

MON-ING BRNO, s.r.o.

MONtáže - engineerING


Tuřanka 115, CZ - 627 32 BRNO

tel: 739 096 999, fax: 532 123 034

**BEZPEČNOSTNÍ
ODBĚROVÝ NÁVAREK**

BON 21

**NÁVAREK PRO MĚŘENÍ
TLAKU PLYNU**

 MON-ING BRNO, s.r.o. MONTáže - engineerING Tuřanka 115, CZ - 627 32 BRNO tel: 739 096 999, fax: 532 123 034	BEZPEČNOSTNÍ ODBĚROVÝ NÁVAREK MON-ING BRNO, S.R.O. BON 21 - NÁVAREK PRO MĚŘENÍ TLAKU PLYNU		
	TPNM 02/01	Datum: 10.1.2011	Počet stran: 8

Tato průvodní dokumentace obsahuje technické podmínky, které stanovují údaje o výrobku, pro jeho použití, zkoušení, objednávání, dodávání a návody k montáži, obsluze a údržbě bezpečnostního odběrového návarku MON-ING BRNO, s.r.o. BON 21 ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb. v platném znění.

1. NÁZVOSLOVÍ

Bezpečnostní odběrový návarek MON-ING BRNO. s.r.o. BON 21 - návarek pro měření tlaku - (dále jen BON 21) - zařízení určené zejména k napojení malokapacitních odběrových míst pro měření fyzikálních veličin na potrubních systémech s vysokým a velmi vysokým tlakem, zejména plynovodů dle ČSN 38 6410. Zásadní předností tohoto zařízení je možnost jeho montáže na potrubí bez omezení provozu.

2. VŠEOBECNĚ (viz výkres č. KLM-02-01)

2.1. Popis zařízení

BON 21 se skládá z vlastního tělesa návarku (1) se dvěma odběrovými místy uzavřenými zátkami (6). Uvnitř tělesa návarku (1) je našroubován uzávěr (2), který prostřednictvím teflonového těsnění (5) uzavírá v případě potřeby přívod media do odběrových míst. Uzávěr (2) je v tělese návarku (1) zatěsněn dvěma o-kroužky (4). Proti nechtěnému vyšroubování z tělesa návarku (1) je chráněn pojistným kroužkem ČSN 02 2931(8). Těleso návarku je v horní části uzavřeno víčkem (3), chránící vnitřní prostory návarku před nečistotami a povětrnostními vlivy.

2.2. Použití zařízení a stručný popis činnosti

BON 21 je určen zejména k napojení malokapacitních odběrových míst pro měření tlaku na potrubí s vysokým a velmi vysokým tlakem ve smyslu ČSN 38 6410. Konstrukce BON 21 umožňuje jeho montáž a tedy instalaci odběrového místa pro měření tlaku na provozované potrubí bez nutnosti snížení tlaku. Současně uspořádání BON 21 umožňuje v případě potřeby uzavření přívodu media do prostoru odběrových míst integrovaným vnitřním uzávěrem. Uzavření přívodu media se provede po demontáži víčka (3) otáčením uzávěru (2) vpravo až do dosednutí těsnění (5) na těsnící hranu tělesa návarku (1). Jako nástroj pro otáčení uzávěru (2) doporučujeme použít čtyřhran GOLA 3/4". Chceme-li následně otevřít přívod media do prostoru odběrových míst otočíme uzávěrem (2) o cca 1 otáčku doleva. Proti nechtěnému vyšroubování z tělesa návarku (1) je uzávěr (2) chráněn dorazem tvořeným pojistným kroužkem (8). Po ukončení manipulace s uzávěrem (2) je vždy nutno uzavřít těleso návarku (1) víčkem (3).

2.3. Seznam základního vybavení

BON 21 je dodáván s 1 ks redukce čtyřhranu 3/4" x 1/2" , pro možnost manipulace s uzávěrem (2) návarku BON 21 soupravou GOLA 1/2"

2.4. Průvodní technická dokumentace

Je dodávána následující průvodní technická dokumentace:

- osvědčení o jakosti a kompletnosti
- záruční list
- osvědčení o jakosti materiálů BON 21
- TPNM 02/01 - Technické podmínky, návod pro montáž, obsluhu a údržbu

Vypracoval: Ing. V. Kaderka	Zkontroloval: Ing. P. Prokop	Schválil: Ing. V. Ninger
--------------------------------	---------------------------------	-----------------------------

MON-ING BRNO, s.r.o. MONTáže - engineeriNG Tuřanka 115, CZ - 627 32 BRNO tel: 739 096 999, fax: 532 123 034	BEZPEČNOSTNÍ ODBĚROVÝ NÁVAREK MON-ING BRNO, S.R.O. BON 21 - NÁVAREK PRO MĚŘENÍ TLAKU PLYNU
	Název dokumentu TECHNICKÉ PODMÍNKY, NÁVOD PRO MONTÁŽ, OBSLUHU A ÚDRŽBU

2.5. Pokyny pro objednávání

V objednávce je třeba uvést:

- název a typ návarku
- počet kusů
- předpokládaný termín dodávky
- požadavky na provedení odlišné od TPNM 02/01
- místo konečné montáže (objekt)

3. TECHNICKÉ PARAMETRY

3.1. Tvar a hlavní rozměry

Tvar BON 21 a hlavní rozměry jsou patrné z výkresu č. KLM-02-01

3.2. Technické parametry

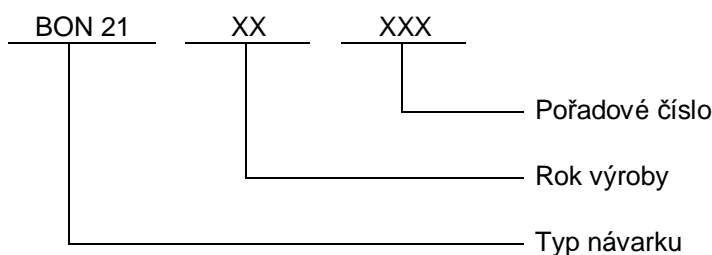
Pracovní látka:	zemní plyn
Pracovní tlak maximální:	100 bar
Maximální průtok:	15 m ³ /h
Pracovní teplota:	-20 ~ 40°C
Připojovací rozměr odběrového místa:	G 3/8"
Počet otvorů:	2 otvory á 180°
Materiál tělesa návarku:	11 523.0

3.3. Povrchová úprava

Dočasná povrchová úprava tělesa návarku (1) a víčka (3) je provedena galvanickým zinkováním. Z ploch v oblasti úkosu pro svar spojující těleso návarku s potrubím je zinek odstraněn. Rovněž zátky (6) jsou galvanicky pokoveny. Tato povrchová ochrana chrání výrobek po dobu skladování a montáže. Po dokončení montáže se provede definitivní povrchová úprava v souladu s celkovou povrchovou úpravou zařízení na něj je BON 21 instalován. Uzávěr (2) je vyroben z antikorozi oceli.

3.4. Označení zařízení

Na tělese BON 21 je provedena identifikační ražba, která uvádí jakost materiálu návarku, tavbu materiálu, nominální tlak, výrobce a typové číslo návarku ve tvaru:

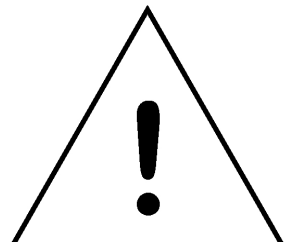


Technické podmínky: TPNM 02/01	Datum: 10.1.2011	Počet stran: 8	Strana: 2
--	---------------------	-------------------	--------------

MON-ING BRNO, s.r.o. MONTáže - engineeriNG Tuřanka 115, CZ - 627 32 BRNO tel: 739 096 999, fax: 532 123 034	BEZPEČNOSTNÍ ODBĚROVÝ NÁVAREK MON-ING BRNO, S.R.O. BON 21 - NÁVAREK PRO MĚŘENÍ TLAKU PLYNU
	Název dokumentu TECHNICKÉ PODMÍNKY, NÁVOD PRO MONTÁŽ, OBSLUHU A ÚDRŽBU

3.5. Umístění a připojení zařízení

BON 21 se umístí na potrubní systém do místa dle projektu. Odběrové zařízení se připojuje do otvorů se závitem G 3/8" s těsnící plochou po odstranění montážní zátky.



POZOR!

Je zakázáno používat BON k jinému účelu než je uvedeno v tomto návodu.

4. ZKOUŠENÍ (viz č.v. KLM-02-01)

4.1. Kontrola povrchu a rozměrů

Po úplném dohotovení BON 21 se kontroluje, zda s předepsanou dokumentací souhlasí hlavní rozměry, umístění a připojovací rozměry otvorů odběrových míst a provedení. Následně se kontrolují značky materiálů, čísla taveb, včetně dalšího raženého značení a jejich správné umístění na jednotlivých součástích BON 21. Dále se provádí kontrola vzhledu neporušenosti povrchové úpravy BON 21.

5. DODÁVÁNÍ A ZÁRUKA

- Dodávka se uskuteční na základě kupní smlouvy uzavřené dle obchodního zákoníku § 409 a následujících.
- Způsob a místo předání zařízení bude stanoveno v kupní smlouvě. Výrobce ručí za konstrukci, funkci, volbu materiálu a provedení BON 21, za uvedené hodnoty při dodržení návodu pro montáž, obsluhu a údržbu.
- Výrobce přejímá záruku za jakost ve smyslu obchodního zákoníku - § 429 a dalších po dobu 36 měsíců od data předání.

6. BALENÍ, SKLADOVÁNÍ

BON 21 je dodáván v rozloženém stavu ve dvou baleních:

- a) Základní montážní komplet pro navaření obsahuje:
 - těleso návarku (1)
 - víčko (3)
 - 2 ks zátek G 3/8" (6)
- b) Dokončovací komplet obsahuje:
 - kompletní uzávěr (2) osazený teflonovým těsněním a dvěma o-kroužky (4)
 - pojistný kroužek (8)
 - 1 ks redukce čtyřhranu GOLA 1/2" x 3/4"

Technické podmínky: TPNM 02/01	Datum: 10.1.2011	Počet stran: 8	Strana: 3
--	---------------------	-------------------	--------------

MON-ING BRNO, s.r.o. MONtáže - engineeriNG Tuřanka 115, CZ - 627 32 BRNO tel: 739 096 999, fax: 532 123 034	BEZPEČNOSTNÍ ODBĚROVÝ NÁVAREK MON-ING BRNO, S.R.O. BON 21 - NÁVAREK PRO MĚŘENÍ TLAKU PLYNU
	Název dokumentu TECHNICKÉ PODMÍNKY, NÁVOD PRO MONTÁŽ, OBSLUHU A ÚDRŽBU

Balení je provedeno speciální folií, která má antikoroziční účinky. Výrobce doporučuje uchovávat BON 21 v neporušeném obalu až do aplikace na potrubí. Tím je zaručena kvalita povrchu návarové hrany tělesa návarku (1).

BON 21 je třeba skladovat v zastřešeném uzavřeném prostoru v rozsahu teplot -25 až +40 °C s relativní vlhkostí menší než 80 %.

7. POKYNY PRO MONTÁŽ (viz v.č. KLM-02-01)

Instalace BON 21 musí být provedena podle technologického postupu zpracovaného provozovatelem nebo montážní firmou v souladu s technickými podmínkami výrobce TPNM 02/01, platnými předpisy a technickými normami.

Montáž BON 21 se provede na základní potrubní systém dle těchto zásad:

7.1 Montáž na nové potrubí v rámci nové výstavby:

Montáž se zásadně provádí před stavební a první tlakovou zkouškou potrubního systému na nějž je BON 21 navařen. Před započítím svařečských prací je nutné minimálně provést vizuální kontrolu a očištění okolí svaru. Po navaření BON 21 na potrubní systém dle technologického postupu odsouhlaseného provozovatelem potrubí, výrobce BON 21 doporučuje provést minimálně vizuální a kapilární kontrolu svaru. Po provedení defektoskopických kontrol se přikročí k provrtání stěny potrubí pod navařeným návarkem BON 21 a tím k propojení potrubí s prostorem v návarku. Po provedení vrtací operace je nutno zajistit, aby v prostoru tělesa návarku (1) nezůstaly kovové třísky po provedené operaci. Následuje montáž kompletního uzávěru (2) do navařeného tělesa návarku (1) - před montáží je nutno namazat o-kroužky (4) uzávěru (2) silikonovým mazacím tukem; uzávěr (2) zašroubovat až do dosednutí těsnění (5) na těsnící hranu tělesa návarku (1).

Stavební a první tlaková zkouška BON 21 se provádí společně se stavební a první tlakovou zkouškou potrubního systému na nějž je BON 21 nainstalován. Po kladném výsledku stavební a první tlakové zkoušky, montáži pojistného kroužku (8) a víčka (3) je BON 21 připraven k uvedení do provozu.

7.2 Montáž na provozované potrubí nenamáhané vnitřním či vnějším přetlakem



Montáž BON 21 na již provozované potrubí musí být vždy provedena podle technologického postupu schváleného provozovatelem potrubního systému.

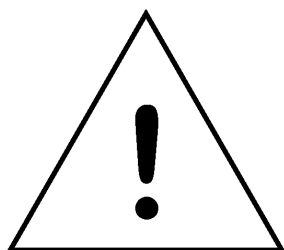
Montáž lze provést na základě povolení a odsouhlaseného technologického postupu provozovatelem potrubí. Výrobce BON 21 doporučuje následující postup:

- určení minimální potřebné tloušťky potrubí na nějž se BON 21 bude instalovat na základě výpočtu dle ČSN 69 0010 nebo ČSN 13 0021
- očištění a následné provedení vizuální kontroly místa a okolí svaru; okraj svaru pro přivaření BON 21 musí být minimálně 200 mm od jiného svaru na potrubí (podélný nebo spirálový tovární svar, obvodový montážní svar apod.)

Technické podmínky: TPNM 02/01	Datum: 10.1.2011	Počet stran: 8	Strana: 4
--	---------------------	-------------------	--------------

- provedení měření tloušťky a defektoskopie stěny potrubí za účelem kontroly vhodnosti předpokládaného místa instalace návarku
- navaření BON 21 dle technologického postupu svařování schváleného provozovatelem potrubí
- defektoskopie provedeného svaru - minimálně vizuální a kapilární zkouška - indikace trhlin není povolena
- montáž kompletního uzávěru (2) do navařeného tělesa návarku (1) - před montáží je nutno namazat o-kroužky (4) uzávěru (2) silikonovým mazacím tukem. Uzávěr (2) zašroubovat až do dosednutí těsnění (5) na těsnící hranu tělesa návarku (1), následně otočit uzávěrem (2) o 1 otáčku doleva tak, aby bylo zajištěno propojení prostoru nad sedlem a pod sedlem uzávěru
- provedení tlakové a těsnostní zkoušky natlakováním vnitřního prostoru BON 21 vzduchem nebo jiným mediem dle schváleného technologického postupu provozovatelem potrubí; jako vstupní otvor pro přívod zkušebního media se využije závitový otvor G 3/8" po demontáži zátky (6). Zvláštní pozornost se při tlakové a těsnostní zkoušce věnuje svarovému spoji, závitovým spojům a zatěsnění uzávěru (2) v tělese návarku (1) prostřednictvím o-kroužků (4).
- po úspěšném provedení tlakové a těsnostní zkoušky se demontuje uzávěr (2), z těsnící válcové plochy návarku se odstraní zbylý silikonový mazací tuk, namontuje odstraněná zátky (6) a přikročí k provrtání stěny potrubí pod navařeným návarkem BON 21 a tím k propojení potrubí s prostorem v návarku. Po provedení vrtací operace je nutno zajistit, aby v prostoru tělesa návarku (1) nezůstaly kovové třísky po provedené operaci.
- po opětné montáži uzávěru (2) pomocí výše zmíněné soupravy a jeho dotažení - opět nutno namazat o-kroužky (4) silikonovým mazacím tukem, montáží pojistného kroužku (8) a víčka (3) je BON 21 připraven k uvedení do provozu.

7.3 Montáž na provozované potrubí namáhané vnitřním či vnějším přetlakem



Montáž BON 21 na již provozované potrubí musí být vždy provedena podle technologického postupu schváleného provozovatelem potrubního systému.

Montáž lze provést na základě povolení a odsouhlaseného technologického postupu provozovatelem potrubí. Výrobce BON 21 doporučuje následující postup:

- určení minimální potřebné tloušťky potrubí na něž se BON 21 bude instalovat na základě výpočtu dle ČSN 69 0010 nebo ČSN 13 0021; minimální tloušťka potrubí, na kterou výrobce doporučuje provádět instalaci pod tlakem je 6 mm. Je však nutno zohlednit tlakové poměry v potrubí, materiál potrubí a technologii užitou pro navaření BON 21 na potrubí.
- v místě přivaření BON 21 a do vzdálenosti 150 mm od okraje budoucího svaru provést očištění potrubí ocelovým kartáčem do kovového lesku; okraj svaru pro přivaření BON 21 musí být minimálně 200 mm od jiného svaru na potrubí (podélný nebo spirálový tovární svar, obvodový montážní svar apod.)
- provést kontrolu materiálu trubky v očištěné oblasti na přítomnost povrchových trhlin
- v uvedené oblasti provést s použitím 20 mm čtvercové sítě ultrazvukovou zkoušku materiálu na vrstevnatost a tloušťku stěny. Tloušťka stěny nesmí být menší než hodnota určená výpočtem včetně přídavek na korozi a erozi, minimálně však 6 mm. Vrstevnatost materiálu v uvedené oblasti se nepřipouští.
- navaření BON 21 dle technologického postupu svařování schváleného provozovatelem potrubí
- defektoskopie svaru - vizuální kontrola po celou dobu svařování a po ukončení svaru a minimálně kapilární zkouška - indikace trhlin není povolena

Technické podmínky: TPNM 02/01	Datum: 10.1.2011	Počet stran: 8	Strana: 5
--	---------------------	-------------------	--------------

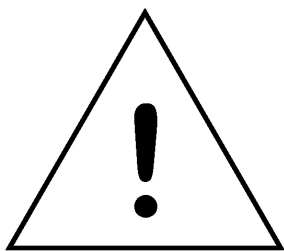
- montáž kompletního uzávěru (2) do navařeného tělesa návarku (1) - před montáží je nutno namazat o-kroužky (4) uzávěru (2) silikonovým mazacím tukem. Uzávěr (2) zašroubovat až do dosednutí těsnění (5) na těsnicí hranu tělesa návarku (1), následně otočit uzávěrem (2) o 1 otáčku doleva tak, aby bylo zajištěno propojení prostoru nad sedlem a pod sedlem uzávěru
- provedení tlakové a těsnostní zkoušky natlakováním vnitřního prostoru BON 21 vzduchem nebo jiným mediem dle schváleného technologického postupu provozovatelem potrubí; jako vstupní otvor pro přívod zkušebního media se využije závitový otvor G 3/8" po demontáži zátky (6). Zvláštní pozornost se při tlakové a těsnostní zkoušce věnuje svarovému spoji, závitovým spojům a zatěsnění uzávěru (2) v tělese návarku (1) prostřednictvím o-kroužků (4).
- po úspěšném provedení tlakové a těsnostní zkoušky se demontuje uzávěr (2), z těsnicí válcové plochy návarku se odstraní zbylý silikonový mazací tuk, namontuje odstraněná zátka (6) a přikročí k provrtání stěny potrubí pod navařeným návarkem BON 21 speciální vyvrtávací soupravou bez omezení provozu potrubí a tím k propojení potrubí s prostorem v návarku. Po provedení vrtací operace je nutno zajistit, aby v prostoru tělesa návarku (1) nezůstaly kovové třísky po provedené operaci.
- po opětné montáži uzávěru (2) pomocí výše zmíněné soupravy a jeho dotažení - opět nutno namazat o-kroužky (4) silikonovým mazacím tukem, montáží pojistného kroužku (8) a víčka (3) je BON 21 připraven k uvedení do provozu.

Dodavatel BON 21 na přání odběratele provede potřebnou vyvrtávací operaci a montáž vnitřní zátky speciální vyvrtávací soupravou bez omezení provozu základního potrubí.

8. NÁVOD K OBSLUZE ZAŘÍZENÍ (viz vč. KLM 02-01)

8.1. Uvedení do provozu

Po instalaci BON 21 na plynové potrubí je standardně uzávěr (2) v poloze, kdy uzavírá přívod média do prostoru odběrových otvorů a tyto jsou zaslepeny zátkami (6). BON 21 je uzavřen víčkem (3). Chceme-li připojit do odběrového otvoru přípojku (připojovací závit G 3/8") demontujeme víčko (3) a přesvědčíme se zda je skutečně uzávěr (2) zašroubován v dolní poloze a uzavírá přívod media do prostoru BON 21 - uzávěrem (2) nelze již otočit doprava.



Před demontáží zátky (6) návarku BON 21 je vždy nutné se přesvědčit, zda uzávěr (2) je v poloze, kdy uzavírá vstup media do prostoru BON 21.

Nyní lze vyšroubovat zátku (12) a do otvoru instalovat přípojku či jiné zařízení (kulový nebo jiný uzávěr) umožňující propojení BON 21 se zařízením provozovatele. Výrobce doporučuje vždy mezi BON 21 a odběrové zařízení vložit uzávěr, který umožní samostatné odstavení jednotlivých odběrových řad.

Po napojení odběrového zařízení je možné přistoupit k otevření uzávěru (2) jeho otočením o cca 1 otáčku doleva. Tímto je otevřen přívod media do prostoru BON 21 a následně do odběrového zařízení provozovatele. Po natlakování rozvodu se provede zkouška těsnosti závitových spojů a šroubení pěnотvorným roztokem. Na závěr se BON 21 uzavře víčkem (3), které chrání jeho vnitřní povrchy před nečistotami a povětrnostními vlivy.

Technické podmínky: TPNM 02/01	Datum: 10.1.2011	Počet stran: 8	Strana: 6
--	---------------------	-------------------	--------------

MON-ING BRNO, s.r.o. MONTáže - engineeriNG Tuřanka 115, CZ - 627 32 BRNO tel: 739 096 999, fax: 532 123 034	BEZPEČNOSTNÍ ODBĚROVÝ NÁVAREK MON-ING BRNO, S.R.O. BON 21 - NÁVAREK PRO MĚŘENÍ TLAKU PLYNU
	Název dokumentu TECHNICKÉ PODMÍNKY, NÁVOD PRO MONTÁŽ, OBSLUHU A ÚDRŽBU

8.2. Trvalý provoz zařízení

Po ověření těsnosti všech spojů pěnnotvorným roztokem je možné BON 21 uvést do trvalého provozu.

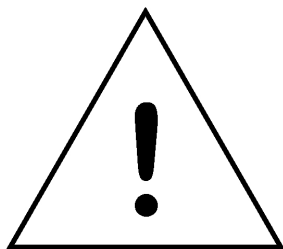
8.3. Odstavení z provozu

Odstavení BON 21 z provozu se provede po demontáži víčka (3) otáčením uzávěru (2) doprava až do jeho dosednutí těsněním (5) na sedlo tělesa návarku (1). Tím je uzavřen přívod media z potrubí do prostoru BON 21.

9. POKYNY PRO ÚDRŽBU ZAŘÍZENÍ

Při dodržení pokynů uvedených v těchto TPNM 02/01 nevyžaduje BON 21 po dobu své životnosti žádnou údržbu.

10. BEZPEČNOSTNÍ PŘEDPISY



- 1) Při montáži, uvedení do provozu, provozu, odstavení z provozu, obsluze a údržbě je třeba se řídit obecnými bezpečnostními předpisy a ustanoveními technických norem platnými pro plynárenský obor a místním provozním řádem a těmito TPNM.
- 2) Montáž BON 21 smějí provádět pouze osoby s patřičnou kvalifikací a oprávněním dle vyhl. č. 21/1979 Sb. a dále seznámené s tímto návodem pro montáž, obsluhu a údržbu.
- 3) Před demontáží zátek (6) je nutno spolehlivě uzavřít uzávěr (2) BON 21.

11. ŽIVOTNOST ZAŘÍZENÍ

BON 21 při dodržení těchto TPNM 02/01 neomezí životnost potrubního systému na nějž je instalován.

12. LIKVIDACE ODPADŮ


Při provozu zařízení vznikají následující odpady jejichž likvidaci je třeba zabezpečit oprávněnou organizací dle příslušných právních předpisů o odpadech.

Název odpadu	Třída odpadu	Poznámka
1. Ostatní železné kovy (těleso BON 21)	12 0104	Likvidace po vyřazení z provozu

13. PŘÍLOHY

v.č. KLM-02-01 - Bezpečnostní odběrový návarek MON-ING Brno, s.r.o. BON 21 návarek pro měření tlaku plynu

Technické podmínky: TPNM 02/01	Datum: 10.1.2011	Počet stran: 8	Strana: 7
--	---------------------	-------------------	--------------

 MON-ING BRNO, s.r.o. MONTáže - engineeriNG Tuřanka 115, CZ - 627 32 BRNO tel: 739 096 999, fax: 532 123 034	BEZPEČNOSTNÍ ODBĚROVÝ NÁVAREK MON-ING BRNO, S.R.O. BON 21 - NÁVAREK PRO MĚŘENÍ TLAKU PLYNU
	Název dokumentu TECHNICKÉ PODMÍNKY, NÁVOD PRO MONTÁŽ, OBSLUHU A ÚDRŽBU

Související ČSN a předpisy

ČSN 38 6405 - Plynová zařízení. Zásady provozu.

ČSN 38 6410 - Plynovody a přípojky s vysokým a velmi vysokým tlakem

ČSN 69 0010 - Tlakové nádoby stabilní

Vyhl. č. 18/1979 Sb. - Vyhláška ČÚBP a ČBÚ, kterou se určují vyhrazená tlaková zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č. 97/1982 Sb. a vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č. 551/1990 Sb.

Vyhl. č. 21/1979 Sb. - Vyhláška ČÚBP a ČBÚ, kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č. 554/1990 Sb.

Vyhl. č. 48/1982 Sb. - Vyhláška ČÚBP, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení ve znění vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č. 324/1990 Sb. a vyhlášky ČÚBP č. 207/1991 Sb.

Vyhl. č. 18/1987 Sb. - Vyhláška ČÚBP, kterou se stanoví požadavky na ochranu před nebezpečím výbuchu hořlavých plynů a par.

Vyhl. č. 337/1997 Sb. - Vyhláška MŽP č. 337/1997 Sb., kterou se vydává katalog odpadů

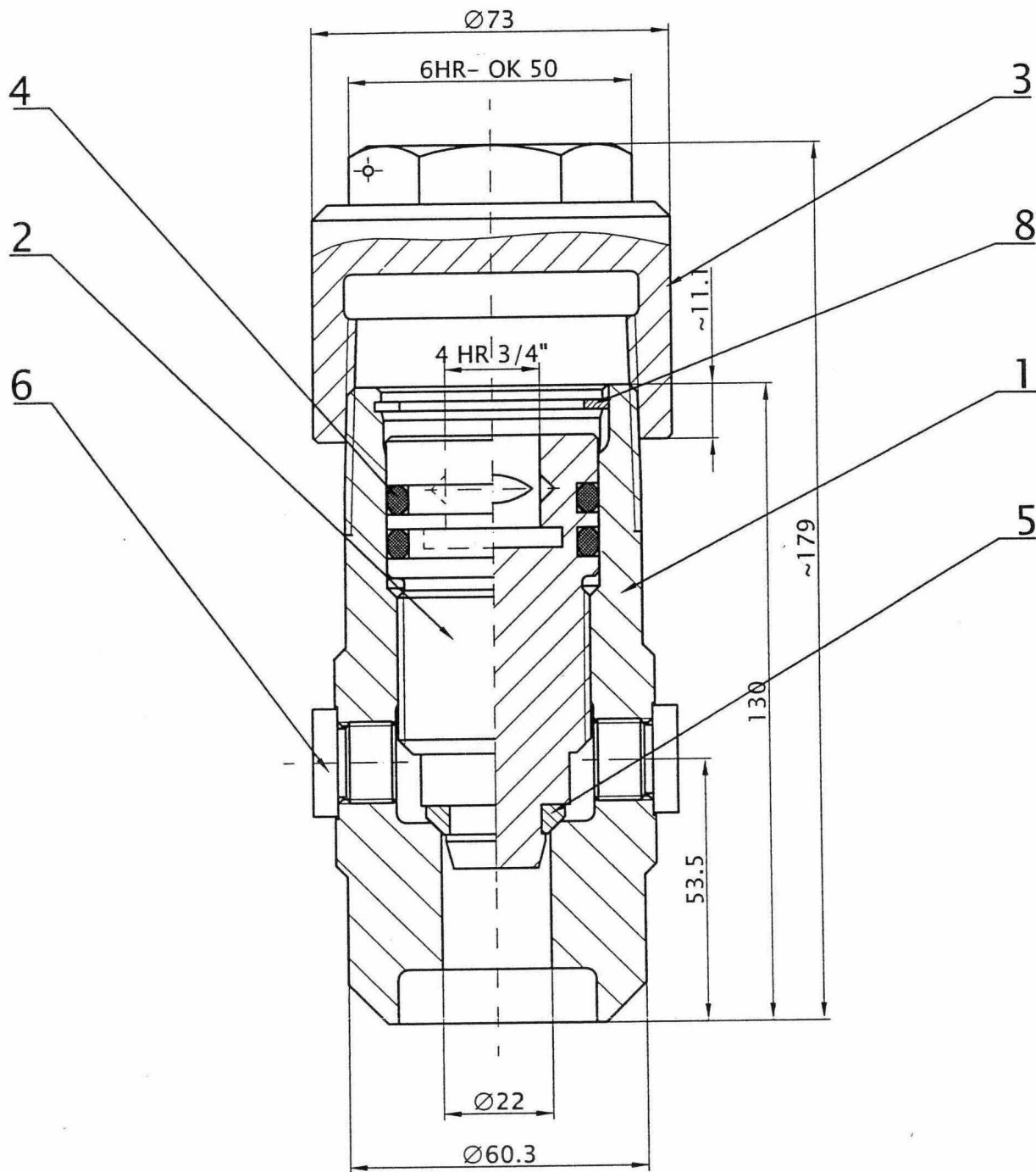
Zák. č. 22/1997 Sb. - Zákon o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů ve znění zákona č. 71/2000 Sb.

Zák. č. 125/1997 Sb. - Zákon o odpadech

NV č. 182/1999 Sb. - Nařízení vlády, kterým se stanoví technické požadavky na tlaková zařízení ve znění NV č. 290/2000 Sb.

Pravidla o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci v plynárenství.

Technické podmínky: TPNM 02/01	Datum: 10.1.2011	Počet stran: 8	Strana: 8
--	---------------------	-------------------	--------------



MON-ING BRNO, s.r.o. MONTáže - engineerING Tuřanka 115, CZ - 627 32 BRNO tel: 739 096 999, fax: 532 123 034	Název:	Typ:
	BEZP. ODB. NÁVAREK MON-ING BRNO, S.R.O. BON 21 NÁVAREK PRO MĚŘENÍ TLAKU	BON 21 Číslo výkresu: KLM-02-01