

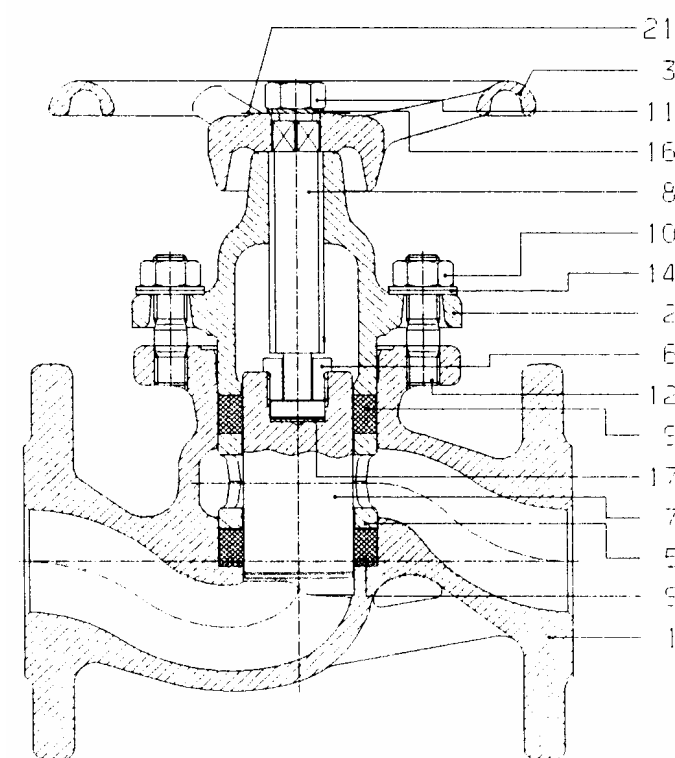
Návod k montáži a předpisy pro manipulaci

s pístovými ventily

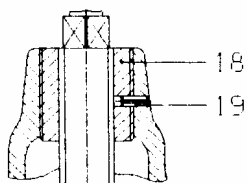
KLINGER

Konstrukční řada KVN DN 10 - 50

s bezazbestovým provedením kroužku ventilu „Modul KX“



- 1 Pouzdro
- 2 Horní část
- 3 Ruční kolečko
- 5 Propoj
- 6 2dílný šroubový spoj
- 7 Píst
- 8 Vřeteno
- 9 Kroužek ventilu KX
- 10 Šestihranná matice
- 11 Šestihranná matice
- 12 Závrtný šroub
- 14 Pružina
- 16 Plochá podložka
- 17 Kotouč
- 18 Závitové pouzdro
- 19 Rozpínací kolík
- 21 Typový štítek



Pouze u DN 40, 50
Označení materiálu VIII, Xc

Vydání 03/1996

Obsah

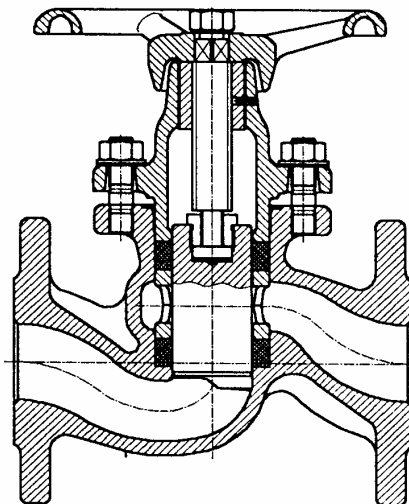
Strana 3	Přehled způsobů zapojení
Strana 4	Předpisy pro skladování
Strana 5 - 6	Předpisy pro instalaci a uvedení do provozu
Strana 6	Návod k obsluze
Strana 6	Údržba a upozornění
Strana 7	Upozornění na nebezpečné chybné zacházení, resp. zdroje nebezpečí
Strana 7 - 9	Návod k opravám a údržbě
Strana 10 - 11	Nákresy montáže
Strana 11	Datový list (momenty dotažení)
Strana 12	Seznam náhradních dílů

Přehled různých možností zapojení pro
PÍSTOVÉ VENTILY KLINGER

Označení typu: _____

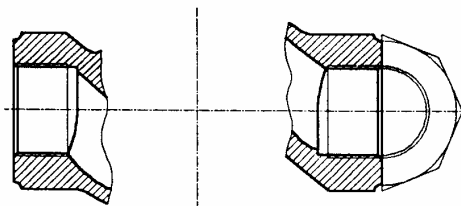
Jmenovité průměry:

KVN



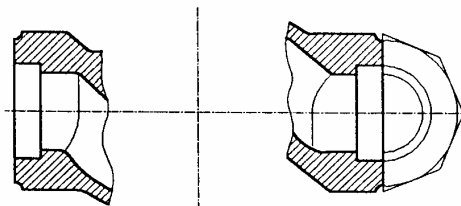
DN 15 - 50 - III, VI
DN 10 - 50 - VIII, Xc

KVMN



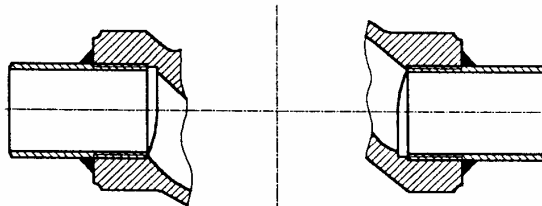
R 1/2'' - 2''
1/2'' - 2'' NPT

KVSN
s konci
přivařenými
dovnitř



DN 1/2'' - 2''

KVSN
s přivařenými
konci



DN 15 - 50

Rozměry, tlakové stupně, materiály a oblasti použití najdete v katalogu.

Předpisy pro skladování PÍSTOVÝCH VENTILŮ KLINGER a jejich náhradních dílů

Ventily a jejich náhradní díly smíte skladovat pouze v suchých skladovacích prostorech. Kompletně smontované ventily musíte skladovat ve stavu, v jakém byly dodány (ventil v poloze ZU (zavřený), přípojky zazátkované). S náhradními ventilů musíte zacházet opatrně a během skladování je musíte pokud možno nechat v původním obalu.

Jsou-li použity krycí nebo smršťivé fólie, musíte se příslušnými opatřeními postarat o to, aby uvnitř obalů nedocházelo ke kondenzaci.

Pro skladování v prašných prostorech doporučujeme odpovídající ochranná opatření.

Aby nemohlo docházet k záměnám, musíte všechny skladované díly označit podle dodacích papírů a skladovat na příslušných místech.

Teplota ve skladovacích prostorech nesmí překročit mezní hodnoty -20 °C a $+50\text{ °C}$.

Pokud možno musíte zabránit náhlým změnám teploty (kondenzace a tvorba rosy).

Předpisy pro manipulaci a pokyny k používání jsou součástí dodávky a musí být uskladněny se zbožím, aby bylo zaručeno, že budou k dispozici všechny důležité informace a podklady.

Pro identifikaci součástek Klinger máte k dispozici příslušné podklady (datové listy součástek).

Případné změny ze strany firmy Klinger, týkající se skladování, budou včas oznámeny ve formě oběžníků.

Škody vzniklé v důsledku nesprávného skladování zbavují firmu Klinger závazků, které vyplývají ze záruky a ručení za výrobek.

Předpisy pro instalaci a uvedení do provozu PÍSTOVÝCH VENTILŮ KLINGER (typ KVN)

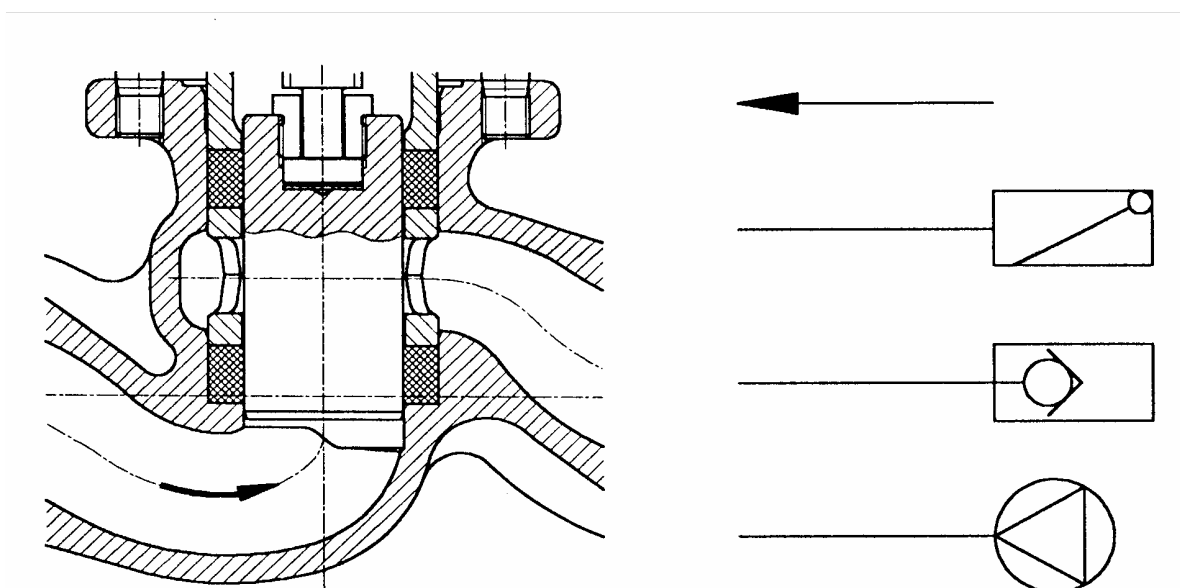
Pístové ventily Klinger mohou být nainstalovány v libovolné poloze v potrubním systému. Doporučujeme držet se preferovaného směru průtoku (označeného šipkou na pouzdru ventilu).

Pozor: Pístové ventily vykazují při uzavření efekt pístového čerpadla, který může při preferovaném směru průtoku jednostranně způsobit nárůst tlaku. V součinnosti se zábranami zpětného průtoku, pístovými čerpadly a zpětnými ventily pak musíte pístové ventily nainstalovat proti preferovanému směru průtoku.

Viz obr. 1

Obr. 1

Směr průtoku



Speciální údržba po uvedení ventilu s modulem KX do provozu není nutná, protože nedochází k chování, které je obvyklé u měkkých těsnicích kroužků ventilů.

Pístové ventily KLINGER mají velice pevné pouzdro, nicméně i tak musíte věnovat pozornost osově přesné a rovnoběžné poloze bočních přípojek. Délka pístových ventilů Klinger s přivařenými konci byla zvolena tak, aby ve smontovaném stavu (s uzavřeným ventilem) mohlo být provedeno přivaření dovnitř. Pro pístové ventily s konci přivařenými dovnitř firma Klinger doporučuje kontrolovat vývoj teploty v oblasti sedla kroužku ventilu.

Poznámka: Jestliže jsou potrubí a ventil následně izolovány, musí izolace dosahovat pouze k přírubě pouzdra, aby zůstaly přístupné upevňovací matice horní části (č. 10).

Vzhledem k tomu, že pouzdro ventilu nemusí být ani při opravách a údržbových pracích vyjmuté z potrubí, může být izolace pouzdra provedena bez možnosti demontáže.

Škody vzniklé v důsledku nesprávné instalace nebo nedodržení předpisů pro uvedení do provozu zbavují firmu Klinger závazků, které vyplývají ze záruky a ručení za výrobek.

Návod k obsluze pístových ventilů KLINGER (typ KVN)

Pístové ventily Klinger se zavírají směrem doprava a otevírají směrem doleva.

Obzvláště při uzavírání musíte dbát na to, abyste otáčeli ručním kolečkem tak dlouho, dokud nedolehne na horní část. Na rozdíl od sedlových ventilů nepotřebují pístové ventily vyšší koncový kroutivý moment. V závislosti na konstrukci je u pístového ventilu možné, že bude dosaženo utěsnění již před dosažením uzavřené polohy. Kvůli šetření kroužků ventilu však musí být pístové ventily vždy uzavřeny nadoraz.

Vzhledem k tomu, že pístové ventily Klinger mohou být použity také k regulaci a škrcení, neplatí výše uvedený pokyn pro otevírání, resp. otevřenou polohu ventilů při regulaci nebo škrcení.

Průtokové charakteristiky škrticích poloh ventilů si můžete vyžádat u firmy Klinger.

Jestliže ventil přestane těsnit, musíte zkontrolovat momenty dotažení upevňovacích matic horní části (č. 10) podle tabulky na straně 11 a případně dotáhnout.

Škody vzniklé v důsledku nedodržení pokynů k obsluze, zbavují firmu Klinger závazků, které vyplývají ze záruky a ručení za výrobek.

Návrh preventivní údržby a opatření k dosažení optimální životnosti VENTILŮ KLINGER

Stejně jako u všech vřetenových mechanismů může pravidelné mazání znamenat podstatné prodloužení životnosti vřetena (č. 8). Kromě toho se při dobře promazaném vřetenu snižuje síla potřebná k jeho ovládnutí. Dodatečné utěsnění, které se doporučuje u obvyklých pístových ventilů, není při použití modulů KX nutné.

Upozornění na nebezpečné chybné zacházení a možné zdroje nebezpečí

U pístových ventilů může v případě nestlačitelných médií docházet během provozu při těsně uzavřených částech zařízení ke změnám tlaku. To musíte obzvláště při plánování zařízení vzít v úvahu a zabránit tomu vhodnou polohou instalace (obr. 1).

Pístové ventily obzvláště dobře těsní. Médium uzavřené mezi dvěma pístovými ventily může při změně teploty vyvolat výrazné změny tlaku, které mohou překročit tlakovou třídu ventilů. V takových případech je nezbytná odpovídající kompenzace objemu (expanzní nádoba).

U upevňovacích matic horní části musíte vždy dodržovat momenty dotažení předepsané v technickém listu na straně 11.

U ventilů pod tlakem nesmíte uvolňovat nebo povolovat upevňovací matice horní části.

Musíte zabránit tlakovým rázům překračujícím jedenapůlnásobek jmenovitého tlaku ventilů.

Když závity vřetena vykazují tak silné opotřebení, že se nosnost závitů zdá pochybnou, musíte ventil odlehčit od tlaku a provést servis.

Obzvláště ventily z šedé litiny jsou křehké a citlivé na nárazy. Při vybírání materiálů musíte vzít tento aspekt v úvahu.

Při použití ventilů se musíte bezpodmínečně držet grafu mezí použitelnosti (tlak - teplota), a dbát na vhodnost materiálů pro různé látky.

Návod k opravám a údržbě PÍSTOVÝCH VENTILŮ KLINGER (typ KVN)

Pístové ventily Klinger se díky jednoduchým nástrojům pro demontáž a montáž snadno opravují. Při tom **nemusíte** vymontovat pouzdro, ale musíte **odlehčit** potrubní systém **od tlaku** a **vyprázdnit** ho.

Pro demontáž doporučujeme následující postup:

- Odlehčete potrubí od tlaku a vyprázdněte.
- Úplně otevřete ventil.
- Odšroubujte upevňovací matice horní části (č. 10).
- Otočte ruční kolečko (č. 3) ve směru hodinových ručiček (směr zavírání) (horní část tak vystupuje z pouzdra).
- Lehce otáčejte horní částí (č. 2), aby příruba horní části podpírala čelní plochy závrtných šroubů (č. 12), a otáčejte ručním kolečkem proti směru hodinových ručiček (směr otevírání), dokud úplně nevytáhnete píst (č. 7) z horního kroužku ventilu (č. 9) (viz obr. 1).

- Vyndejte horní část s ručním kolečkem a pístem.
- Vytáhněte horní kroužek ventilu (č. 9) a propoj, viz obr. 2 *).
- Pomocí háku vyndejte dolní kroužek ventilu (č. 3), viz obr. 3 *).

*) Musíte dávat pozor, abyste nepoškodili vývrty pouzdra.

- Vyčistěte vývrty pouzdra a sedlo kroužku ventilu, případně lehce očistěte jemným brusným papírem.

Poznámka: Nepískujte.

Pro montáž doporučujeme následující postup:

- Pomocí montážního náradí KX namontujte dolní kroužek ventilu, viz obr. 4 *).
- Vložte vyčištěný propoj **).
- Pomocí montážního náradí KX namontujte horní kroužek ventilu *).

Pozor: Musíte dávat zvláštní pozor na to, abyste pomocí montážního náradí nevložili kroužky do vývrtnu našikmo.

*) Nesmíte použít žádné mazivo nebo tuk.

***) Propoj musíte vložit tak, aby na výstupní straně ventilu nevznikl můstek (optimalizace Kv hodnoty).

Pozor: V rámci výměny kroužku ventilu musíte vždy zkontrolovat také funkčnost konstrukčního celku pístu, vřetena a horní části.

Při tom musíte zkontrolovat, jestli:

- a) je válcový vnější plášť pístu hladký a bez rýh;
- b) se hlava vřetena lehce otáčí ve dvoudílném šroubovém spoji;
- c) lichoběžníkový závit vřetena nevykazuje příliš velké opotřebení;
- d) vůle mezi závity vřetena a závity matic (v horní části, resp. závitovém pouzdře) není nepřírozně velká.

Pokud výše uvedené součástky nepotřebují výměnu, musíte před montáží ventilu namazat lichoběžníkový závit a krček horní části vhodným mazivem.

Musíte-li vyměnit součástky, postupujte následujícím způsobem:

- Uvolněte upevňovací matici ručního kolečka (č. 11).
- Vyšroubujte vřeteno (č. 8) z horní části (č. 2) (směrem doprava).
- Upněte píst (č. 7) ve svěráku.

Pozor: Použijte měkké čelisti!

- Uvolněte dvoudílný šroubový spoj (č. 6).

Pozor: Levotočivý závit!

Pokud je horní část vybavena závitovým pouzdem (č. 18), musíte ho vymontovat následujícím způsobem:

- Vyklepejte rozpínací kolík (č. 19).
- Upněte horní část do svěráku a s použitím vřetena a ručního kolečka vyšroubujte závitové pouzdro, viz obr. 5.
- Našroubujte a zakolíkujte nové závitové pouzdro *).

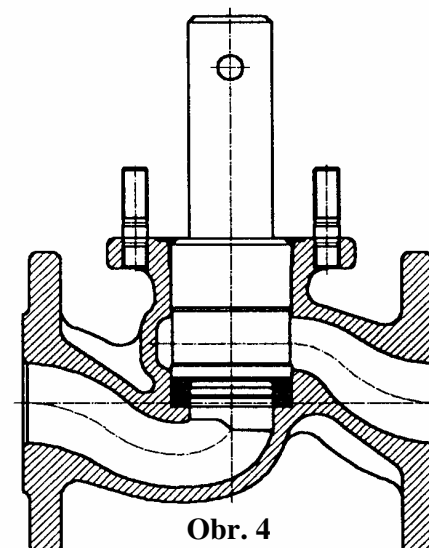
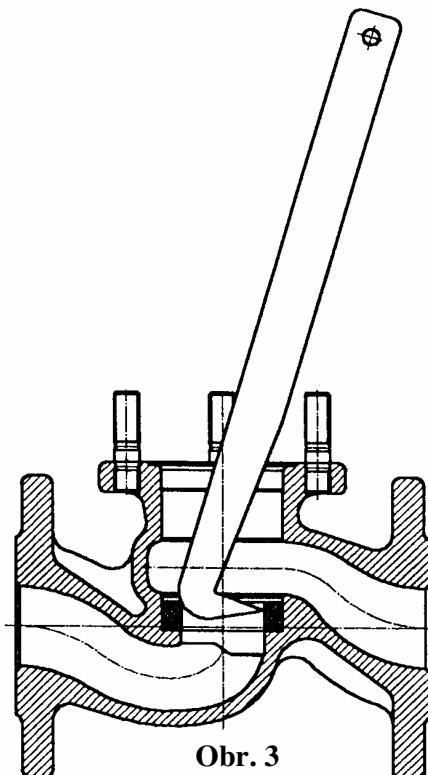
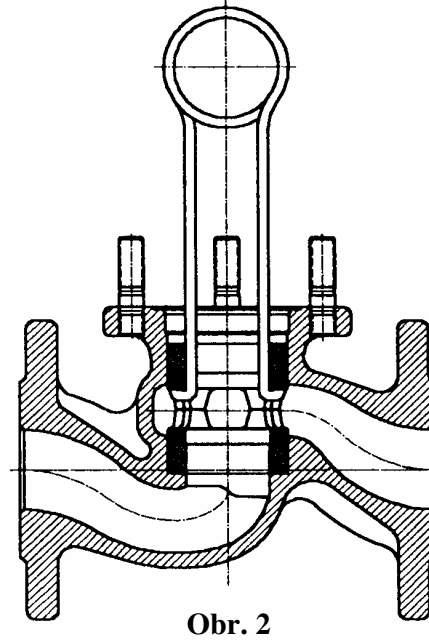
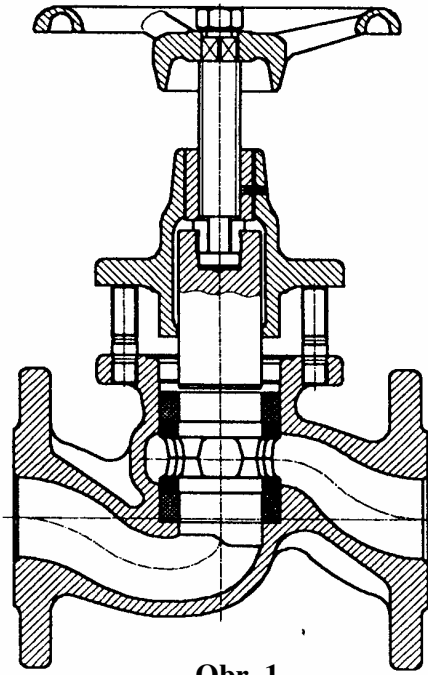
*) Při výměně součástek doporučujeme vyměnit především vřeteno a závitové pouzdro, tzn. pístní skupinu.

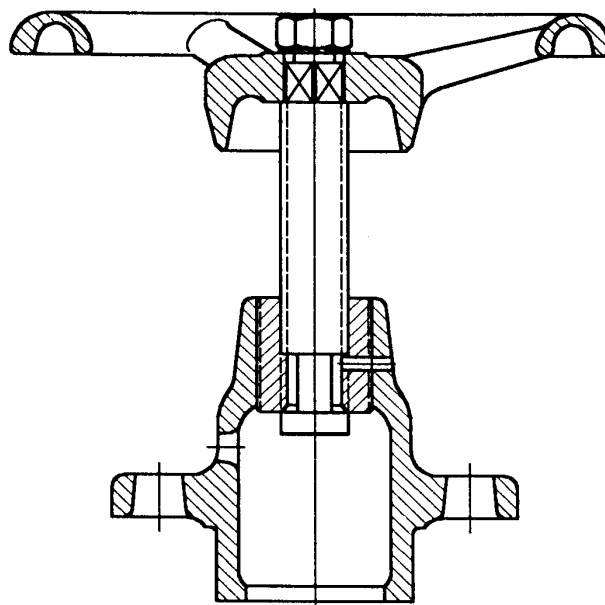
- Po důkladném promazání hlavy vřetena vhodným mazivem namontujte vřeteno do pístu.
- Namažte vřeteno vhodným mazivem a namontujte do horní části. Namontujte ruční kolečko.

Montáž pouzdra a horní části

- Našroubujte vřeteno s pístem nadoraz do horní části (otáčejte ručním kolečkem doleva).
- Nasaďte horní část na pouzdro ventilu a našroubujte matice.
- Úplně uzavřete a zase otevřete ventil (při otevírání zajede horní část do pouzdra ventilu).
- Dotáhněte matice.
- Úplně uzavřete ventil (otáčejte ručním kolečkem doprava).
- Dotáhněte matice horní části momentovým klíčem s předepsaným krouťivým momentem.

Momenty dotažení najdete v **technickém listu na straně 11**.





Obr. 5

Momenty dotažení

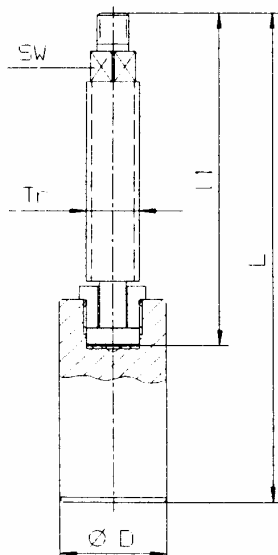
DN	Pouzdro - horní část		
	Moment dotažení (Nm)	Závrtné šrouby	
		Rozměry	Počet
10/15	5	M 10 x 30	2
20	5	M 10 x 30	3
25	6	M 10 x 30	4
32	9	M 12 x 35	4
40	13,5	M 12 x 35	4
50	17	M 12 x 35	4

Vysvětlivky k momentům dotažení:

Uvedené hodnoty jsou směrné a platí pro namazané závrtné šrouby a matice.

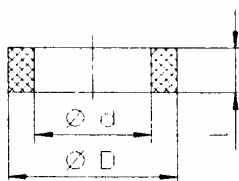
U ventilů, které používáte již dlouho a které vykazují opotřebení těsnicích ploch, resp. netěsnosti při použití plynných médií při vyšších tlacích, můžete znovu dosáhnout utěsnění tím, že dotáhnete upevňovací matice horní části (č. 10). Při tom můžete překročit momenty dotažení max. o 40 %.

Pístní skupina KVN



DN	L	l ₁	SW	Tr	D
10/15	110	79	8	14 x 4	15
20	126	91	8	14 x 4	20
25	143	100	9,5	16 x 4	25
32	160	112	11	20 x 4	30
40	190	129	12,5	20 x 4	40
50	218	149	14	22 x 5	50

Horní a dolní kroužek ventilu KX

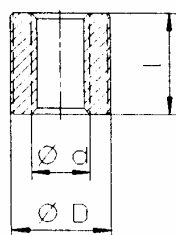


DN	D	d	l
10/15	23,5	15	8
20	30	20	9,3
25	38	25	10,6
32	45	30	14,6
40	58	40	14,6
50	70	50	16

Změna: 04/95

Změna: 03/96

Závitové pouzdro pouze u DN 40 a 50 - VIII, Xc



DN	D	d	l
40	M 34 x 1,5	Tr 20 x 4	35
50	M 34 x 1,5	Tr 22 x 5	40