

---

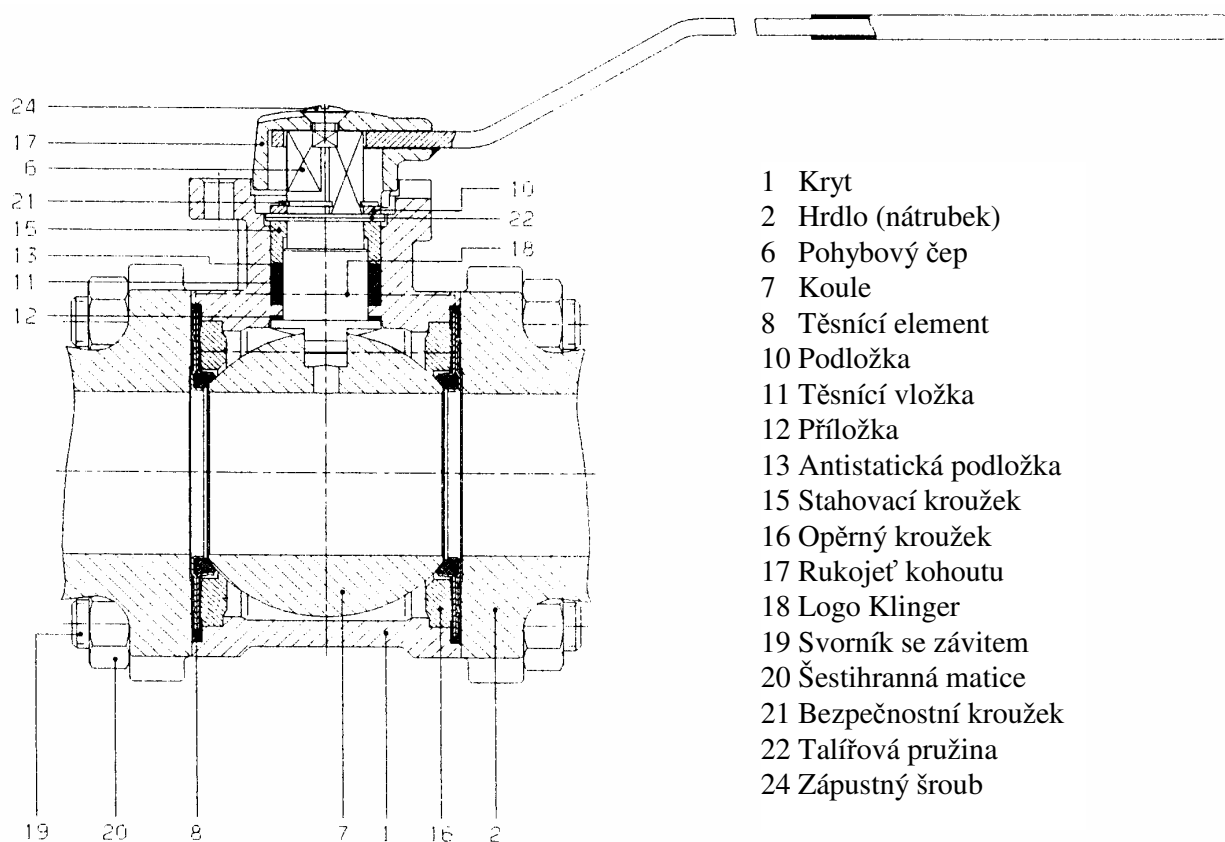
**Návod k montáži a přepisy pro zacházení s kulovými kohouty**

# KLINGER

## Ballostar - A

### 3-dílná konstrukce DN 10 -125

---



Vydání: 01/1997

**KLINGER**Fluid Control GmbH  
A-2352 Gumpoldskirchen/RAKOUSKO  
Am Kanal 8 - 10Telefon: 02252/600  
Telex: 14430 klgtg a  
Telefax: 02252/63336  
02252/600/242

---

## Obsah

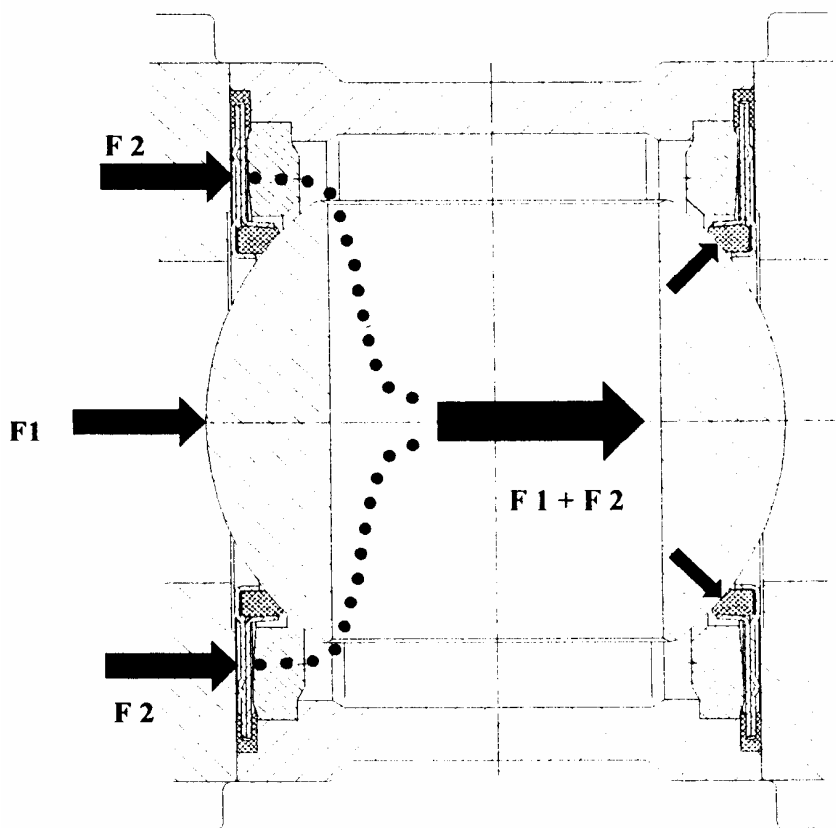
|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Strana 3</b>       | <b>Princip fungování</b>                               |
| <b>Strana 4, 5</b>    | <b>Funkční charakteristika</b>                         |
| <b>Strana 6</b>       | <b>Předpisy pro manipulaci</b>                         |
| <b>Strana 7</b>       | <b>Návod k montáži</b>                                 |
| <b>Strana 8</b>       | <b>Postupování u svařovaných kohoutů, zprovoznění</b>  |
| <b>Strana 9</b>       | <b>Znázornění demontáže typu KHA-FL, KHA-FK</b>        |
| <b>Strana 10</b>      | <b>Znázornění demontáže typu KHA-G, KHA-SK, KHA-SL</b> |
| <b>Strana 11</b>      | <b>Výměna těsnícího elementu</b>                       |
| <b>Strana 12</b>      | <b>Těsnící element pro speciální podmínky nasazení</b> |
| <b>Strana 13</b>      | <b>Ucpávka pro speciální podmínky nasazení</b>         |
| <b>Strana 14, 15</b>  | <b>Demontáž ucpávky, montáž ucpávky</b>                |
| <b>Strana 16</b>      | <b>Návod k montáži pohonu</b>                          |
| <b>Strana 17</b>      | <b>Typový přehled</b>                                  |
| <b>Strana 18</b>      | <b>Ukazatele materiálu</b>                             |
| <b>Strana 19</b>      | <b>Popis jednotlivých dílů a materiálu</b>             |
| <b>Strana 20 - 30</b> | <b>Seznam náhradních dílů</b>                          |

---

## PRINCIP FUNGOVÁNÍ

Kulový kohout zaručuje díky svému "ELASTICKÉMU SYSTÉMU TĚSNĚNÍ" utěsnění nejen při vysokém, ale i při tom nejnižším tlaku. Přítlačná síla potřebná mezi kulovitým uzavíracím ventilem a těsnícím elementem je tvořena diferenčním tlakem vznikajícím v uzavírací armatuře. U tohoto principu "PLOVOUCÍ KOULE" je důležité, aby uzavírací ventil byl mezi oběma těsnícími kroužky volně pohyblivý. Tyto kroužky mají dvojitou funkci: Vedou kouli a pohlcují ložnou sílu.

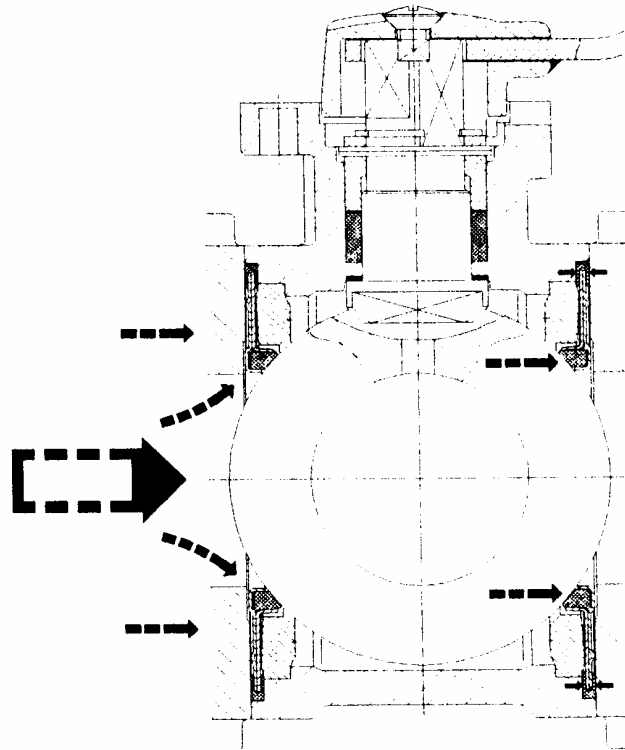
### TOK SÍLY



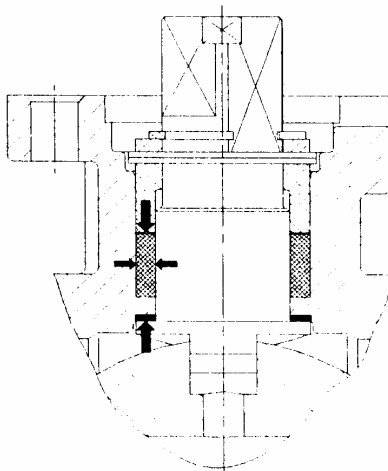
Tento princip se používá u kulových kohoutů menší jmenovité šířky. S přibývajícím jmenovitou šířkou stoupá síla pohlcovaná těsnícími kroužky. K dosažení vysoké životnosti a k udržení co možná nejnižší spínací síly pro výkyvný pohyb koule se tato třídílná konstrukce z hospodářských a technických důvodů provádí pouze do jmenovité šířky DN 125. U větších jmenovitých šířek vyžaduje hodnotné vyhotovení podstatně vyšší náklady navíc, na zesílení otáčivého momentu k překonání vysokého ovládacího momentu. Také třecí zatížení odpovídající vysokému měrnému tlaku vede k nepřijatelnému snížení životnosti příp. možných spínacích cyklů.

## FUNKČNÍ CHARAKTERISTIKA

Těsnicí systém tvoří oba předpjaté pružné těsnící elementy z nerezové a vůči kyselinám odolné oceli s těsnícími kroužky KFC a U-manžetou z K-Flonu na vstupní a výstupní straně kulového kohoutu. Tlak média tlačí kouli na těsnící element na výstupní straně, současně je ale také tlačěn element na vstupní straně proti kouli. Díky elasticitě těsnícího systému Klinger je dosaženo toho, že jsou v průchodu trvale k dispozici **2 PRIMÁRNÍ** těsnící místa. Kulový kohout "**BALLOSTAR**" nevyžaduje údržbu a může být v obou směrech průtoku ostříkován tlakem. U-manžeta, navlečená na vnějším obvodu opěrného a krycího kotouče, utěsňuje připojovací díl krytu směrem ven.

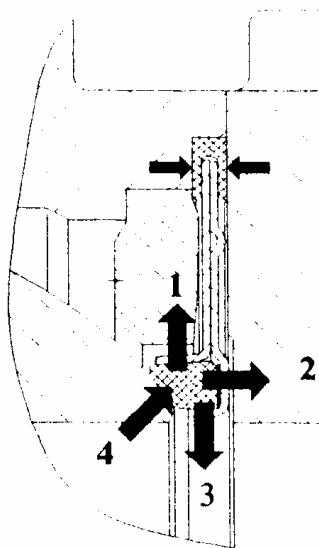


Utěsnění ovládací jednotky (pohybové čepy) zajišťuje **UCPÁVKA**, podepřená talířovou pružinou. Tento způsob utěsnění rovněž nevyžaduje téměř žádnou údržbu a má snížené usazovací chování. Pro utěsnění je potřeba pouze malé přítláčné síly. Talířové pružiny jsou uspořádány tak, že přítláčný tlak působí vždy na ucpávku a vyrovnává tak proměnlivé teplotní a tlakové rozdíly.



### ZASAZENÍ TĚSNÍCÍHO KROUŽKU

Krycí kotouč zabraňuje klouzání těsnícího kroužku v radiálním směru (1), opěrný kotouč sklouznutí na zadní stranu (2) a propadnutí (3). Koule tlačí proti těsnícímu kroužku (4). Těsnící kroužek se proto nemůže ani usadit ani odplavat, protože je ze všech stran obklíčen.



## PŘEDPISY PRO MANIPULACI

Kulové kohouty Ballostar se dodávají v OTEVŘENÉ poloze. Přípoje jsou zakryté k ochraně proti znečištění a poškození. Doporučujeme odstranit tyto závěrné zátky teprve krátce před instalací armatury. Kohouty je třeba skladovat v uzavřeném prostoru, v neagresivní atmosféře a chráněné proti vlhkosti a znečištění. Dále je třeba dbát na to, aby se armatury nepoužívaly ve vyšších teplotách a tlacích, než jaké jsou uvedeny. Pouze za těchto podmínek je možné poskytnout po uvedení do provozu záruku. Výjimkou jsou díly, které v provozu podléhají korozi, erozi příp. přirozenému opotřebení.

### Kohouty NEVYŽADUJÍ ÚDRŽBU!

Při déle trvajícím odstavení musí být u zamrzajících médií armatura vyprázdněna. Při eventuálním vzniku netěsností je třeba přezkoušet na odpovídajících místech utahovací moment šroubů podle Tabulky 1. Při dlouhotrvajících odstaveních příp. nízkém počtu zapojení je výhodné za účelem zvýšení životnosti provést ca. 6x ročně spínací pochod.

**Tabulka 1: Utahovací momenty krytových šroubů**

| Rozměr šroubů | Utahovací momenty šroubů (Nm) |    |          | Použití dle velikosti kulového kohoutu |
|---------------|-------------------------------|----|----------|--|
|               | 8.8                           | A4 |          |  |
| M 6           | 9,0                           |    | +10<br>% | 10, 15, 20/15, 3/8", 1/2", 3/4"/15     |
| M 8           | 20                            |    |          | 20, 25/25, 2/4", 1"/20                 |
| M 8           | 20                            |    |          | 25, 32/25, 1", 1 1/4"/25               |
| M 10          | 30                            |    |          | 32, 40/32, 1 1/4", 1 1/2"/32           |
| M 12          | 40                            |    |          | 40, 50/40, 1 1/2", 2"/40               |
| M 12          | 60                            |    |          | 65, 80/65, 80/65 krátký III            |
| M 14          | 60                            |    |          | 50, 65/50, 2", 80/65 krátký            |
| M 14          | 70                            |    |          | 80 III, 100/80 III                     |
| M 16          | 80                            |    |          | 80, 100/80                             |
| M 16          | 110                           |    |          | 100, 125/100                           |
| M 16          | 120                           |    |          | 125                                    |

Závity šroubů promazány pastou na horké šrouby (MOLYKOTE 1000)

## NÁVOD K MONTÁŽI

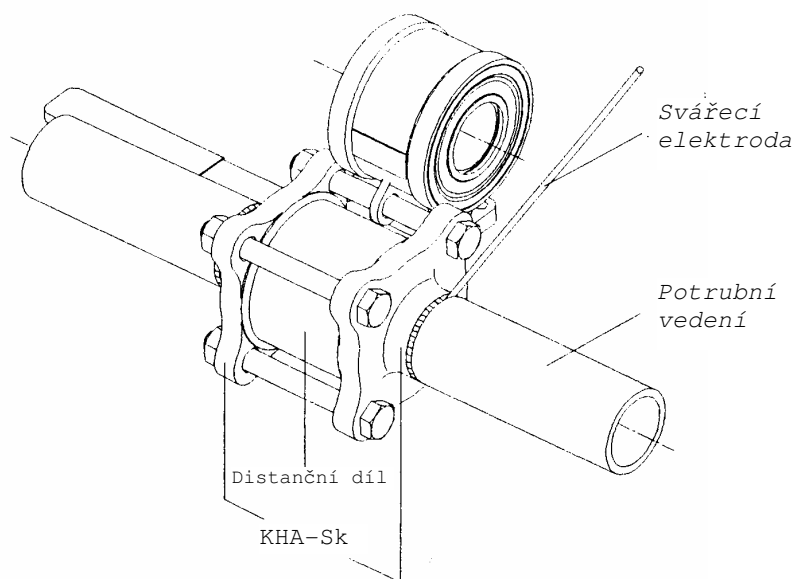
Kulové kohouty Ballostar je možné nainstalovat do jakékoliv libovolné polohy. Instalace však musí proběhnout v OTEVŘENÉ poloze.

**POZOR:** Kulovými kohouty pohybujte pouze pomocí kovové rukojeti - ne při nasazeném obalu. Kohouty typu **KHA-FL, -FK, -SL, -G** je možné do vedení nainstalovat ve smontovaném stavu.

### Postup při instalaci svařovaných kohoutů typu KHA-SK.

Následkem krátké konstrukční délky vznikají v oblasti těsnících elementů při svařování příliš vysoké teploty. Kulový kohout se proto musí před svařováním demontovat.

- \* Bodovými svary přistehujte kulový kohout na potrubní vedení.
- \* Odstraňte spojovací šrouby krytu.
- \* Vytočte ven střední část krytu.
- \* Dbejte na to, aby nevypadly těsnící elementy. Pokud by k tomu došlo, nesmíte zaměnit pravý a levý element (předtlak).
- \* Aby byly při svařování zachovány plánované svařovací opěrné těsnící plochy, doporučujeme zašroubovat distanční díl, stejně dlouhý, jako díl krytu. Dále je třeba dbát na to, aby potrubní vedení bylo na rozpojovacím místě přilícováno uprostřed osy.
- \* Proveďte odborné svaření nátrubku a potrubního vedení.
- \* Po vychladnutí svaru deinstalujte distanční díl.
- \* Vtočte střední část krytu a fixujte spojovacími šrouby.
- \* Kouli uveďte do ZAVŘENÉ pozice.
- \* Spojovací šrouby krytu dotáhněte podle udaných utahovacích momentů (Tabulka 1).
- \* Proveďte funkční zkoušku.



---

## POSTUP PŘI INSTALACI SVAŘOVANÝCH KOHOUTŮ TYPU KHA-SL:

U těchto kohoutů byla konstrukční délka zvolena tak, že lze při odborně provedeném svařování přivařit kompletní armaturu.

- \* Bodovými svary přistehujte kulový kohout na potrubní vedení.
- \* Svařujte podle návodu na svařování. Teplota při předehřátí a sváření nesmí v oblasti okraje krytu přesáhnout 200<sup>0</sup> C. Účelné je chlazení během svařování.
- \* Po vychlazení svarových švů je třeba utáhnout spojovací šrouby krytu s uvedeným utahovacím momentem (Tabulka 1).
- \* Proveďte funkční zkoušku.

### Všeobecně:

Kulové kohouty Ballostar jsou vhodné pro svařování plamenem a elektrickým obloukem. Pouze u odborně provedeného svařování je možné ručit za těsnost.

## ZPROVOZNĚNÍ

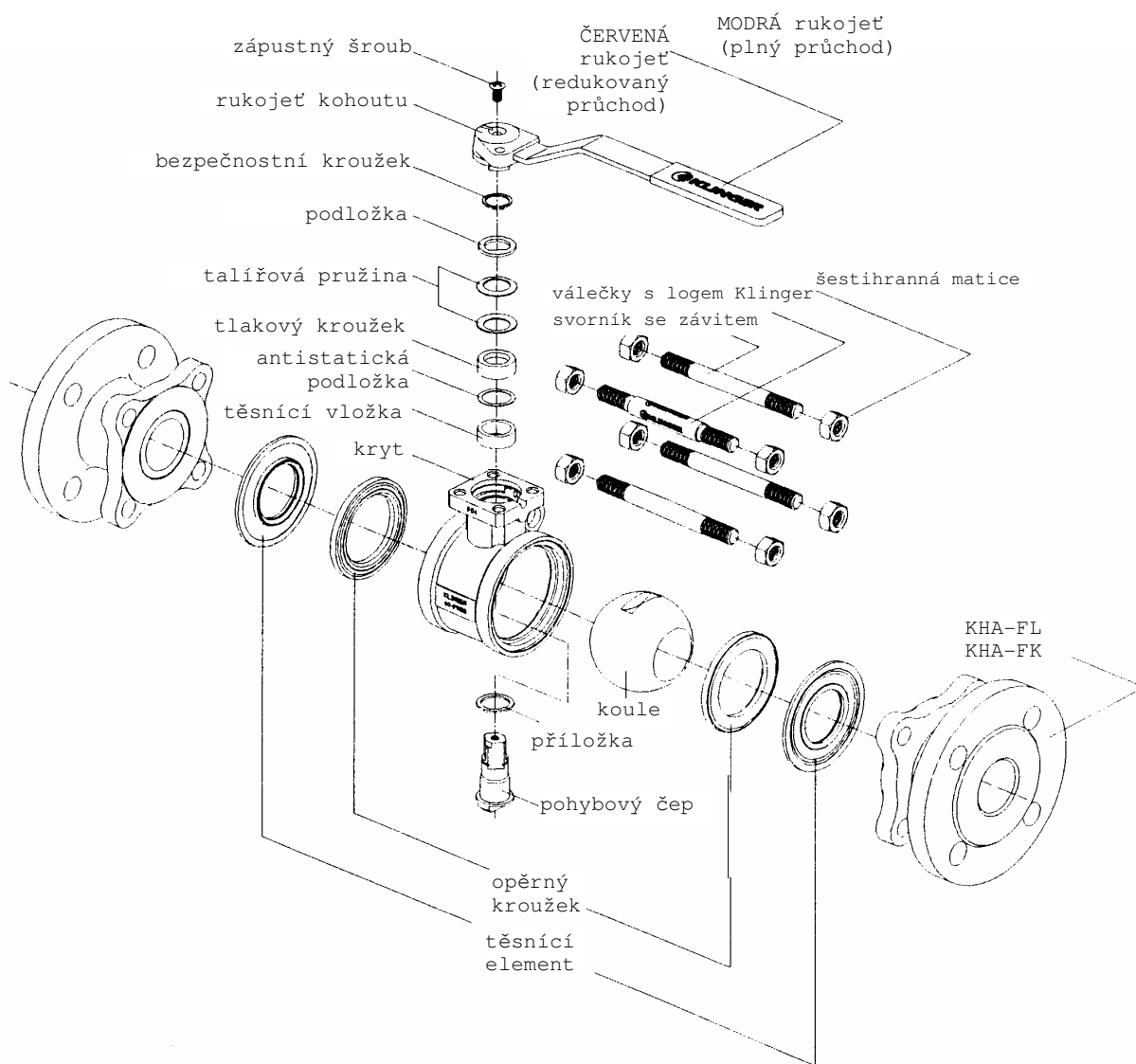
Pevná tělesa jakéhokoliv druhu, která nejsou součástí média, musí být před zprovozněním kulového kohoutu z trubky odstraněna.

Upozorňujeme na to, že škody způsobené cizími tělesy nepodléhají naší záruce.

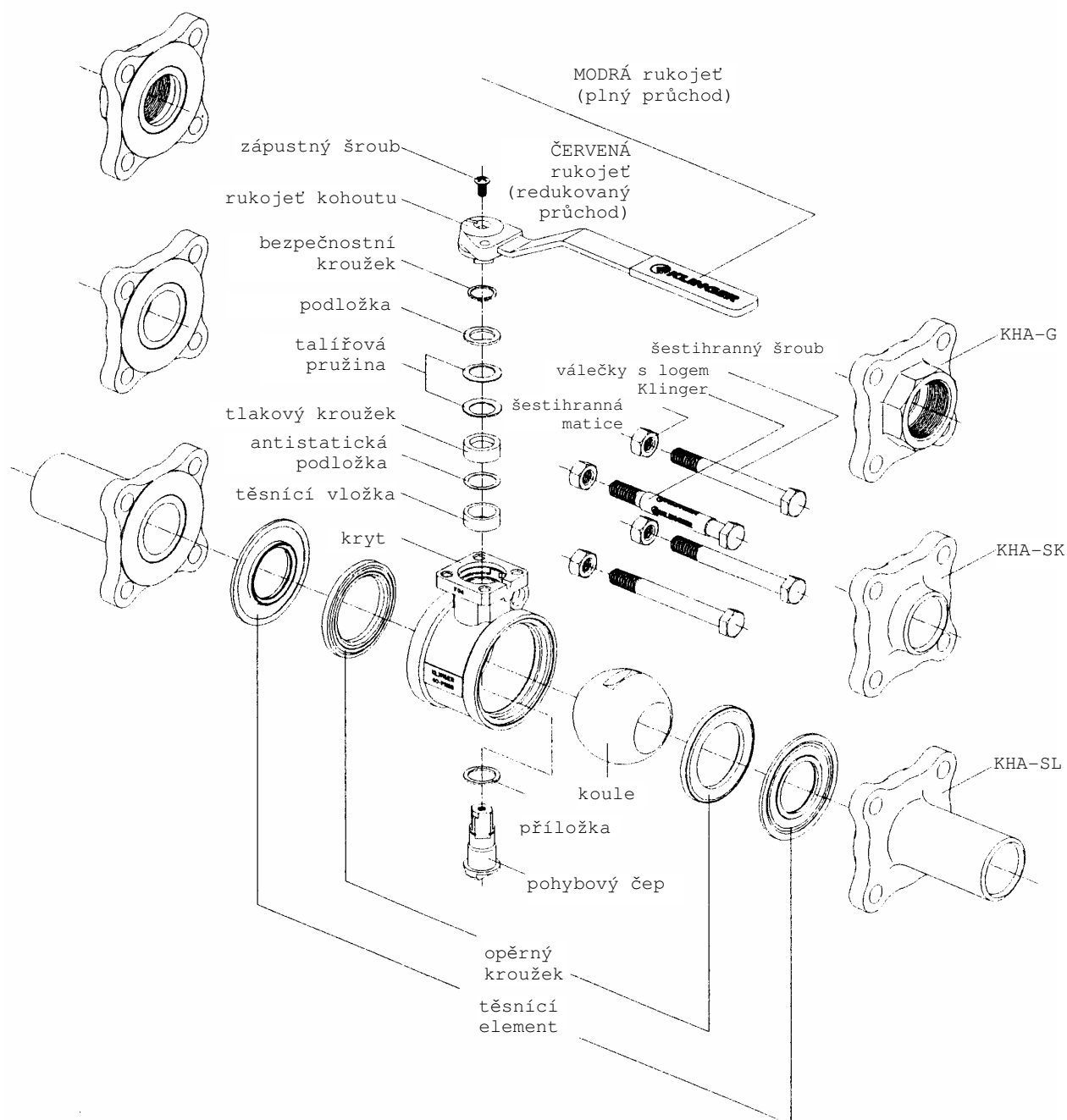
---



## Demontáž: typy KHA-FL KHA-FK



## Demontáž: typy KHA-G KHA-SK KHA-SL



## VÝMĚNA TĚSNÍČÍHO ELEMENTU

- \* Zrušte TLAK ve vedení.
- \* Umístěte armaturu do OTEVŘENÉ pozice.
- \* Uvolněte spojovací šrouby krytu, vždy podle jmenovité šířky demontujte jeden příp. dva šrouby

U přírubového kulového kohoutu musí být při demontáži vyjmut z vedení kompletní kohout, protože svorníky se závitem nelze demontovat v nainstalovaném stavu.

- \* Uvolněte svorníky se závitem.
- \* Demontujte střední část krytu.
- \* Otáčením koule vytlačte těsnící elementy a opěrné kroužky.
- \* Kouli uveďte do UZAVŘENÉ pozice.
- \* Vložte opěrné kroužky (pokud při demontáži jsou v kohoutu) - drážkovanou stranou ke kouli.
- \* Opatrně rukou vtlačte nové těsnící elementy do otvoru v krytu, abyste nepoškodili U-manžetu.
- \* Střední část krytu uveďte do původní polohy, vycentrujte směrem k přípojné části, navlečte chybějící spojovací šrouby a lehce utáhněte.
- \* Potom dotáhněte podle předepsaného utahovacího momentu (Tabulka 1).
- \* Proved'te funkční zkoušku.

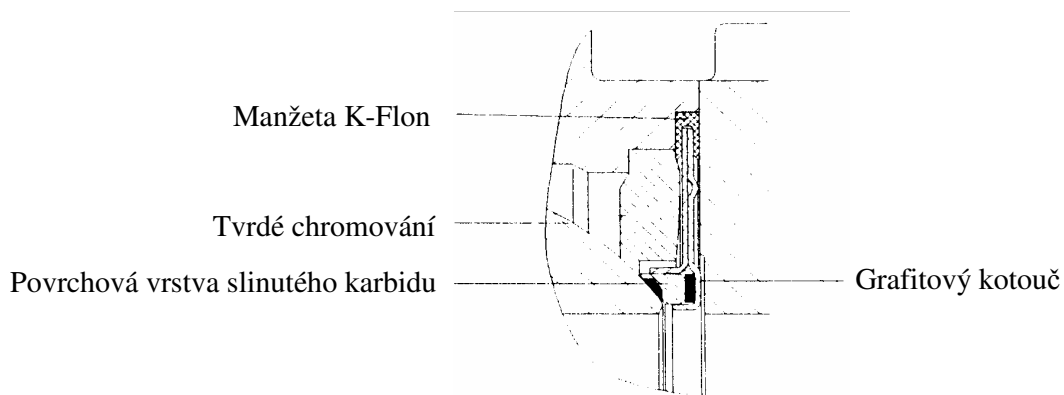


## TĚSNÍCÍ ELEMENTY pro SPECIÁLNÍ PROVOZNÍ PODMÍNKY

Pomocí stavebnicového systému mohou být těsnící elementy vybaveny dle požadavků zvláštními těsnícími kroužky. To je možné také u již nainstalovaných kulových kohoutů. Veškeré těsnící elementy jsou předběžně namontované v hotové konstrukci!

### KOVOVÝ TĚSNÍCÍ ELEMENT

Pro abrasivní média a média usazená pomocí pevných látek.

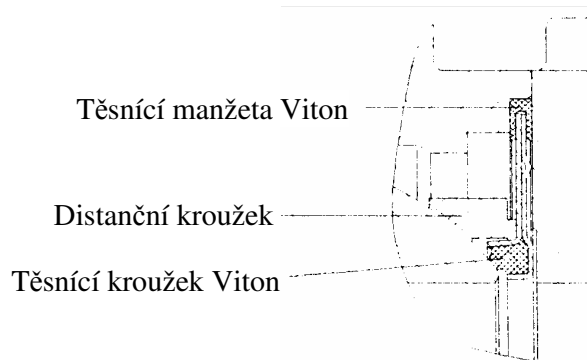


### TĚSNÍCÍ ELEMENT VITON

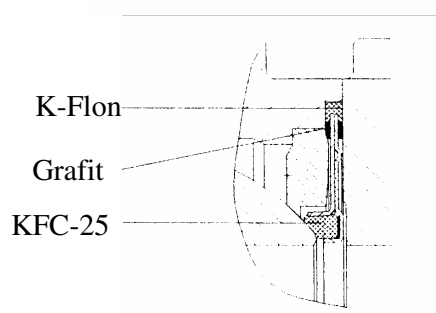
Nízko- vysoko vakuová oblast, použití v oblasti plynu.

Média, která jsou silně znečištěna a zrnitá, příp. mají sklon ke krystalizaci.

**POZOR:** Při montáži musí být koule a těsnící kroužek namazaný tukem.

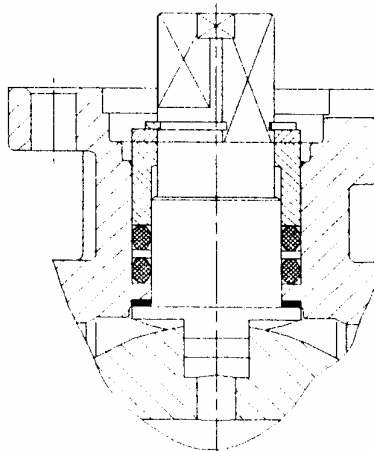


### Těsnící element FIRE-SAFE



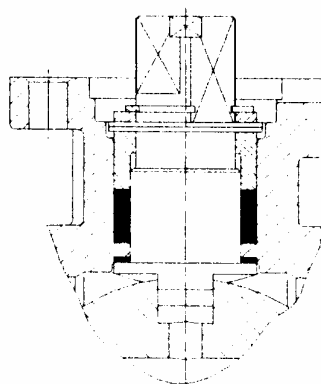
## UCPÁVKA pro SPECIÁLNÍ PROVOZNÍ PODMÍNKY

Sada ucpávek  
s utěsněním pomocí  
O-kroužku



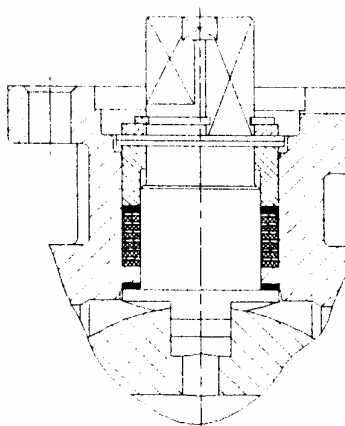
Oblast použití:  
Nízko - vysoce vakuová  
plynová oblast

Grafitová ucpávka



Oblast použití:  
Vysoké teploty

Lamelová ucpávka

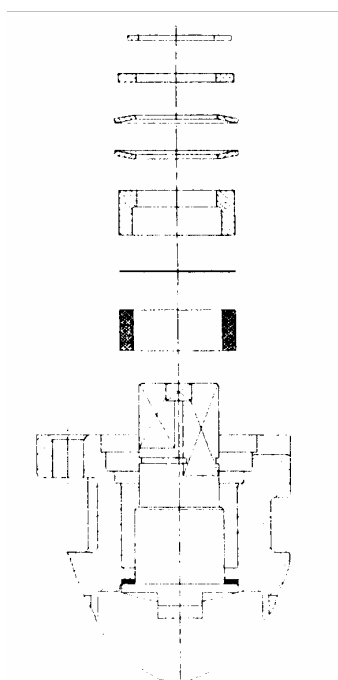


Oblast použití:  
Média silně znečištěná nebo  
zrnitá, příp. se sklonem ke  
krystalizaci

## MONTÁŽ UCPÁVKY

### Sada ucpávek ve standardním provedení:

- \* Demontáž kulového kohoutu jako při výměně těsnícího elementu.
- \* Vyjměte kouli z krytu.
- \* Odstraňte zápusťné šrouby, sejměte rukojeť.
- \* Demontujte bezpečnostní kroužek, odstraňte podložky a talířové pružiny.
- \* Vytlačte příp. vražte pohybové čepy do krytu
- \* Zvenčí demontujte tlakový kroužek a ucpávku.
- \* Zevnitř vyjměte z krytu příložku (podložka KFC) pro pohybové čepy.

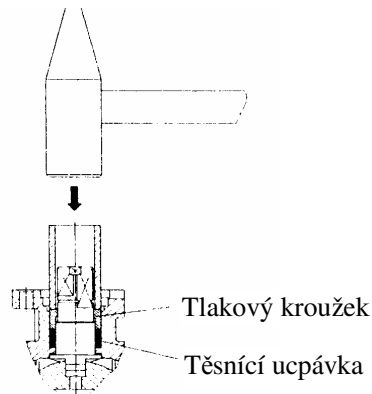


## MONTÁŽ UCPÁVKY

Všechny znovu použitelné části, které nejsou poškozené, opatrně vyčistěte. Vadné nahradte novými a smontujte:

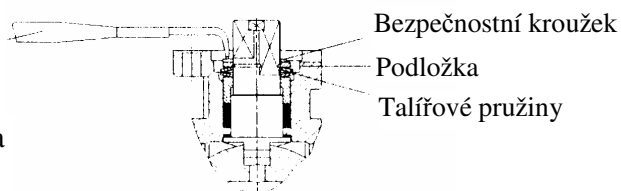
- \* Příložku KFC zasuňte nad pohybový čep (strana čtyřhranu).
- \* Pohybový čep zastrčte z vnitřní strany krytu do otvoru na ucpávku.
- \* Dvojhran na čepu otočte k vyjmutí koule v ose trubky - vložte kouli a otočte o 90<sup>0</sup> (ZAVŘENÁ pozice)

- \* Vložte těsnící ucpávku, tlakový kroužek a zařízení zaražte.

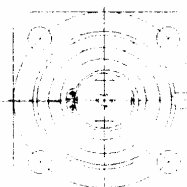


Montážní kleště pro bezpečnostní kroužek

- \* Nasuňte talířové pružiny, podložky a bezpečnostní kroužek



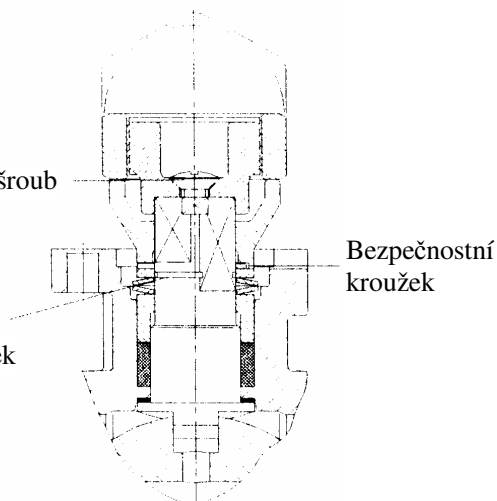
Pozor na polohu bezpečnostního kroužku



- \* Nasad'te montážní zařízení a fixujte zápusťné šrouby
- \* Prostřednictvím Handrad Paket suňte dolů, až bezpečnostní kroužek zapadne do drážky na pohybovém čepu
- \* Demontujte montážní zařízení, nasad'te rukojeť kohoutu a upevněte pomocí zápusťného šroubu (OTEVŘENÁ pozice - rukojeť paralelně k ose trubky)
- \* Proved'te funkční zkoušku

Zápusťný šroub

Drážka pro bezpečnostní kroužek

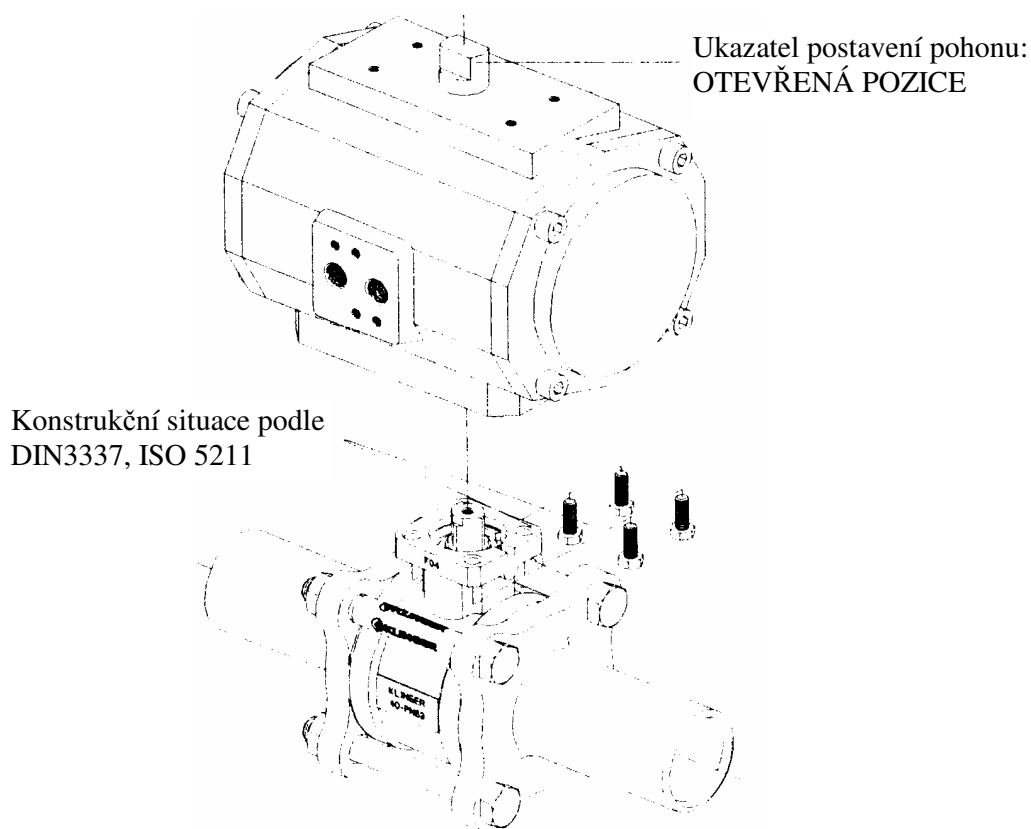




## NÁVOD K MONTÁŽI POHONU

### Příprava:

Pohon je třeba dimenzovat s otočným momentem odpovídajícím jmenovité šířce. Tyto hodnoty najdete v tabulkách otočného momentu pohonu příp. kulového kohoutu. (Dbejte provozních podmínek!)



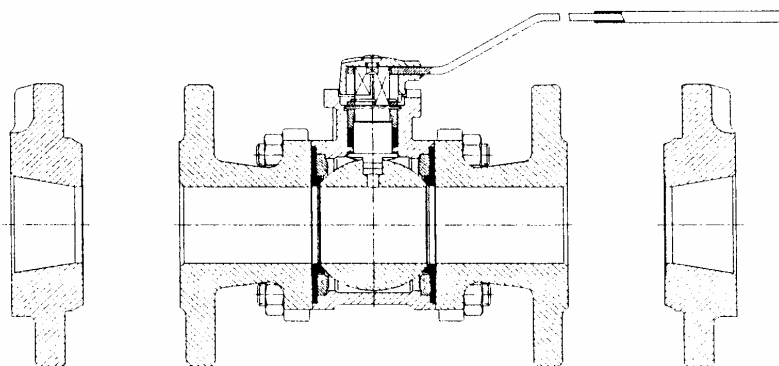
Pokud by se přípoje pohonu a kulového kohoutu k sobě nehodily, je třeba je přiměřeně zadaptovat.

### Montáž:

- \* Kulový kohout uveďte do OTEVŘENÉ pozice.
  - \* Pohon nasadíte do správné polohy (**POZOR: ARMATURU JE TŘEBA ZVŘÍT OTÁČENÍM SMĚREM DOPRAVA**).
- Je třeba dbát na přesné dodržování pohybu o velikosti 90<sup>0</sup> do koncových poloh.
- \* Provedte funkční zkoušku.

Přehled typů, standardních přípojných tvarů a norem pro konstrukční délky

KHA-FK  
KHA-FL  
Příruba  
DIN 2545

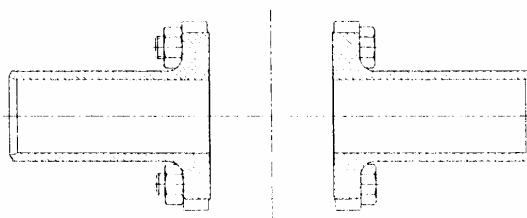


Konstrukční délka: DIN 3202 F1

Konstrukční délka:  
DIN 3202 F5

KHA-SL

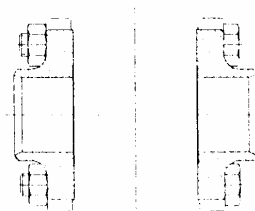
Svarové konce  
DIN 3239



Konstrukční délka: ANSI B16.10

KHA-SK

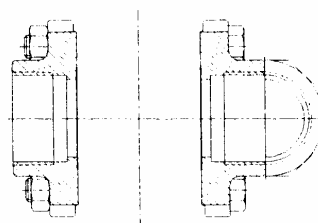
Svarové konce  
DIN 3239



Konstrukční délka:  
Materiálová norma

KHA-G

Závity  
DIN 2999



Konstrukční délka: DIN 3357

Materiály, konstrukční délky, oblasti použití atd. najdete v katalogu.

## Ukazatele materiálu pro kulové kohouty Klinger Ballostar - A

Symbole označují materiál krytu a hrdla (nátrubku).

### Použité materiály:

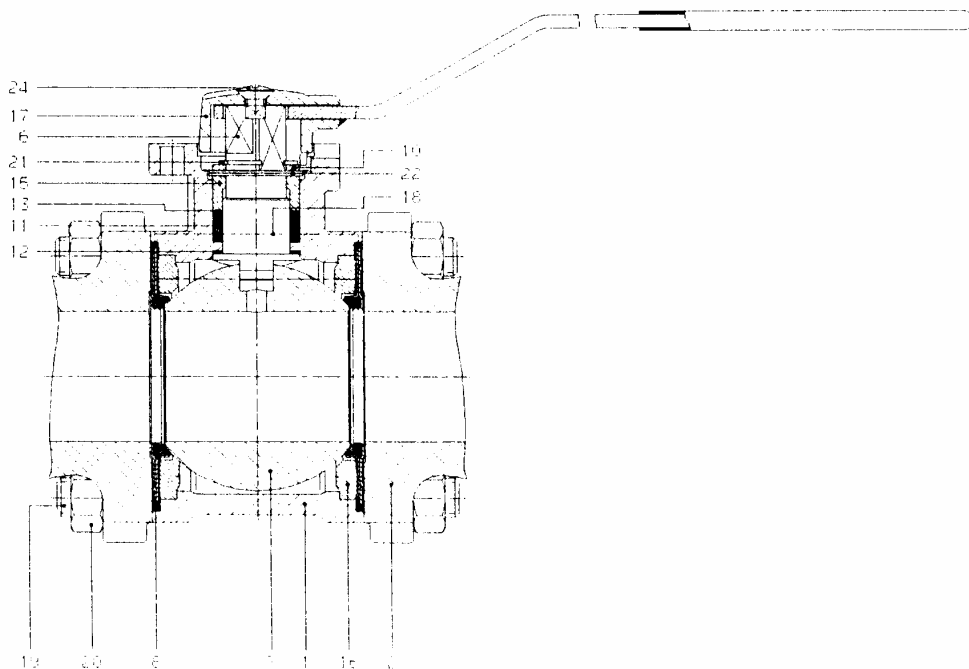
|                               |                   |                      |
|-------------------------------|-------------------|----------------------|
| Šedá litina                   | GG - 25           | 0.6025               |
| Litá ocel                     | GS - C25N         | 1.0619.01            |
| Litá ocel od. proti kyselinám | G-X 6Cr NiMo 1810 | 1.4408 <sup>1)</sup> |

| Symbol          | Kryt/hrdlo               | Vnitřní části                                    | Barva kohoutu            |
|-----------------|--------------------------|--|--------------------------|
| III             | šedá litina              | bez částí z barevných kovů                       | antracitová (Zn Fe phrf) |
| VIII            | litá ocel                | bez částí z barevných kovů                       | antracitová (Zn Fe phrf) |
| X <sup>2)</sup> | litá ocel od. proti kys. | části dotýkající se média odolné proti kyselinám | čirá (mořená)            |
| Xc              | litá ocel od. proti kys. | všechny části od. proti kys.                     | čirá (mořená)            |

1) Přípuštění v oblasti nízkých teplot podle tlakového/teplotního diagramu wT 2455/2 (13.5.1996)  
(Hranice použití podle záznamníku AD W 10 v zařízení podléhajícímu povinnosti převzetí)

2) Spojovací šrouby ocel FeZn 8cc

### Označení jednotlivých částí a materiálů:



| Bod |                       | Materiál           |             |                            |
|-----|-----------------------|--------------------|-------------|----------------------------|
|     |                       | Nář. VIII          | Nář. Xc     | Nář. III                   |
| 1   | Kryt                  | 1.0619 Zn/Fe phrf  | 1.4408 geb. | 1.0619 Zn/Fe phrf          |
| 2   | Hrdlo                 | 1.0619 Zn/Fe phrf  | 1.4408 geb. | 0.6025 (0.7040) Zn/Fe phrf |
| 6   | Pohybový čep          | 1.4104             | 1.4571      | 1.4104                     |
| 7   | Koule                 | 1.4401 (1.4408)    |             |                            |
| 8   | Těsnící element       | X/KFC              |             |                            |
| 10  | Podložka              | 1.4401             |             |                            |
| 11  | Těsnící vložka        | K . Flon           |             |                            |
| 12  | Příložka              | KFC - 25           |             |                            |
| 13  | Antistatická podložka | 1.4401             |             |                            |
| 15  | Stahovací kroužek     | 1.4401 teniferován |             |                            |
| 16  | Opěrný kroužek        | Sint D10 phrf      | AISI 316 L  | Sint D10 phrf              |
| 17  | Rukojeť kohoutu       | 1.4006/vinyl       |             |                            |
| 18  | Logo Klinger          | 1.4310 červený     |             |                            |
| 19  | Svorník se závitem    | 8.8-A2L            | A4-70       | 8.8-A2L                    |
| 20  | Šestihranná matice    | 8-A2L              | A4          | 8-A2L                      |
| 21  | Bezpečnostní kroužek  | 1.4116             |             |                            |
| 22  | Talířová pružina      | 1.8159             | 1.4310      | 1.8159                     |
| 24  | Zápustný šroub        | A.4 - 50           |             |                            |

Seznam náhradních dílů viz. wT2464/10 520 ÷ wT 2464/10 530

## SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ PRO KULOVÝ KOHOUT BALLOSTAR „A“

| DN                           | Koule           | Pohybové čepy  |    |                          | Těsnící element<br>(2 kusy) | Těsnící ucpávka      | Příložka             | Bezpečnostní kroužek |
|------------------------------|-----------------|----------------|----|--------------------------|-----------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|                              | všechno nář.    | III, VIII      | Xc | Antistatická<br>podložka | všechno nář.                | všechno nář.         | všechno nář.         | všechno nář.         |
| 15/10, 3/8", 1/2"/10         | 15 KLN 2400/15  | 15 wH 3800.06  |    | 15 KLN 2434              | 15 KLN 2414/13              | 10/14x5 KLN2440/1    | 10/14x0,5 KLN 2435/3 | 10x1,0 DIN 471       |
| 15, 20/15, 1/2", 3/4"/15     | 15 KLN 2400/15  | 15 wH 3800.06  |    | 15 KLN 2434              | 15 KLN 2414/13              | 10/14x5 KLN2440/1    | 10/14x0,5 KLN 2435/3 | 10x1,0 DIN 471       |
| 20, 25/20, 3/4", 1"/20       | 20 KLN 2400/15  | 25 wH 3802.06  |    | 25 KLN 2434              | 25 KLN 2414/13              | 16/24x8 KLN2440/1    | 16/21x0,5 KLN 2435/3 | 14x1,0 DIN 471       |
| 25, 32/25, 1", 1 1/4"/25     | 25 KLN 2400/15  | 25 wH 3802.06  |    | 25 KLN 2434              | 25 KLN 2414/13              | 16/21x8 KLN2440/1    | 16/21x0,5 KLN 2435/3 | 14x1,0 DIN 471       |
| 32, 40/32, 1 1/4", 1 1/2"/32 | 32 KLN 2400/15  | 40 wH 3804.06  |    | 40 KLN 2434              | 40 KLN 2414/13              | 20/26x10 KLN2440/1   | 20/26x0,7 KLN 2435/3 | 18x1,2 DIN 471       |
| 40, 50/40, 1 1/2", 2"/40     | 40 KLN 2400/15  | 40 wH 3804.06  |    | 40 KLN 2434              | 40 KLN 2414/13              | 20/26x10 KLN2440/1   | 20/26x0,7 KLN 2435/3 | 18x1,2 DIN 471       |
| 50, 65/50 2"                 | 50 KLN 2400/15  | 65 wH 3806.06  |    | 65 KLN 2434              | 65 KLN 2414/13              | 25/33x12,5 KLN2440/1 | 25/33x0,7 KLN 2435/3 | 23x1,2 DIN 471       |
| 65, 80/65                    | 65 KLN 2400/16  | 65 wH 3806.06  |    | 65 KLN 2434              | 65 KLN 2414/13              | 25/33x12,5 KLN2440/1 | 25/33x0,7 KLN 2435/3 | 23x1,2 DIN 471       |
| 80, 100/80                   | 80 KLN 2400/16  | 100 wH 3808.06 |    | 100 KLN 2434             | 100 KLN 2414/13             | 30/40x15 KLN2440/1   | 30/40x1,0 KLN 2435/3 | 30x1,5 DIN 471       |
| 100, 125/100                 | 100 KLN 2400/16 | 100 wH 3808.06 |    | 100 KLN 2434             | 100 KLN 2414/13             | 30/40x15 KLN2440/1   | 30/40x1,0 KLN 2435/3 | 30x1,5 DIN 471       |
| 125, 150/125                 | 125 KLN 2400/16 | 125 wH 3809.06 |    | 125 KLN 2434             | 125 KLN 2414/13             | 34/45x22,5 KLN2440/1 | 34/45x1,0 KLN 2435/3 | 32x1,5 DIN 471       |

---

**SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ:**  
**KULOVÝ KOHOUT BALLOSTAR 15/10**  
**3/8", 1/2"/10**

| Bod | St. | Názvy<br>jednotlivých dílů | Materiál u nář. |        |        | Dimenze              |
|-----|-----|----------------------------|-----------------|--------|--------|----------------------|
|     |     |                            | III             | VIII   | X, Xc  |                      |
| 6   | 1   | pohybový čep               | 1.410.          |        | 1.4571 | 15 wH 3800.06        |
| 7   | 1   | koule                      |                 | 1.4401 |        | 15 KLN 2400/15       |
| 8   | 2   | těsnící element            |                 | X      |        | 15 KLN 2414/13       |
| 11  | 1   | těsnící ucpávka            |                 | K-Flon |        | 10/14x5 KLN 2440/1   |
| 12  | 1   | příložka                   |                 | KFC-25 |        | 10/14x0,5 KLN 2435/3 |
| 13  | 1   | antistatická podložka      |                 | 1.4401 |        | 15 KLN 2434          |
| 21  | 1   | bezpečnostní kroužek       |                 | 1.4116 |        | 10x1,0 DIN471        |

Těsnící elementy a ucpávky podle specifikací ve zvláštním provedení

Změny konstrukce a provedení sloužící technickému pokroku si vyhrazujeme.

Aby bylo možné učinit odborně správnou montáž ucpávky, musí se při ní použít příslušející montážní nářadí s ohledem na návod k montáži.

---

---

**SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ:****KULOVÝ KOHOUT BALLOSTAR 15, 20/15  
1/2", 3/4"/15**

| Bod | St. | Názvy<br>jednotlivých dílů | Materiál u nář. |        |        | Dimenze              |
|-----|-----|----------------------------|-----------------|--------|--------|----------------------|
|     |     |                            | III             | VIII   | X, Xc  |                      |
| 6   | 1   | pohybový čep               | 1.410.          |        | 1.4571 | 15 wH 3800.06        |
| 7   | 1   | koule                      |                 | 1.4401 |        | 15 KLN 2400/15       |
| 8   | 2   | těsnící element            |                 | X      |        | 15 KLN 2414/13       |
| 11  | 1   | těsnící ucpávka            |                 | K-Flon |        | 10/14x5 KLN 2440/1   |
| 12  | 1   | příložka                   |                 | KFC-25 |        | 10/14x0,5 KLN 2435/3 |
| 13  | 1   | antistatická podložka      |                 | 1.4401 |        | 15 KLN 2434          |
| 21  | 1   | bezpečnostní kroužek       |                 | 1.4116 |        | 10x1,0 DIN471        |

Těsnící elementy a ucpávky podle specifikací ve zvláštním provedení

Změny konstrukce a provedení sloužící technickému pokroku si vyhrazujeme.

Aby bylo možné učinit odborně správnou montáž ucpávky, musí se při ní použít příslušející montážní nářadí s ohledem na návod k montáži.

---

---

**SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ:****KULOVÝ KOHOUT BALLOSTAR 20. 25/20  
3/4", 1"/20**

| Bod | St. | Názvy<br>jednotlivých dílů | Materiál u nář. |        |        | Dimenze              |
|-----|-----|----------------------------|-----------------|--------|--------|----------------------|
|     |     |                            | III             | VIII   | X, Xc  |                      |
| 6   | 1   | pohybový čep               | 1.410.          |        | 1.4571 | 25 wH 3802.06        |
| 7   | 1   | koule                      |                 | 1.4401 |        | 20 KLN 2400/15       |
| 8   | 2   | těsnící element            |                 | X      |        | 20 KLN 2414/13       |
| 11  | 1   | těsnící ucpávka            |                 | K-Flon |        | 16/21x8 KLN 2440/1   |
| 12  | 1   | příložka                   |                 | KFC-25 |        | 16/21x0,5 KLN 2435/3 |
| 13  | 1   | antistatická podložka      |                 | 1.4401 |        | 15 KLN 2434          |
| 21  | 1   | bezpečnostní kroužek       |                 | 1.4116 |        | 14x1,0 DIN471        |

Těsnící elementy a ucpávky podle specifikací ve zvláštním provedení

Změny konstrukce a provedení sloužící technickému pokroku si vyhrazujeme.

Aby bylo možné učinit odborně správnou montáž ucpávky, musí se při ní použít příslušející montážní nářadí s ohledem na návod k montáži.

---



## SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ:

KULOVÝ KOHOUT BALLOSTAR 25, 32/25  
1", 1 1/4"/25

| Bod | St. | Názvy<br>jednotlivých dílů | Materiál u nář. |        |        | Dimenze              |
|-----|-----|----------------------------|-----------------|--------|--------|----------------------|
|     |     |                            | III             | VIII   | X, Xc  |                      |
| 6   | 1   | pohybový čep               | 1.410.          |        | 1.4571 | 25 wH 3802.06        |
| 7   | 1   | koule                      |                 | 1.4401 |        | 25 KLN 2400/15       |
| 8   | 2   | těsnící element            |                 | X      |        | 25 KLN 2414/13       |
| 11  | 1   | těsnící ucpávka            |                 | K-Flon |        | 16/21x8 KLN 2440/1   |
| 12  | 1   | příložka                   |                 | KFC-25 |        | 16/21x0,5 KLN 2435/3 |
| 13  | 1   | antistatická podložka      |                 | 1.4401 |        | 25 KLN 2434          |
| 21  | 1   | bezpečnostní kroužek       |                 | 1.4116 |        | 14x1,0 DIN471        |

Těsnící elementy a ucpávky podle specifikací ve zvláštním provedení

Změny konstrukce a provedení sloužící technickému pokroku si vyhrazujeme.

Aby bylo možné učinit odborně správnou montáž ucpávky, musí se při ní použít příslušející montážní nářadí s ohledem na návod k montáži.

---

**SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ:****KULOVÝ KOHOUT BALLOSTAR 32, 40/32  
1 1/4", 1 1/2"/32**

| Bod | St. | Názvy<br>jednotlivých dílů | Materiál u nář. |        |        | Dimenze              |
|-----|-----|----------------------------|-----------------|--------|--------|----------------------|
|     |     |                            | III             | VIII   | X, Xc  |                      |
| 6   | 1   | pohybový čep               | 1.410.          |        | 1.4571 | 40 wH 3804.06        |
| 7   | 1   | koule                      |                 | 1.4401 |        | 32 KLN 2400/15       |
| 8   | 2   | těsnící element            |                 | X      |        | 32 KLN 2414/13       |
| 11  | 1   | těsnící ucpávka            |                 | K-Flon |        | 20/26x10 KLN 2440/1  |
| 12  | 1   | příložka                   |                 | KFC-25 |        | 20/26x0,7 KLN 2435/3 |
| 13  | 1   | antistatická podložka      |                 | 1.4401 |        | 40 KLN 2434          |
| 21  | 1   | bezpečnostní kroužek       |                 | 1.4116 |        | 18x1,2 DIN471        |

Těsnící elementy a ucpávky podle specifikací ve zvláštním provedení

Změny konstrukce a provedení sloužící technickému pokroku si vyhrazujeme.

Aby bylo možné učinit odborně správnou montáž ucpávky, musí se při ní použít příslušející montážní nářadí s ohledem na návod k montáži.

---

---

**SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ:****KULOVÝ KOHOUT BALLOSTAR 40, 50/40  
1 1/2", 2"/40**

| Bod | St. | Názvy<br>jednotlivých dílů | Materiál u nář. |        |        | Dimenze              |
|-----|-----|----------------------------|-----------------|--------|--------|----------------------|
|     |     |                            | III             | VIII   | X, Xc  |                      |
| 6   | 1   | pohybový čep               | 1.410.          |        | 1.4571 | 40 wH 3804.06        |
| 7   | 1   | koule                      |                 | 1.4401 |        | 40 KLN 2400/15       |
| 8   | 2   | těsnící element            |                 | X      |        | 40 KLN 2414/13       |
| 11  | 1   | těsnící ucpávka            |                 | K-Flon |        | 20/26x10 KLN 2440/1  |
| 12  | 1   | příložka                   |                 | KFC-25 |        | 20/26x0,7 KLN 2435/3 |
| 13  | 1   | antistatická podložka      |                 | 1.4401 |        | 40 KLN 2434          |
| 21  | 1   | bezpečnostní kroužek       |                 | 1.4116 |        | 18x1,2 DIN471        |

Těsnící elementy a ucpávky podle specifikací ve zvláštním provedení

Změny konstrukce a provedení sloužící technickému pokroku si vyhrazujeme.

Aby bylo možné učinit odborně správnou montáž ucpávky, musí se při ní použít příslušející montážní nářadí s ohledem na návod k montáži.

---

---

**SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ:****KULOVÝ KOHOUT BALLOSTAR 50, 65/50  
2"**

| Bod | St. | Názvy<br>jednotlivých dílů | Materiál u nář. |        |        | Dimenze               |
|-----|-----|----------------------------|-----------------|--------|--------|-----------------------|
|     |     |                            | III             | VIII   | X, Xc  |                       |
| 6   | 1   | pohybový čep               | 1.410.          |        | 1.4571 | 65 wH 3806.06         |
| 7   | 1   | koule                      |                 | 1.4401 |        | 50 KLN 2400/15        |
| 8   | 2   | těsnící element            |                 | X      |        | 50 KLN 2414/13        |
| 11  | 1   | těsnící ucpávka            |                 | K-Flon |        | 25/30x12,5 KLN 2440/1 |
| 12  | 1   | příložka                   |                 | KFC-25 |        | 25/33x0,7 KLN 2435/3  |
| 13  | 1   | antistatická podložka      |                 | 1.4401 |        | 65 KLN 2434           |
| 21  | 1   | bezpečnostní kroužek       |                 | 1.4116 |        | 23x1,2 DIN471         |

Těsnící elementy a ucpávky podle specifikací ve zvláštním provedení

Změny konstrukce a provedení sloužící technickému pokroku si vyhrazujeme.

Aby bylo možné učinit odborně správnou montáž ucpávky, musí se při ní použít příslušející montážní nářadí s ohledem na návod k montáži.

---

---

**SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ:**  
**KULOVÝ KOHOUT BALLOSTAR 65, 80/65**

| Bod | St. | Názvy<br>jednotlivých dílů | Materiál u nář. |        |        | Dimenze               |
|-----|-----|----------------------------|-----------------|--------|--------|-----------------------|
|     |     |                            | III             | VIII   | X, Xc  |                       |
| 6   | 1   | pohybový čep               | 1.410.          |        | 1.4571 | 65 wH 3806.06         |
| 7   | 1   | koule                      |                 | 1.4408 |        | 65 KLN 2400/16        |
| 8   | 2   | těsnící element            |                 | X      |        | 65 KLN 2414/13        |
| 11  | 1   | těsnící ucpávka            |                 | K-Flon |        | 25/33x12,5 KLN 2440/1 |
| 12  | 1   | příložka                   |                 | KFC-25 |        | 25/33x0,7 KLN 2435/3  |
| 13  | 1   | antistatická podložka      |                 | 1.4401 |        | 65 KLN 2434           |
| 21  | 1   | bezpečnostní kroužek       |                 | 1.4116 |        | 23x1,2 DIN471         |

Těsnící elementy a ucpávky podle specifikací ve zvláštním provedení

Změny konstrukce a provedení sloužící technickému pokroku si vyhrazujeme.

Aby bylo možné učinit odborně správnou montáž ucpávky, musí se při ní použít příslušející montážní nářadí s ohledem na návod k montáži.

---

---

**SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ:**  
**KULOVÝ KOHOUT BALLOSTAR 80, 100/80**

| Bod | St. | Názvy<br>jednotlivých dílů | Materiál u nář. |        |        | Dimenze              |
|-----|-----|----------------------------|-----------------|--------|--------|----------------------|
|     |     |                            | III             | VIII   | X, Xc  |                      |
| 6   | 1   | pohybový čep               | 1.410.          |        | 1.4571 | 100 wH 3806.06       |
| 7   | 1   | koule                      |                 | 1.4408 |        | 80 KLN 2400/16       |
| 8   | 2   | těsnící element            |                 | X      |        | 80 KLN 2414/13       |
| 11  | 1   | těsnící ucpávka            |                 | K-Flon |        | 30/40x15 KLN 2440/1  |
| 12  | 1   | příložka                   |                 | KFC-25 |        | 30/40x1,0 KLN 2435/3 |
| 13  | 1   | antistatická podložka      |                 | 1.4401 |        | 100 KLN 2434         |
| 21  | 1   | bezpečnostní kroužek       |                 | 1.4116 |        | 30x1,5 DIN471        |

Těsnící elementy a ucpávky podle specifikací ve zvláštním provedení

Změny konstrukce a provedení sloužící technickému pokroku si vyhrazujeme.

Aby bylo možné učinit odborně správnou montáž ucpávky, musí se při ní použít příslušející montážní nářadí s ohledem na návod k montáži.

---

---

**SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ:****KULOVÝ KOHOUT BALLOSTAR 100, 125/100**

| Bod | St. | Názvy<br>jednotlivých dílů | Materiál u nář. |        |        | Dimenze              |
|-----|-----|----------------------------|-----------------|--------|--------|----------------------|
|     |     |                            | III             | VIII   | X, Xc  |                      |
| 6   | 1   | pohybový čep               | 1.4104          |        | 1.4571 | 100 wH 3808.06       |
| 7   | 1   | koule                      |                 | 1.4408 |        | 100 KLN 2400/16      |
| 8   | 2   | těsnící element            |                 | X      |        | 100 KLN 2414/13      |
| 11  | 1   | těsnící ucpávka            |                 | K-Flon |        | 30/40x15 KLN 2440/1  |
| 12  | 1   | příložka                   |                 | KFC-25 |        | 30/40x1,0 KLN 2435/3 |
| 13  | 1   | antistatická podložka      |                 | 1.4401 |        | 100 KLN 2434         |
| 21  | 1   | bezpečnostní kroužek       |                 | 1.4116 |        | 30x1,5 DIN471        |

Těsnící elementy a ucpávky podle specifikací ve zvláštním provedení

Změny konstrukce a provedení sloužící technickému pokroku si vyhrazujeme.

Aby bylo možné učinit odborně správnou montáž ucpávky, musí se při ní použít příslušející montážní nářadí s ohledem na návod k montáži.

---

## SEZNAM NÁHRADNÍCH DÍLŮ:

KULOVÝ KOHOUT BALLOSTAR 125, 150/125  
3/8", 1/2"/10

| Bod | St. | Názvy<br>jednotlivých dílů | Materiál u nář. |        |        | Dimenze               |
|-----|-----|----------------------------|-----------------|--------|--------|-----------------------|
|     |     |                            | III             | VIII   | X, Xc  |                       |
| 6   | 1   | pohybový čep               | 1.410.          |        | 1.4571 | 125 wH 3809.06        |
| 7   | 1   | koule                      |                 | 1.4408 |        | 125 KLN 2400/16       |
| 8   | 2   | těsnící element            |                 | X      |        | 125 KLN 2414/13       |
| 11  | 1   | těsnící ucpávka            |                 | K-Flon |        | 34/45x22,5 KLN 2440/1 |
| 12  | 1   | příložka                   |                 | KFC-25 |        | 34/45x1,0 KLN 2435/3  |
| 13  | 1   | antistatická podložka      |                 | 1.4401 |        | 125 KLN 2434          |
| 21  | 1   | bezpečnostní kroužek       |                 | 1.4116 |        | 32x1,5 DIN471         |

Těsnící elementy a ucpávky podle specifikací ve zvláštním provedení

Změny konstrukce a provedení sloužící technickému pokroku si vyhrazujeme.

Aby bylo možné učinit odborně správnou montáž ucpávky, musí se při ní použít příslušející montážní nářadí s ohledem na návod k montáži.



## KLINGER Fluid Control GmbH

### NÁVOD NA SVAŘOVÁNÍ pro KULOVÉ KOHOUTY KLINGER BALLOSTAR - A DN 15 - 125 s navařenými konci

#### Všeobecně:

Všechny kulové kohouty s navařenými konci mohou být v zásadě přivařeny k potrubnímu vedení jakoukoliv svařovací metodou. Přitom je třeba zohlednit svářecí a kvalitativně-technické požadavky a příslušné normy.

#### Použité materiály svařovaného hrdla:

| Označení materiálu |                 | Č. materiálu            |           |           |           |           |           |           |
|--------------------|-----------------|-------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Klinger            | DIN             | DIN                     | C %       | Si %      | Mn %      | Cr %      | Mo %      | Ni %      |
|                    | GS-C 25 N       | 1.0619.01 <sup>*)</sup> | 0,18-0,23 | 0,30-0,60 | 0,50-1,10 | ≤ 0,30    |           |           |
| W 16               | G-X6CrNiMo 1810 | 1.4408 <sup>**)</sup>   | ≤ 0,7     | ≤ 1,5     | ≤ 1,5     | 18,0-20,0 | 1,5 - 3,0 | 10,0-12,0 |

\*\*) Obsah P smí činit max. 0,045 %

obsah S max. 0,030%.

\*) Obsah P smí činit max. 0,020 %

obsah S max. 0,015%.

#### Typy KHA-SK (krátká konstrukce)

Teploty vznikající při svařování mohou vést k poškození těsnících elementů. Proto se musí před svařováním vytáhnout kryt kulového kohoutu a nahradit distančním dílem (Tabulka 2). To lze bez problémů provést díky třídílné koncepci kohoutu.

Navařujte při napnutém distančním díle! Po ukončení svářecích prací odstraňte distanční díl a kryt nasadte do původní polohy a namontujte ho mezi čepy. Čepy musí stát paralelně a s rovnoběžnými osami!

Kulový kohout uveďte do **UZAVŘENÉ POZICE** a kroužením v uvedeném utahovacím momentu (viz. Tabulka 1) dotáhněte spojovací šrouby.

#### Typy KHA-SL (dlouhá konstrukce)

U této konstrukční řady je konstrukční délka zvolena tak, aby bylo možné kompletně navařit smontovanou armaturu. V odstupu 20 mm od okraje krytu nesmí teplota překročit + 200<sup>0</sup> C. Zajistěte kontrolu teploty. Účelné je chlazení krytu kohoutu během procesu svařování. Po vychlazení musí být zkontrolovány utahovací momenty spojovacích šroubů (viz. Tabulka 1).

**Tabulka 1: Utahovací momenty krytových šroubů**

| Rozměr šroubů | Utahovací momenty šroubů (Nm) |    |          | Použití dle velikosti kulového kohoutu |
|---------------|-------------------------------|----|----------|--|
|               | 8.8                           | A4 | Tol.     |  |
| M 6           | 9,0                           |    | ±10<br>% | 10, 15, 20/15                          |
| M 8           | 20                            |    |          | 20, 25/20                              |
| M 8           | 20                            |    |          | 25, 32/25                              |
| M 10          | 30                            |    |          | 32, 40/32                              |
| M 12          | 40                            |    |          | 40, 50/40                              |
| M 12          | 60                            |    |          | 65, 80/65                              |
| M 14          | 60                            |    |          | 50, 65/50                              |
| M 14          | 70                            |    |          | 80, 100/80                             |
| M 16          | 80                            |    |          | 80, 100/80                             |
| M 16          | 110                           |    |          | 100, 125/100                           |
| M 16          | 120                           |    |          | 125                                    |

**Tabulka 2: Distanční díl (délka, rozměry trubky)**

| DN *) | Délka                | Trubka      |
|-------|----------------------|-------------|
| 15    | 26,8 <sup>-01</sup>  | 83,7 x 2,6  |
| 20    | 35,6 <sup>-01</sup>  | 42,4 x 2,6  |
| 25    | 41,9 <sup>-01</sup>  | 48,3 x 2,6  |
| 32    | 49,9 <sup>-01</sup>  | 60,3 x 2,9  |
| 40    | 63,4 <sup>-01</sup>  | 76,1 x 2,9  |
| 50    | 77,9 <sup>-02</sup>  | 88,9 x 3,2  |
| 65    | 93,9 <sup>-02</sup>  | 114,3 x 3,6 |
| 80    | 111,8 <sup>-02</sup> | 139,7 x 4,0 |
| 100   | 132,0 <sup>-02</sup> | 177,8 x 5,0 |
| 125   | 171,8 <sup>-02</sup> | 219,1 x 6,3 |