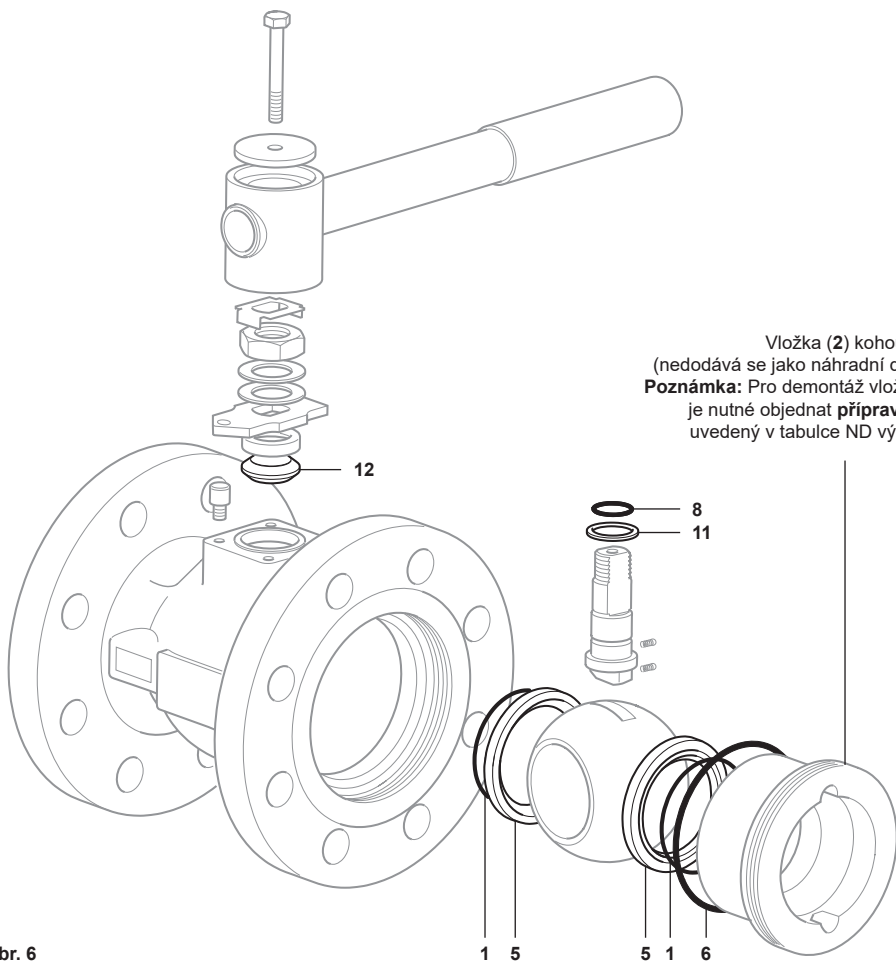
Přípravek - potřebný pro demontáž vložky (2)

Nezobrazen

Jak objednávat náhradní díly

Při objednávání používejte označení uvedená v odstavci Náhradní díly. Uveďte velikost a typ kohoutu.

Příklad: 1 Sada - sedla, těsnění vložky, 'O' kroužky sedla, 'O' kroužek vřetena, spodní těsnění vřetena a horní ucpávka vřetena pro přírubový kulový kohout Spirax Sarco M21Hi2 DN80 PN40.



Vložka (2) kohoutu
(nedodává se jako náhradní díl).
Poznámka: Pro demontáž vložky
je nutné objednat **přípravek**
uvedený v tabulce ND výše.

Obr. 6

