

971 Kohout kulový PN 160

Použití

- k úplnému uzavření nebo otevření průtoku provozní tekutiny, která může kulovým kohoutem proudit oběma směry
- jsou určeny pro použití v běžných měřicích okruzích systémů průmyslové automatizace
- nelze je používat k regulaci průtoku, jedná se o uzavírací celoprůtokovou armaturu
- v provedení s testem a odvzdušňovacím ventilkem umožňují během provozu provádět odvzdušnění potrubí, případně kontrolu (TEST) měřicího zařízení (manometru)
- jako speciální provedení lze dodat armaturu v provedení s čistotou vnitřních povrchů stupně I nebo ve stupni čistoty pro kyslík - tato armatura se dodává dokonale odmaštěna a opatřena přívěsným modrým štítkem
- kohouty lze použít jako tlakovou výstroj ve smyslu NV č. 26/2003 Sb

Výhody

- obousměrná celoprůtoková celonerezová armatura
- antistatická konstrukce kohoutu 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
- těleso kohoutu neobsahuje "mrtvé prostory", v nichž by mohly zůstat zbytky provozních kapalin nebo se usazovat jejich tuhé složky
- široký výběr přípojovacích koncovek vstupu a výstupu

Popis

- základem kohoutu je těleso, ve kterém je uložena uzavírací koule; ta je prostřednictvím hřídele spojena s rukojetí pro ruční ovládání kohoutu
- kohout se zavírá (otevírá) otočením rukojeti doprava (doleva) o 90°C až na doraz, čímž dojde k úplnému uzavření nebo otevření kulového kohoutu
- polohy kohoutu "ZAVŘENO"- "OTEVŘENO" (OFF-ON) jsou vymezeny dorazem rukojeti
- k tělesu jsou přišroubovány vstupní a výstupní příruby s navařenými volitelnými přípojovacími koncovkami

Technická data

| | |
|---------------------|---|
| jmenovitá světlost | DN 10* |
| jmenovitý tlak | PN 160 |
| provozní teploty | -20 až 150°C (těsnění FPM) |
| | -30 až 125°C (těsnění NBR) |
| provozní médium | technická voda, jiné kapaliny a plynná paliva |
| připojení k potrubí | volitelné vstupní a výstupní přípojovací koncovky |

*) s výjimkou koncovek s kódy 31, 35 a 37

Použité materiály

| Díl | materiál |
|--------------------------|---------------------|
| těleso | 1.4541* |
| příruby a koncovky | 1.4541* |
| hřídel, pouzdro hřídele | 1.4541* |
| koule | AISI 316Ti* |
| přítlačné písty | 1.4541* |
| talířové pružiny | 1.4310* |
| rukojeť, doraz rukojeti | 1.4541* |
| šrouby, matice, podložka | nerez ocel A2 |
| sedlo | PVDF+PTFE |
| ucpávka | FPM (NBR)+PTFE+PVDF |
| těsnění přírub a pístu | FPM (NBR) |
| návlek rukojeti | vinyl |

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

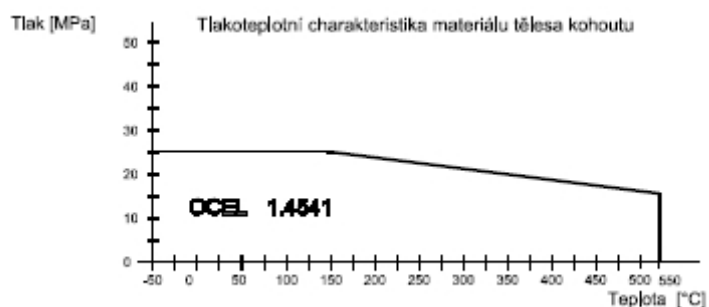
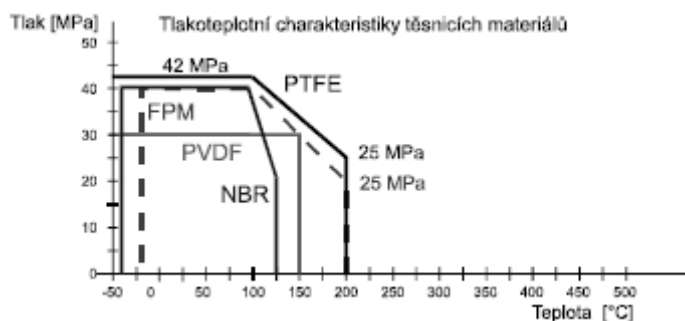
Certifikace

- prohlášení o shodě č.: ES-971000
- tlaková výstroj - SZÚ Brno
- odolnost vůči plynným palivům - SZÚ Brno
- seismická odolnost

Provozní podmínky

Tlakové a teplotní charakteristiky

Hodnoty tlaku a teploty pracovního média, pro které může být armatura použita, jsou určeny především materiálem těsnění sedla a ucpávky kulového kohoutu, dále pak i materiálem tělesa kohoutu. Při stanovení provozních podmínek je proto nutno vycházet z obou grafů. Provozní charakteristiky armatury jsou potom určeny materiálem s horšími parametry.



Chemická odolnost těsnicích materiálů

Důležitým parametrem, který určuje spolehlivost armatury, je chemické složení pracovního média. V 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 | NBR | PTFE | PVDF |
|-------------------------|-----|-----|------|------|
| aceton | n | n | o | * |
| acetylen | o | o | o | o |
| benzín | o | * | o | o |
| čpavek | | | | |
| vodný roztok | n | n | o | o |
| kapalný | n | * | o | |
| plynný | * | * | o | |
| etylen | o | o | o | |
| hydraulické kap.nehořl. | * | n | o | |
| hydroxidy | * | * | o | |
| kyslík | o | n | o | o |
| oleje | o | * | o | o |
| pára (do 200°C) | * | n | o | |
| (nad 200°C) | n | n | n | n |
| perchloretylen | o | * | o | o |
| petrolej | o | * | o | o |
| plynná paliva | o | o | o | o |

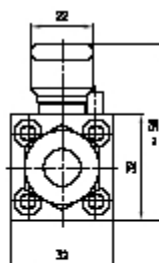
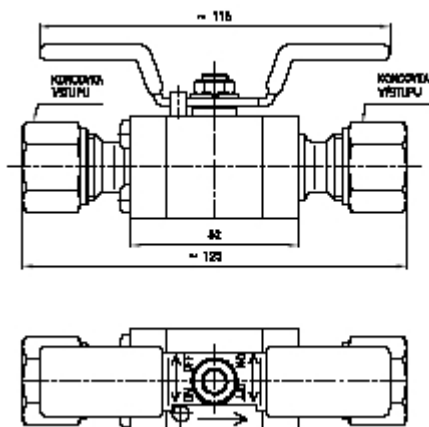
| | | | | |
|-----------------------------|---|---|---|---|
| radioaktivní záření | * | * | n | n |
| stlačený vzduch | o | o | o | o |
| toluen, trichloretylen | * | n | | o |
| uhlovodíky | o | o | o | o |
| voda (do 80°C) | o | o | o | o |
| (nad 80°C) | o | * | o | o |
| vodík (studený) | o | o | o | o |
| (teplý) | o | * | o | o |
| KYSELINY | | | | |
| - boritá | o | o | o | o |
| - citronová | o | * | o | o |
| - dusičná | n | n | o | o |
| -fluorovodík. (<65%) | * | n | o | o |
| (>65%) | * | n | o | |
| - fosforečná 10% koncentrát | o | o | o | o |
| koncentrát | o | o | o | o |

| | | | | |
|----------------------------|---|---|---|---|
| vroucí konc. | o | n | o | |
| - chlorovodík. 10%,80°C | * | n | o | o |
| 36%,20°C | * | * | o | o |
| - chromová | o | - | o | |
| - jablečná | o | o | o | |
| - karbolová | n | n | o | |
| - kyanovodíková | o | * | o | |
| - máselná | * | * | o | |
| - mléčná | o | * | o | o |
| -mravenčí 10% | n | n | o | o |
| - octová 10% | n | n | o | o |

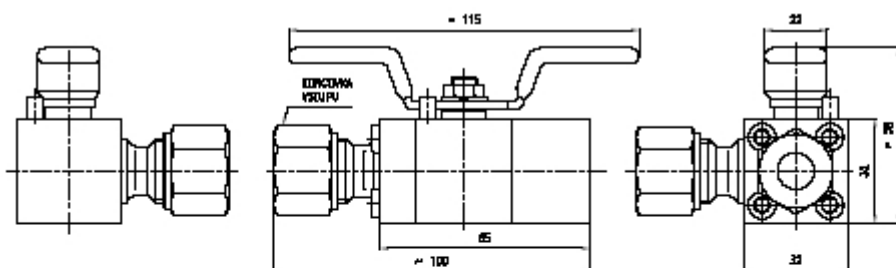
| | | | | |
|-----------------|---|---|---|---|
| - salicylová | o | o | o | o |
| - sírová 25% | * | * | o | o |
| 80% | n | n | o | * |
| - šŕavelová 10% | | | | |
| | o | o | o | o |
| - uhličitá | o | o | o | o |
| - vinná | o | o | o | o |

o-odolává výborně, *-odolává dobře nebo podmíněně,
n-neodolává, prázdné - nejsou informace

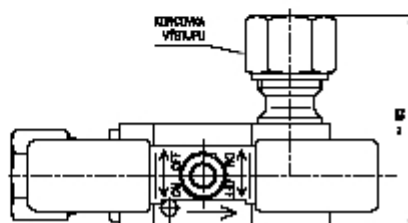
Provedení

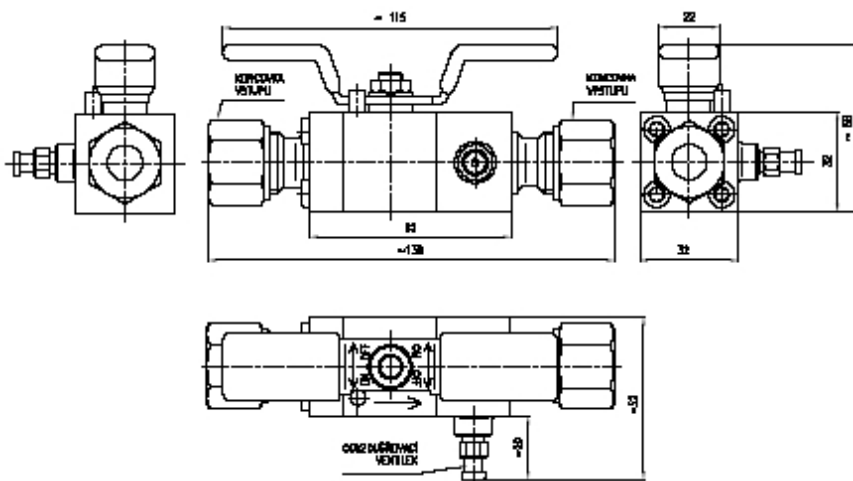


- Kohout kulový - přímý (971 11 ..)

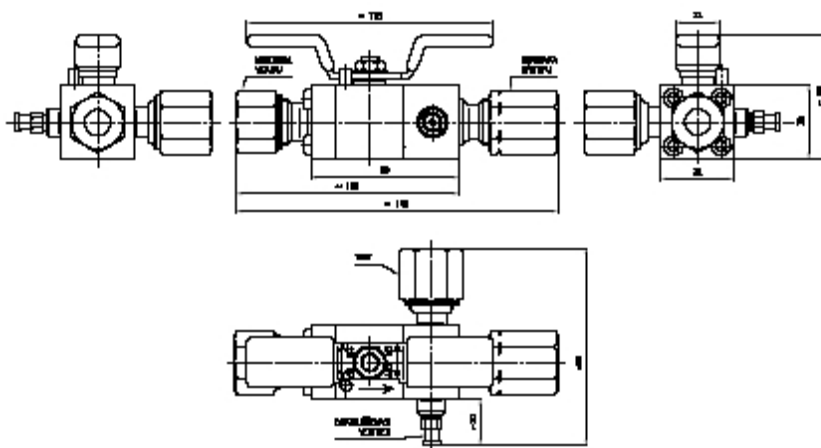


- Kohout kulový - nárožní (971 21 ..) pouze na ZP

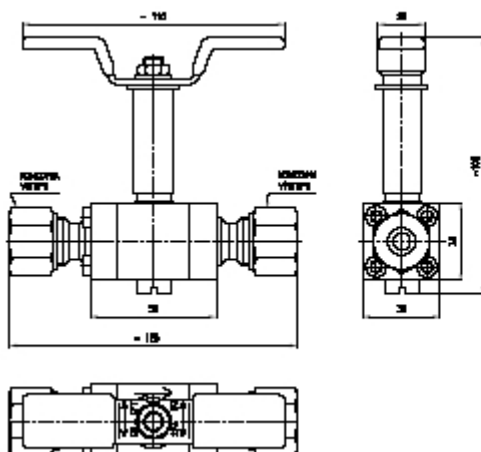




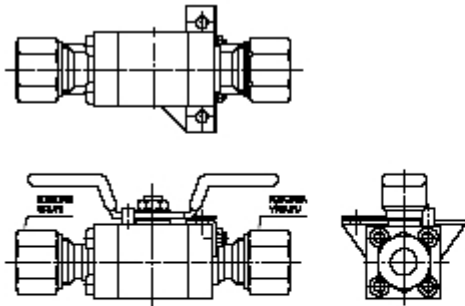
- Kohout kulový - tlakoměrový uzavírací (971 41 ..)



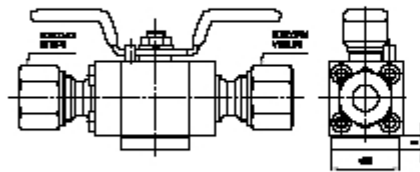
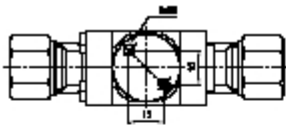
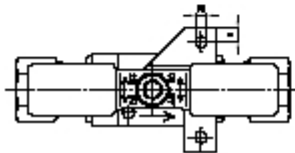
- Kohout kulový - tlakoměrový zkušební (971 51 ..)



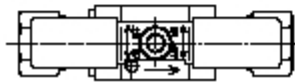
- Kohout kulový - přímý s prodlouženou hřídelí (pouze na ZP) (971 71 ..)



- Kohout kulový - příklad speciální úpravy
- uzamykatelné provedení (971 .. U1)



- Kohout kulový - příklad speciální úpravy
- závity pro držák (971 .. D1)



Objednací kód**971**

| | |
|-----|--|
| 971 | kohout kulový PN 160 |
| | <i>provedení kohoutu</i> |
| 11 | přímý |
| 21 | nárožní* |
| 41 | tlakoměrový uzavírací (s odvodušňovacím ventilkem) |
| 51 | tlakoměrový zkušební (test + odvodušňovací ventilek) |
| 71 | přímý s prodlouženou hřídelí* |
| | <i>připojovací koncovky vstupu</i> |
| 14 | zářezný kroužek Ø12mm |
| 15 | zářezný kroužek Ø14mm |
| 21 | šroubení pro kuželku |
| 22 | navařená kuželka s převlečnou maticí M20x1,5 |
| 23 | navařená kuželka s převlečnou maticí M22x1,5 |
| 31 | manometrické šroubení M20x1,5 |
| 32 | navařený nátrubek s převlečnou maticí M20x1,5 |
| 33 | manometrické šroubení M20x1,5 LH |
| 34 | zkušební šroubení M20x1,5 |
| 35 | manometrické šroubení G1/2 |
| 36 | navařený nátrubek s převlečnou maticí G1/2 |
| 37 | navařený nátrubek s převlečnou maticí M20x1,5 s těsněním dle standardu Shell |
| 39 | šroubení s tlakoměrovou přípojkou M20x1,5 LH / G1/2 |
| 42 | vnější závit 1/2-14 NPT v navařené koncovce |
| 54 | vnitřní závit 1/2-14 NPT v navařené koncovce |
| 62 | vnější závit G1/2 v navařené koncovce |
| 72 | vnitřní závit G1/2 v navařené koncovce |
| | <i>připojovací koncovky výstupu</i> |
| 14 | zářezný kroužek Ø12mm |
| 15 | zářezný kroužek Ø14mm |
| 21 | šroubení pro kuželku |
| 22 | navařená kuželka s převlečnou maticí M20x1,5 |
| 23 | navařená kuželka s převlečnou maticí M22x1,5 |
| 31 | manometrické šroubení M20x1,5 |
| 32 | navařený nátrubek s převlečnou maticí M20x1,5 |
| 33 | manometrické šroubení M20x1,5 LH |
| 34 | zkušební šroubení M20x1,5 |
| 35 | manometrické šroubení G1/2 |
| 36 | navařený nátrubek s převlečnou maticí G1/2 |

| | |
|-----|--|
| 37 | navařený nátrubek s převlečnou maticí M20x1,5 s těsněním dle standardu Shell |
| 39 | šroubení s tlakoměrovou přípojkou M20x1,5 LH / G1/2 |
| 42 | vnější závit 1/2-14 NPT v navařené koncovce |
| 54 | vnitřní závit 1/2-14 NPT v navařené koncovce |
| 62 | vnější závit G1/2 v navařené koncovce |
| 72 | vnitřní závit G1/2 v navařené koncovce |
| | <i>ucpávka hřídele</i> |
| W1 | O-kroužek FPM (-20 až +150°C) (pro kapaliny) + PTFE + PVDF |
| W2 | O-kroužek NBR (-30 až +125°C) (pro plyny) + PTFE + PVDF |
| | <i>barva návleku rukojeti</i> |
| BZ1 | zelená |
| BR1 | červená |
| BM1 | modrá |
| BY1 | žlutá |
| | <i>speciální úprava</i> |
| U1 | uzamykatelné provedení |
| D1 | závity pro držák (2xM5) |
| P2S | stupeň čistoty pro O ₂ |
| PC1 | čistota vnitřních povrchů zařízení stupně I jiná úprava * |

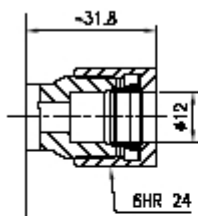
Příklad objednávky: 971 111515W1BZ1U1

*...po dohodě s výrobcem jako ZP

Objednávání - koncovky

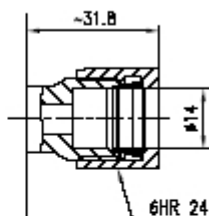
- Zářezný kroužek $\varnothing 12$

kód 14



- Zářezný kroužek $\varnothing 14$

kód 15



Pomocí převlečné matice a dvou kroužků lze rozebíratelně připojit nerezovou (podle ČSN EN 10216-5 nebo ČSN 42 6750) nebo uhlíkovou trubku (podle ČSN 42 6711) o průměru 12 nebo 14mm s tolerancí vnějšího průměru $\pm 0,3$ mm.

Montážní postup:

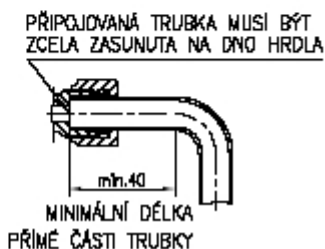
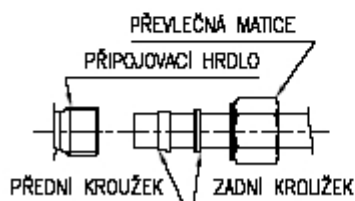
1. Na rovně uříznutý a ořepů zbavený konec trubky nasuneme převlečnou matici, zadní (válcový) kroužek a přední (kuželový) kroužek - pozor na jeho orientaci! Pro zajištění správné funkce je nutné zachovat výrobcem nanesenou vrstvu mazacího tuku na kuželové těsnicí ploše, zadním kroužku a na závitech!

2. Konec trubky s kroužky vsuneme až na dno přípojovacího hrdla a převlečnou matici utáhneme rukou.

3. Pomocí momentového klíče převlečnou matici utáhneme momentem

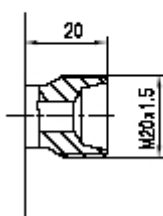
60-65 Nm (průměry 12 až 14mm)

Upozornění: V ŽÁDNÉM PŘÍPADĚ NEPROVÁDĚT DOTAHOVÁNÍ (POVOLOVÁNÍ) PŘEVLEČNÉ MATICE POD TLAKEM - může vést ke smrtelnému zranění!



- Šroubení pro kuželku

kód 21



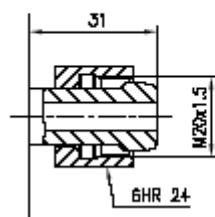
1. Na kuželku se nasune převlečná matice.

2. Kuželka se přivaří na konec trubky.

3. Maticí se přišroubuje trubka k hrdlu, stranovým klíčem 32 přidržíme přírubu kohoutu a dotáhneme momentem 120 Nm.

- Navařená kuželka s převlečnou maticí M20x1,5

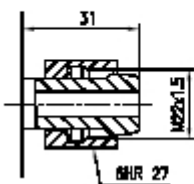
kód 22



Maticí se přišroubuje armatura k šroubení pro kuželku, které je součástí např. kond. nádoby, jiného ventilu apod., stranovým klíčem 32 přidržíme přírubu kohoutu a dotáhneme momentem 120 Nm.

- Navařená kuželka s převlečnou maticí M22x1,5

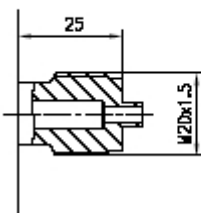
kód 23



Maticí se přišroubuje armatura k šroubení pro kuželku s příslušným závitem, které je součástí např. potrubí, stranovým klíčem 32 přidržíme přírubu kohoutu a maticí dotáhneme momentem 150 Nm.

- Manometrické šroubení M20x1,5

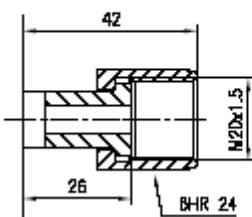
kód 31



1. Na nátrubek se nasune převlečná matice
2. Nátrubek se přivaří na konec trubky
3. Na šroubení se navlékne kovové těsnění
4. Maticí se přišroubuje potrubí k šroubení - stranovým klíčem 32 přidržíme přírubu kohoutu a dotáhne momentem 120Nm

- Navařený nátrubek s převlečnou maticí M20x1,5

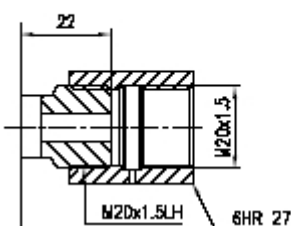
kód 32



Maticí se armatura přišroubuje k manometrickému šroubení s příslušným závitem - stranovým klíčem 32 přidržíme přírubu kohoutu a dotáhneme momentem 120 Nm.

- Manometrické šroubení M20x1,5 LH

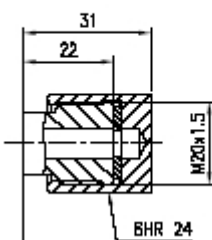
kód 33



- Šroubení slouží k připojení tlakoměru nebo ventilu s manometrickým šroubením M20x1,5.
1. Na šroubení tlakoměru se navlékne kovové těsnění.
 2. Tlakoměr a armatura se navzájem sešroubují nátrubkovou přípojkou (dodává se s armaturou), stranovým klíčem 32 přidržíme přírubu kohoutu a dotáhneme momentem 120 Nm

- Zkušební šroubení M20x1,5

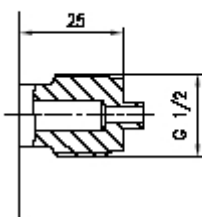
kód 34



Šroubení slouží k připojení kontrolního tlakoměru. Dodává se včetně zátky s těsněním.

- Manometrické šroubení G1/2

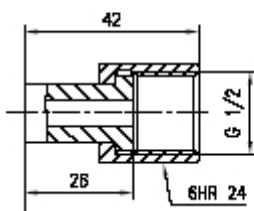
kód 35



1. Na nátrubek se nasune převlečná matice.
2. Nátrubek se přivaří na konec trubky.
3. Na šroubení se navlékne kovové těsnění.
4. Maticí se přišroubuje potrubí k šroubení - stranovým klíčem 32 přidržíme přírubu kohoutu a dotáhneme momentem 120 Nm.

- Navařený nátrubek s převlečnou maticí G1/2

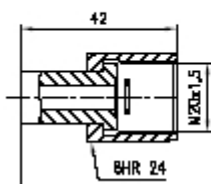
kód 36



Maticí se armatura přišroubuje k manometrickému šroubení s příslušným závitem - stranovým klíčem 32 přidržíme přírubu kohoutu a dotáhneme momentem 120 Nm.

- Navařený nátrubek s převlečnou maticí M20x1,5 s těsněním dle standardu Shell

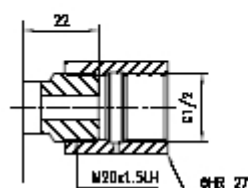
kód 37



Maticí se armatura přišroubuje k manometrickému šroubení, stranovým klíčem 32 přidržíme přírubu kohoutu a dotáhneme momentem 120 Nm. Těsnění zajišťuje nerezový těsnicí kroužek z měkké oceli.

- Šroubení s tlakoměrovou přípojkou M20x1,5 LH / G1/2

kód 39

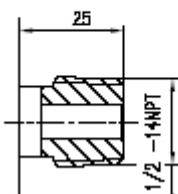


Šroubení slouží k připojení tlakoměru nebo ventilu s manometrickým šroubením G1/2

1. Na šroubení tlakoměru se navlékne kovové těsnění
2. Tlakoměr a armatura se navzájem sešroubují tlakoměrovou přípojkou (dodává se s armaturou), která se dotáhne momentem cca 120Nm.

- Vnější závit 1/2-14 NPT

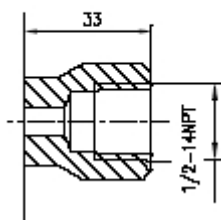
kód 42



1. Na závit se navine těsnicí páska z PTFE.
2. Armatura se zašroubuje do otvoru s odpovídajícím vnitřním závitem a utáhne momentem 60 Nm.

- Vnitřní závit 1/2-14 NPT

kód 54

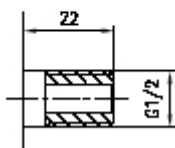


Závit je vyříznut v navařené koncovce.

1. Na odpovídající vnější závit se navine těsnicí páska z PTFE
2. Šroubení, případně trubka se zašroubuje do otvoru v armatuře a utáhne momentem 60 Nm.

- Vnější závit G1/2

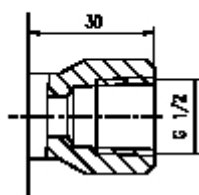
kód 62



Na závit se navine těsnicí páska z PTFE - stranovým klíčem 32 přidržíme přírubu kohoutu a dotáhneme momentem 120 Nm.

- Vnitřní závit G1/2

kód 72



Závit je vyříznut v navařené koncovce

1. Na odpovídající vnější závit se navine těsnicí páska z PTFE
2. Šroubení, případně trubka se zašroubuje do otvoru v navařené koncovce - stranovým klíčem 32 přidržíme přírubu kohoutu a dotáhneme momentem 120 Nm.