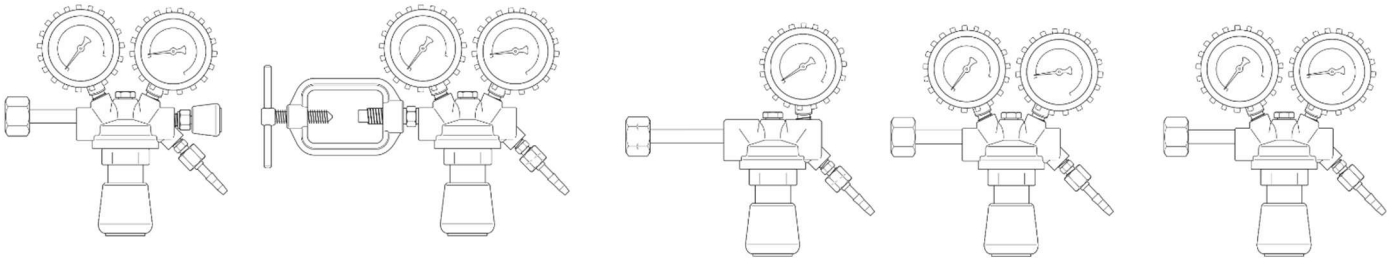
Sherman

NÁVOD NA POUŽITIE

JEDNOSTUPŇOVÉ FĽAŠOVÉ REDUKČNÉ VENTILY SÉRIE TURBO NA TECHNICKÉ PLYNY

Jednostupňové fľašové redukčné ventily série TURBO sú bezpákové tlakové redukčné ventily s nastaviteľným výstupným tlakom. Znižujú tlak plynu odoberaného z fliaš na požadovaný výstupný (pracovný) tlak a automaticky ho udržiavajú na približne stálej úrovni nezávisle od zmien vstupného tlaku. Sú určené na tieto technické plyny: kyslík, acetylén, oxid uhličitý, argón, dusík a propán-bután. Nie sú určené na lekárske ani veterinárne použitie.	Všetky redukčné ventily majú rovnakú základnú konštrukciu, ale podľa druhu plynu sa líšia rozmermi vnútorných a pripojovacích dielov. Prevlečné matice na horľavé plyny majú ľavý závit a zárez na šesťhrane. Acetylénové redukčné ventily sa k fľaši pripájajú pomocou strmeňa so skrutkou. Maximálny vstupný a výstupný tlak redukčného ventilu sú na tlakomeroch vyznačené červenou čiarkou.



Použitie

Jednostupňové fľašové redukčné ventily slúžia na zníženie tlaku plynu odoberaného priamo z fliaš alebo zväzkov fliaš na požadovaný pracovný tlak. Kyslíkové redukčné ventily sú vhodné na najbežnejšie zváračské práce vrátane zvárania oceľových plechov do hrúbky 20 mm, rezania plechov do hrúbky 200 mm a ďalších postupov, ako sú ohrievanie, tvrdé spájkovanie, čistenie plameňom a podobné práce.	Acetylénové redukčné ventily majú dostatočný prietok na väčšinu zváračských prác. Všetky redukčné ventily možno používať na rôzne priemyselné účely, ak prevádzkové požiadavky zodpovedajú uvedeným technickým údajom.

Technické údaje

Typ redukčného ventilu	Označenie redukčného ventilu podľa PN-EN ISO 2503	Druh plynu Vstupný závit	Menovitý vstupný tlak (bar)	Rozsah výstupného tlaku (bar)	Menovitý prietok m^3/h	Závit výstupnej matice Výstupná prípojka (ø) mm	Katalógové číslo
RB-T	3-0-200	Kyslík G ¾	200	0.5 – 10	30	G ¼ 6.3	GNREDTLEN
RB-A	2-A	Acetylén Strmeň	25	0.1 – 1.5	5	G 3/8 L/H 8	GNREDACET
RB-LPG	25 bar	Propán-bután W 21.8x1/14 LH	25	0.5 – 4	4	G 3/8 LH 8	GNREDLPG
RB-Ar/CO_2	200 bar	Oxid uhličitý W 21.8x1/14	200	0.5 – 10	15	G ¼ 6.3	GNREDCO2
RB-Ar/CO_2	200 bar	Oxid uhličitý G1/4”	200	0.5 – 10	15	G ¼ 6.3	GNREDCO2-3/4
RB-AZ	3 - N - 200	Dusík W24,32x1/14	200	0,5 – 10	30	G ¼ 6.3	GNREDAZOT

4. Zoznam náhradných dielov

Č.	**Názov**	**Kyslík**	**Acetylén**	**Dusík/Argón/CO_2**	**Propán**
1	Membrána	GNM-ARATP			
2	Matica výstupného nátrubku	GNNKW-R#21-TC	GNNKW-R#21-AP	GNNKW-R#21-TC	GNNKW-R#21-AP
3	Výstupný nátrubok	GNKW-R#22-TC	GNKW-R#22-AP	GNKW-R#22-TC	GNKW-R#22-AP
4	Výstupný tlakomer, prietokomer	GNM16-1/4TLEN	GNM25-1/4ACET	GNWP32-1/4CO2	GNM6-1/4LPG
5	Ventilček	GNSZ=T	GNSZ-ARAP		
6	Vstupný tlakomer	GNM315-1/4TLEN	GNM40-1/4ACET	GNM315-1/4AZ / GNM315-1/4CO2	-
7	Prevlečná matica vstupnej prípojky	GNNLW-R#15-T	-	GNNLW-R#15-C	GNNLW-R#15-P
8	Vstupná prípojka	GNLW-R#16-T	GNLW-R#16-A	GNLW-R#16-CP	-
9	Krúžok vstupnej prípojky	GNPLW-R#50-T	-	GNPLW-R#50-CP	

TECWELD Piotr Polak
41-909 Bytom, ul. Krzyżowa 1G
Tel. +48 32 386 94 28
e-mail: info@tecweld.pl www.tecweld.pl

Sherman

POKYNY NA OBSLUHU JEDNOSTUPŇOVÝCH FĽAŠOVÝCH REDUKČNÝCH VENTILOV NA TECHNICKÉ PLYNY

Technický opis

Tieto pokyny na obsluhu sa vzťahujú na redukčné ventily s výstupným uzatváracím ventilom aj bez neho.
Opísané redukčné ventily sú jednostupňové a bezpákové, s nastaviteľným výstupným tlakom (p_2). Udržiavajú stály výstupný tlak nezávisle od zmien vstupného tlaku (p_1). Výstupný tlak (p_2) môže klesnúť až vtedy, keď vstupný tlak (p_1) klesne pod p_3, pričom $p_3 = p_2 + 1$ bar.

Všetky redukčné ventily majú rovnakú základnú konštrukciu, ale podľa druhu plynu sa líšia rozmermi vnútorných a pripojovacích dielov. Rozdielne rozmery prípojok zabraňujú omylom pripojiť redukčný ventil k fľaši s iným plynom, než na aký je určený. Prevlečné matice na horľavé plyny majú ľavý závit a vonkajší zárez na šesťhrane. Acetylénové redukčné ventily sa k fľašiam pripájajú strmeňom so skrutkou. Maximálny vstupný a výstupný tlak sú na tlakomeroch vyznačené červenou čiarkou.

Princíp činnosti redukčných ventilov

Plyn pod tlakom vo fľaši vstupuje cez vstupnú prípojku do vysokotlakovej komory (komory vstupného tlaku, p_1). Tento tlak ukazuje vstupný tlakomer.
Otáčaním gombíka nastavovacej skrutky v smere hodinových ručičiek tlačí nastavovacia pružina na membránu. Membrána pôsobí cez tŕň ventilčeka a vytvára medzeru medzi sedlom ventilčeka a telesom redukčného ventilu. Touto medzerou prúdi plyn z komory vstupného tlaku (p_1) do komory výstupného tlaku (nízkotlakovej komory, p_2). Tento tlak ukazuje výstupný (pracovný) tlakomer.

Výstupný tlak pri danom prietoku plynu sa nastavuje zaskrutkovaním alebo vyskrutkovaním nastavovacej skrutky, kým sa sily pôsobiace na ventilček nevyrovnajú. Zdola pôsobí výsledná sila vyvolaná vzájomným účinkom membrány, nastavovacej pružiny a tlaku vo výstupnej komore (p_2). Zhora pôsobí sila pružiny ventilčeka a tlak (p_1) vo vstupnej tlakovej komore.
Každé zvýšenie tlaku (p_2) vo výstupnej komore zvyšuje silu pôsobiacu na membránu, stláča pružinu a posúva ventilček nadol. Medzera v redukčnom ventile sa tým zmenšuje alebo úplne uzatvára a obmedzuje prietok plynu až do úplného zastavenia pri prerušení odberu na výstupe. Naopak, pri poklese výstupného tlaku (p_2) posunie nastavovacia pružina membránu a ventilček nahor, čím zväčší otvor aj prietok plynu. Takto redukčný ventil udržiava požadovaný výstupný (pracovný) tlak na stálej úrovni.

Príprava redukčného ventilu na prevádzku

- Dôkladne skontrolujte stav redukčného ventilu, najmä vstupnú prípojku, prevlečnú maticu a poistný ventil.
- Skontrolujte stav ventilu fľaše. Postavte sa nabok od výstupnej prípojky a krátkym otvorením ventilu vyfúknite prípadné nečistoty.
- Ak zistíte znečistenie ventilu fľaše alebo redukčného ventilu, príslušné časti dôkladne vyčistite. Zamastené diely, najmä diely kyslíkových redukčných ventilov, bezpodmienečne odmastite vhodným rozpúšťadlom. Poškodené tesnenia vymeňte za nové.

- Pripojte redukčný ventil k ventilu fľaše s úplne uvoľnenou nastavovacou skrutkou (v najnižšej polohe). Na výstupnú prípojku nasaďte gumovú hadicu a zaistite ju sponou. Nasadenie uľahčíte krátkym ponorením hadice do horúcej vody alebo navlhčením prípojky mydlovou vodou. Vnútorný priemer hadice musí zodpovedať technickým údajom redukčného ventilu a hadica musí odolať maximálnemu výstupnému tlaku. Na jednotlivé plyny sa používajú osobitné odolné hadice: modré na kyslík, červené na acetylén a oranžové na propán. Hadice musia byť v dobrom stave a bez nečistôt, najmä mastnoty a oleja. Nové hadice pred použitím prefúknite.

Kontrola tesnosti

- Po pripojení redukčného ventilu k ventilu fľaše podľa bodu 4.4 pomaly otvorte ventil fľaše. Pri úplne uvoľnenej nastavovacej skrutke skontrolujte mydlovým roztokom tesnosť ventilu fľaše a jeho spoja s redukčným ventilom. - Pri uzavretom výstupe plynu a úplne uvoľnenej nastavovacej skrutke skontrolujte tesnosť redukčného ventilu. Výstupný tlakomer nesmie ukazovať nárast tlaku vo výstupnej tlakovej komore (p_2).	- Po pripojení hadice k redukčnému ventilu a horáku nastavte pri zatvorenom uzatváracom ventile horáka nastavovacou skrutkou maximálny tlak určený pre daný redukčný ventil. Mydlovým roztokom potom skontrolujte tesnosť hadice a jej pripojení k redukčnému ventilu a horáku. - Tesnosť spoja hadice s horákom aj samotného horáka možno overiť tiež ponorením do vody. Potom úplne uvoľnite nastavovaciu skrutku a krátkym otvorením uzatváracieho ventilu horáka vypustite plyn z redukčného ventilu. Redukčný ventil je pripravený na bežnú prevádzku.

Pokyny na obsluhu a údržbu

- Otáčajte nastavovacou skrutkou v smere hodinových ručičiek, kým nedosiahnete požadovaný výstupný (pracovný) tlak uvedený v technických údajoch príslušného modelu redukčného ventilu. - Po otvorení ventilu horáka a spustení prietoku plynu pracovný tlak mierne klesne. Tlak preto nastavujte pri odbere určeného množstva plynu (napríklad pri zapálenom horáku). - Pri krátkych, niekoľkominútových prestávkach v odbere plynu stačí zatvoriť ventil v mieste odberu bez zmeny nastaveného pracovného tlaku. - Pri dlhších prestávkach zatvorte ventil fľaše a pri otvorenom ventile horáka vypustite plyn z redukčného ventilu, hadice a horáka. Úplne uvoľnite nastavovaciu skrutku redukčného ventilu a zatvorte ventil horáka.	- Pri bežnej prevádzke kontrolujte najmenej raz mesačne mydlovým roztokom tesnosť všetkých spojov redukčného ventilu. - Pri nízkych teplotách a vysokých prietokoch plynu môže redukčný ventil zvnútra zamŕzať. Príčinou je pokles teploty pri rozpínaní plynu a premena vlhkosti obsiahnutej v plyne na ľad. Kryštáliky ľadu sa môžu usadzovať na stenách prietokových otvorov a upchávať ich. Zamrznuté redukčné ventily rozmrazujte horúcou vodou alebo parou. Ohrievanie otvoreným plameňom je prísne zakázané. Možno tiež namontovať trvalé elektrické alebo teplovodné ohrievače redukčného ventilu. - Ak redukčný ventil pri bežnej prevádzke nedosahuje prietok uvedený v technických údajoch, odovzdajte ho na opravu. Príčinou môže byť upchatý vstupný filter alebo filter redukčného ventilu v dôsledku nečistôt privádzaných plynom. Filtre sa čistia premytím tetrachlórmetánom.

Bezpečnostné pokyny

Pri prevádzke redukčných ventilov dodržiavajte všeobecné predpisy bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a požiarne predpisy platné pre zariadenia zásobované technickými plynmi. Osobitnú pozornosť venujte týmto opatreniam: - Zabezpečte úplnú tesnosť všetkých spojov redukčného ventilu. Pamätajte, že horľavý plyn zmiešaný so vzduchom tvorí výbušnú zmes. Tesnosť spojov nikdy nekontrolujte otvoreným plameňom. - Pri používaní propánových fliaš pamätajte, že propán je ťažší ako vzduch. Z bezpečnostných dôvodov sa nesmie skladovať pod úrovňou terénu, napríklad v pivniciach, jamách, výkopoch alebo podobných uzavretých priestoroch. - Plynové fľaše chráňte pred nadmerným zahrievaním aj ochladzovaním. Ventily fliaš otvárajte vždy pomaly. Prudké otvorenie môže poškodiť redukčný ventil a pri kyslíkových zariadeniach môže spôsobiť jeho samovznietenie.	- Kyslíkové redukčné ventily chráňte pred olejom, mazivami a ďalšími mastnými látkami. Stlačený kyslík môže pri styku s nimi spôsobiť samovznietenie redukčného ventilu. Ak redukčný ventil začne horieť, ihneď zatvorte ventil fľaše a redukčný ventil chladťte vodou. - Redukčný ventil chráňte pred plameňom a vysokými teplotami. - Pri zistení netesnosti, poškodenia alebo poruchy ihneď uzavrite prívod plynu, vyraďte redukčný ventil z prevádzky a odovzdajte ho na opravu. - Poškodené redukčné ventily smú opravovať iba kvalifikované osoby oprávnené vykonávať servis a opravy zváracej techniky.