

به نام خدا

MARCH 8, 2021



تابان انرژی

توسعه صنایع تابان انرژی پاسارگاد



شرکت مهندسی و توسعه گاز ایران

بهره برداری صحیح، سرویس و نگهداری رگولاتور

(REFLUX 819 PRESSURE REGULATOR PIETRO FIORENTINI ITALY)



توسعه صنایع تابان انرژی پاسارگاد

تهیه کننده: آرش مریدی شرکت توسعه صنایع تابان انرژی پاسارگاد (پارک کرمانشاه) مهندسی عملیات و تعمیرات

0

ARASH.MORIDY@GMAIL.COM

ایستگاه های کنترل فشار جهت لوب زدن بین دو خط لوله انتقال گاز استفاده می شود. بدین صورت که خطی که فشار کاری بالاتر ۱۳۵۰ psi دارد را با این ایستگاه به خط دیگر که فشار پایینتر ۱۰۵۰ psi کمتر می شود منتقل می کند.

این ایستگاه با به جریان انداختن گاز از خط بالایی به این خط کاهش فشار را جبران می کند و فشار خط ثابت می ماند.

مهمترین و حساس ترین تجهیز در ایستگاه کنترل فشار (Pressure Control Station) بخش رگولاتور یا تنظیم کننده فشار جریان گاز می باشد. گاز بعد از عمل فیلتراسیون از قسمت فیلتر سپریتورها وارد بخش کاهش فشار و تنظیم فشار میگردد که در آن هدف، کاهش فشار موجود در شبکه به فشار مورد نیاز مصرف کننده می باشد.

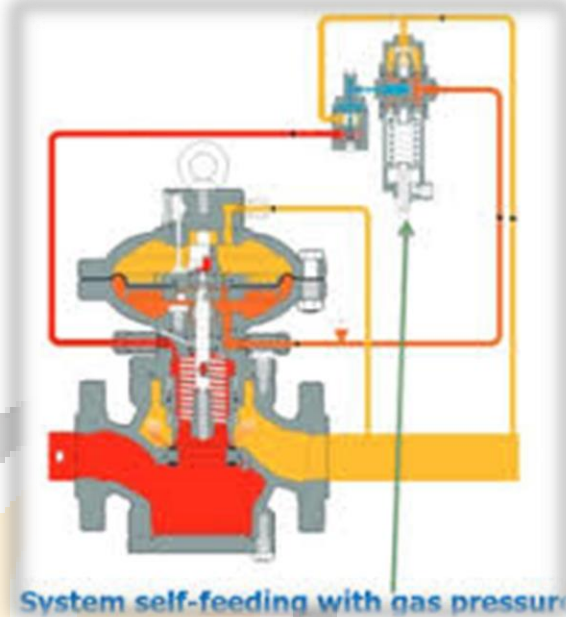
هدف از تنظیم اتوماتیک فشار (تنظیم و کاهش فشار به مقدار معین) ثابت نگه داشتن فشار گاز مورد نیاز مصرف کننده می باشد و در حقیقت در سیستم تنظیم فشار دستگاه کنترل فشار هر لحظه فشار پایین دست را اندازه گیری نموده و با فشار مورد دلخواه (تنظیم شده) مقایسه می نماید و نهایتاً با اعمال مکانیزم خاص خود، فشار خروجی را در حد مقدار مورد دلخواه ثابت نگه می دارد بنابراین مهمترین وظیفه آن، ثابت نگه داشتن فشار در پایین دست خود در حالتی که جریان و فشار در بالا دست تغییر نماید.

رگلاتور بکار رفته در ایستگاه های کنترل فشار زیر نظر بهره برداری یارد کرمانشاه از نوع دیافراگمی می باشد. به این نوع رگولاتورها Expansion Tube گفته می شود چون در آن یک پوشش لاستیکی به روی یک محفظه فلزی شیار دار قرار می گیرد. در حقیقت این پوشش لاستیکی باعث جدا شدن فضای ورودی و خروجی شیر تنظیم کننده می گردد و این غشاء در اثر عبور جریان منبسط می شود.

مشخصات رگولاتورهای پیرو فیورنتینی ایتالیا در یکی از ایستگاه های تقلیل فشار گاز کشور :

Pressure Regulator- DN: 8" Model: Reflux 819- Ps: 102 bar- Flange: S600RF-
Wd: 0.300÷74.00 bar- Wds: 41.000÷74.0 bar- BDU: N.G- T: -10÷60°C- Pumax:
100.000 bar- AC: 2.6- SG: 10.0- CG: 25933 BPU: 71.500÷100.000 bar- Fail-
Safe Modes: Fail Close- Strength type: IS





توجه

❖ قبل از راه اندازی رگولاتور نخست باید از اینکه فشار و دمای ورودی رگولاتور در محدوده فشار درج شده روی پلاک رگولاتور است اطمینان حاصل شود.

❖ عملیات فشارگیری رگولاتور باید به تدریج و آهستگی صورت گیرد.

❖ هیچگاه نباید فشارگیری رگولاتور از ولو پایین دست رگولاتور انجام شود.

❖ هیچگاه نباید تخلیه فشار رگولاتور از ولو بالا دست رگولاتور انجام شود.

❖ قبل از شروع عملیات راه اندازی باید از صحت عملکرد ریلیف ولو بعد از رگولاتور اطمینان حاصل شود.

❖ از کالیبره بودن و صحت عملکرد نشانگرهای فشار (Pressure Gages) قبل و بعد از رگولاتور بویژه در خطوط موازی اطمینان حاصل نمائید.

❖ هیچگاه نباید ولوی بین لوله های سنس رگولاتور و خط اصلی گاز وجود داشته باشد ولی اگر

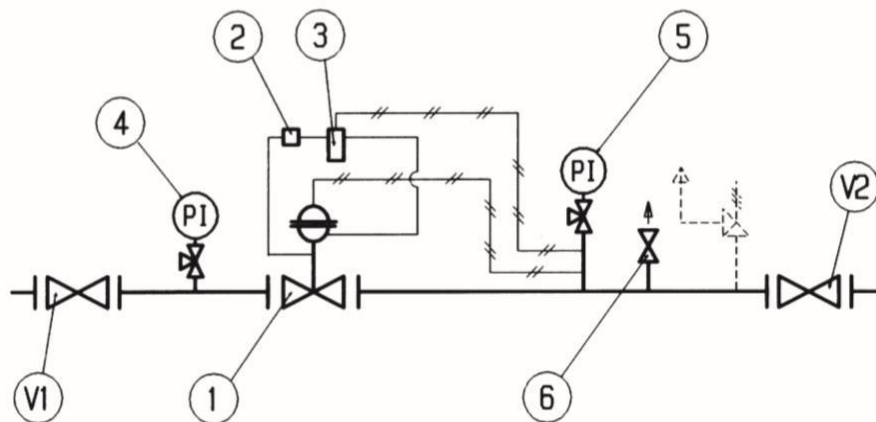
وجود دارد همیشه باید کاملاً باز و در این حالت قفل باشد.



❖ قبل از راه اندازی باید از بسته بودن ولوهای ورودی، خروجی و By Pass رگولاتور اطمینان حاصل شود.

❖ از آنجایی که این رگولاتور یک رگولاتور نرمال بسته است باید قبل از عملیات فشارگیری نشانگر بالای رگولاتور در پایینترین وضعیت خود و دقیقاً در نقطه صفر باشد. در غیر این صورت رگولاتور دچار نقص است.

❖ رگولاتور نباید دارای عیب ظاهری یا آثار ضربه خارجی روی فیدر پیلوت و لوله های سنس باشد و همچنین از سفت بودن پیچهای بدنه و محفظه فشار اطمینان حاصل شود.

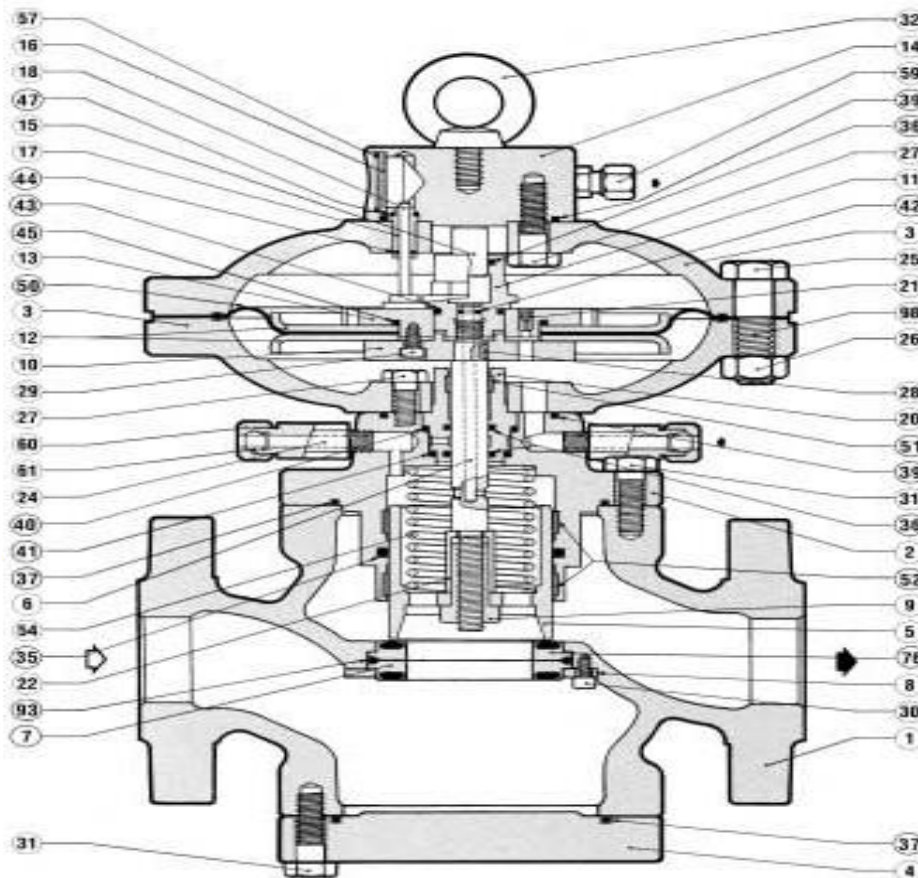


دستورالعمل راه اندازی رگولاتور Reflux819-FTC

- ابتدا ولو شماره 6 را مقدار کمی باز نمایید.
- پیچ تنظیم فشار پیلوت شماره 3 را مقدار کمی سفت نمایید به طوری که جریان گاز بتواند جهت هواگیری خط برقرار گردد.
- به آرامی ولو ورودی رگولاتور V1 را کمی باز نمایید.
- عملیات هواگیری را تا تأیید واحد ایمنی تکمیل کنید.
- سپس ولو شماره 6 را ببندید.



- بیج تنظیم فشار پایلوت شماره 3 را تا رسیدن فشار به فشار تنظیمی به آرامی سفت نمائید.
- توسط کف صابون از عدم وجود نشتی رگولاتور و سایر تجهیزات بین دو ولو ورودی V1 و ولو خروجی V2 اطمینان حاصل نمائید.
- ولو ورودی رگولاتور شماره V1 را کاملاً باز نمائید.
- ولو شماره 6 را باز نمائید و تنظیم نهایی فشار را انجام دهید سپس به آهستگی این ولو را ببندید.
- قبل از باز کردن ولو خروجی شماره V2 باید فشار بعد از ولو خروجی V2 با فشار تنظیمی رگولاتور برابر باشد.
- عدم تعادل فشار ممکن است باعث شود دبی حجمی جریان گاز از دبی حجمی طراحی رگولاتور بیشتر شود و رگولاتور آسیب ببیند.
- در نهایت ولو خروجی رگولاتور را به آهستگی باز نمائید. توجه کنید که دبی جریان رگولاتور نباید به گونه ای باشد که رگولاتور در وضعیت کاملاً باز قرار گیرد.



- 1) Check that the slam-shut is in the closed position.
- 2) Very slowly open the inlet on/off valve V1.
- 3) Very slowly reset the slam-shut valve by actuating the provided lever. In the case of safety devices for maximum pressure only, the device will stay spontaneously engaged in the open position. For safety devices which intervene when pressure increases and decreases, keep the lever raised and increase the outlet pressure to the desired regulator set-point. At this point, the lever can be released and the slam-shut will stay in the open position
- 4) Partially open the bleed cock 6.
- 5) Completely increase the setting of the pilot 3 by tuning the adjustment screw 10 clockwise and ensure that the service regulator 1 is in the fully open position by controlling the position of the stroke indicator through the window.
- 6) Check that the setting of the pilot 10 corresponds to the selected working value for the monitor and adjust it to the desired value if necessary.
- 7) Reduce the setting of the pilot 3 to the selected working value for the service regulator.
- 8) Check that the REFLUX 819 monitor is fully open by controlling the position of the stroke indicator through the window.
- 9) Close the bleed cock 6 and check that the downstream pressure, after increasing, settles at a value slightly higher than that of closure of the pilot/regulator assembly. If it does not, remedy the causes of the internal leakage
- 10) Using a foaming agent, check the tightness of all the joints between the on/off valves V1 and V2.
- 11) Very slowly open the downstream on/off valve V2 until the line is completely filled. If, at the beginning of this operation, the pressure in the line is much lower than the set-point, the opening of this valve should be choked so as not to exceed the maximum flow rate value of the installation.
- 12) It is recommended check that when you operate the slam-shut manually, the flow in the line stops.



۱. بررسی کنید که اسلم شات در حالت بسته باشد.
۲. شیر On/Off ورودی V1 را خیلی آرام باز کنید.
۳. با حرکت دادن اهرم ارائه شده، پیچ بسته شدن را به آرامی تنظیم کنید. در مورد وسایل ایمنی برای فقط حداکثر فشار، دستگاه به طور خود به خود در موقعیت باز قرار می گیرد.
۴. برای دستگاههای ایمنی که هنگام افزایش و کاهش فشار وارد عمل می شوند، اهرم را بالا نگه داشته و فشار خروجی به Set Point تنظیم کننده مورد نظر را افزایش دهید در این مرحله می توان اهرم را رها کرد و اسلم بست در موقعیت باز خواهد ماند.
۵. پیچ تخلیه 6 را تا حدی باز کنید.
۶. با تنظیم پیچ تنظیم 10 در جهت عقربه های ساعت، تنظیمات پایلوت 3 را کاملاً افزایش دهید و اطمینان حاصل کنید که تنظیم کننده سرویس 1 با کنترل موقعیت نشانگر ضربه از طریق طلق شیشه ای، در موقعیت کاملاً باز است.
۷. 6 بررسی کنید که تنظیمات پایلوت 10 با مقدار تنظیم انتخاب شده برای نشانگر درصد رگولاتور مطابقت داشته باشد و آن را در صورت لزوم به مقدار دلخواه تنظیم کنید.
۸. تنظیم پایلوت 3 را به مقدار درخواست اتاق کنترل مرکز (تنظیم کننده خدمات یا دیسپچینگ) کاهش دهید.
۹. با کنترل موقعیت نشانگر ضربه از طریق باز بودن پنجره مانیتور با نشانگر عمده بالای کله قندی رگولاتور REFLUX 819، بررسی کنید.
۱۰. شیر تخلیه 6 را ببندید و بررسی کنید که فشار پایین دست، پس از افزایش، در مقدار ناچیز ته نشین شود بالاتر از بسته شدن مجموعه پایلوت / تنظیم کننده. اگر چنین نشد، علل نشت داخلی را برطرف کنید.
۱۱. با استفاده از یک ماده کف کننده، نشتی های تمام اتصالات بین شیرهای On/Off ورودی و خروجی V1 و V2 را بررسی کنید.
۱۲. شیر On/Off پایین دست V2 را خیلی آرام باز کنید تا خط کاملاً از گاز پر شود. اگر در ابتدای این کار عملکرد، فشار در خط بسیار کمتر از نقطه تنظیم (Set Point) است، دهانه این شیر باید بسته شود تا از حداکثر سرعت جریان نصب بیشتر نشود.
۱۳. توصیه می شود بررسی کنید که هنگامی که اسلم شات را به صورت دستی تنظیم و در حال کار است، جریان گاز در خط متوقف شود.



INITIAL OPERATIONS

1) Disconnect all the feed and sensing line connectors from the pilot and regulator by unscrewing

the taper seal fittings.

2) Slacken the fixing nut of the bracket supporting the pilot on the regulator.

3) Remove the 204/A + R14/A pilot assembly from the regulator.

DISASSEMBLY (The positions refer to fig. 27)

4) Slacken the fixing screws

5) Remove the top cover, using appropriate means and turning the eyebolt

6) Slacken the fixing screws

7) Separate the top cover, from the top flange

8) Remove the stroke indicator rod guide , from the top flange

9) Keeping the diaphragm-holder assembly fixed with a wrench, unscrew and remove the balancing rod guide

10) Separate the balancing piston , from the balancing guide rod

11) Remove the diaphragm holder assembly.

12) Slacken the diaphragm-holder assembly fixing screws

13) Separate the protection discs, from the diaphragm

14) Slacken the fixing screws

15) Separate the bottom cover, from the obturator guide.

16) Remove the guide rod

17) Control and clean all the disassembled metal parts.

18) Replace all the parts from the spare parts kit.

Procedure for disassembling, completely changing the spare parts, and reassembling of REFLUX 819 pressure regulator with 204/A + R14/A pilot (PREVENTATIVE PROGRAMMED MAINTENANCE)

TECHNICAL MANUAL MT050 REASSEMBLING THE REGULATOR SERVOMOTOR UNIT



Remember that the O-rings and the sliding mechanical parts (rods, etc.) must be lightly lubricated, before reassembly, with a fine layer of silicone grease, while static parts require grease to make them softer but mainly to hold them in their slots:

- 19) Reassemble the guide rod.
- 20) Reassemble the bottom cover on the obturator guide, remembering to align the downstream sensing line hole properly.
- 21) Reassemble and fix the screws.
- 22) Reassemble and fix the screws of the diaphragm-holder assembly, remember to align the hole for the transfer nozzle.
- 23) Reassemble the diaphragm-holder assembly on the head.
- 24) Reassemble the balancing piston on the balancing guide rod.
- 25) Screw and fix the balancing guide rod to the rod, keeping the diaphragm-holder fixed.
- 26) Reassemble the stroke indicator rod guide, onto the top flange .
- 27) Reassemble the top cover and the top flange and fix the screws
- 28) Reassemble the stroke indicator rod (preferably not above the transfer holes).
- 29) Using appropriate means on the eyebolt reassemble the top cover after checking that the diaphragm is correctly positioned with respect to the bottom cover.
- 30) Reassemble and fix the screws.

DISASSEMBLING THE REGULATOR REGULATION UNIT

- 31) Slacken the fixing screws.
- 32) Remove the regulation unit from the main body.
- 33) Completely slacken the spring unscrewing the lock nut.
- 34) Remove the obturator the spacer and the spring from the obturator.
- 33) Slacken the lock nuts of the obturator of the rod and remove the obturator guide from the obturator guide.
- 34) Completely slacken the spring by unscrewing the lock nut.
- 35) Slacken the fixing screws on the bottom blind flange.
- 36) Remove the bottom blind flange.



- 37) Slacken the fixing screws of the lock ring of the reinforced gaskets.
- 38) Remove the lock ring and the rein-forced gaskets.
- 39) Check and clean the inside of the regulator body.
- 40) Carefully control the condition of the obturator.
- 41) Replace all the parts from the spare parts kit.
- * Only for Version DN 3" ÷ 10" .

TECHNICAL MANUAL MT050 REASSEMBLING THE REGULATOR REGULATION UNIT

Remember that the O-rings and the sliding mechanical parts (rods, etc.) must be lightly lubricated, before reassembly, with a fine layer of silicone grease, while static parts require grease to make them softer but mainly to hold them in their slots:

- 42) Reassemble the reinforced gaskets the lock ring and fix the screws of the ring itself.
- 43) Reassemble the bottom blind flange and fix the screws.
- 44) Reassemble the spring, pos. , the spacer, pos. and the obturator on the rod and fully screw in the lock nut.
- 44) Reassemble the spring and screw the lock nut fully in. Fix the obturator to the rod and block the nuts.
- 45) Reassemble the regulation unit on the main body, and fix the screws.
- Only for Version DN 3" ÷ 10" .

DISASSEMBLING GROUP PILOT

- 46) Disconnet the connectors between the pilot 204/A and the pre-regulator R14/A, unscrewing the tape

عملکردهای اولیه

- با باز کردن پیچ ، تمام اتصالات خط تغذیه و حسگر را از خلبان و تنظیم کننده جدا کنید
- اتصالات مخروطی مخروطی.
- مهره ثابت براکت پشتیبانی از خلبان را روی رگولاتور نرم کنید.
- مجموعه خلبان ۲۰۴ / A + R14 / A را از تنظیم کننده خارج کنید.



- بی احترامی کردن
- موقعیت ها به شکل ۲۷ اشاره دارد
- پیچ های ثابت را ببندید ، در جای خود قرار دهید
- پوشش بالا را بردارید ، با استفاده از ابزارهای مناسب و چرخاندن پیست چشم
- پیچ های ثابت را ببندید ، در جای خود قرار دهید.
- پوشش بالا را از فلنج بالا جدا کنید.
- راهنمای میله نشانگر ضربه را از فلنج بالا بردارید.
- ثابت نگه داشتن مجموعه نگهدارنده دیافراگم با آچار ، پیچ را باز کرده و راهنمای میله تعادل را بردارید.
- پیستون متعادل کننده را از میله راهنمای تعادل جدا کنید.
- مجموعه نگهدارنده دیافراگم را بردارید.
- پیچ های محکم نگهدارنده دیافراگم را نرم و صاف کنید.
- دیسک های محافظ را از دیافراگم جدا کنید.
- پیچ های ثابت را در جای خود قرار داده و آنها را ببندید.
- پوشش پایین را از گاید obturator جدا کنید.
- میله راهنما را بردارید.
- کلیه قطعات فلزی جدا شده را کنترل و تمیز کنید.
- تمام قطعات موجود در کیت لوازم یدکی را تعویض کنید.
- روش جدا کردن ، تعویض کامل قطعات و مونتاژ مجدد آنها را به خاطر داشته باشید.
- تنظیم کننده فشار REFLUX 819 با پیلوت ۲۰۴ / A + R14 / A بایستی طبق برنامه پیشگیرانه نگهداری شوند.

توسعه صنایع تابان انرژی پاسارگاد

MANUAL TECHNICAL MT050

- دوباره تنظیم کردن تنظیم کننده
- واحد فروشنده موتور
- به یاد داشته باشید که حلقه های اورینگ O و قطعات مکانیکی کشویی (میله ها و غیره) باید کمی روغن کاری شوند.



- قبل از سرهم مجدد ، با یک لایه خوب از گریس سیلیکون ، در حالی که قطعات ساکن برای نرمتر شدن آنها به گریس احتیاج دارند اما عمدتاً برای نگه داشتن آنها در اسلات خود میله راهنما را دوباره جمع کنید.
- به یاد داشته باشید که پوشش پایین را دوباره جمع کنید در راهنمای obturator موجود است.
- پایین سوراخ خط حسگر پایین
- پیچ ها را دوباره جمع کرده و تعمیر کنید.
- پیچ های مجموعه نگهدارنده دیافراگم را دوباره جمع کرده و تعمیر کنید ، به یاد داشته باشید که سوراخ را برای انتقال تراز کنید.
- نازل
- مونتاژ نگهدارنده دیافراگم را روی سر دوباره جمع کنید.
- پیستون متعادل کننده را دوباره جمع کنید روی میله راهنمای تعادل
- میله راهنمای تعادل را پیچ کرده و تعمیر کنید به میله ثابت نگه داشتن دیافراگم.
- راهنمای میله نشانگر ضربه را دوباره روی فلنج بالا جمع کنید.
- بدنه بالا را دوباره جمع کنید فلنج بالا و پیچ ها را درست کنید.
- میله نشانگر ضربه را دوباره جمع کنید ترجیحاً بالای سوراخهای انتقال نیست.
- با استفاده از وسایل مناسب بر روی بند ، چشم ، جمع آوری جلد بالا ، پس از بررسی اینکده دیافراگم با توجه به پوشش پایین به درستی قرار گرفته است.
- پیچ ها را دوباره جمع کرده و تعمیر کنید.
- از بین بردن تنظیم کننده
- واحد تنظیم
- پیچ های ثابت را کم رنگ کنید.
- واحد تنظیم را از بدنه اصلی خارج کنید.
- بهار را کاملاً شل کنید ، باز کردن مهره قفل
- برداشتن obturator و spacer ، و فنر ، از obturator ،
- مهره های قفل را شل کنید ، از obturator ، از میله ، و obturator را بردارید.
- فنر را کاملاً شل کنید ، با باز کردن مهره قفل
- پیچ های ثابت را ببندید ، موقعیت ، در فلنج پایین کور



- فلنج پایین کور را بردارید.
- پیچ های ثابت را با حلقه قفل از واشرهای تقویت شده فنری ببندید.
- داخل بدنه تنظیم کننده را بررسی و تمیز کنید.
- با احتیاط وضعیت صندلی منجمد کننده را کنترل کنید.
- تمام قطعات را از کیت لوازم یدکی تعویض کنید.
- فقط برای نسخه "DN 3 ÷ 10"
- دوباره تنظیم کردن تنظیم کننده
- واحد تنظیم
- به یاد داشته باشید که حلقه های O و قطعات مکانیکی کشویی (میله ها و غیره) باید قبل از آن کمی روغن کاری شوند
- مونتاژ مجدد ، با یک لایه خوب از گریس سیلیکون ، در حالی که قطعات ساکن برای نرمتر کردن آنها به گریس احتیاج دارند
- عمده‌ها برای نگه داشتن آنها در جای خود:
- واشرهای تقویت شده را دوباره جمع کنید حلقه قفل و حلقه های حلقه خود را تعمیر کنید ،
- پوز.
- فلنج پایین کور ، دوباره جمع کنید و پیچ ها را درست کنید
- بهار را دوباره جمع کنید obturator ، spacer ، روی میله
- مهره قفل را کاملاً پیچ کنید
- جمع آوری فنر و مهره قفل را پیچ کنید ، کاملاً وارد شوید obturator .
- به میله و مهره ها را مسدود کنید .
- واحد تنظیم را بر روی بدنه اصلی دوباره جمع کرده و پیچ ها را بچرخانید .
- فقط برای نسخه "DN 3 ÷ 10"
- پایلوت گروه
- اتصالات بین پایلوت ۲۰۴/A و تنظیم کننده R14 / A را قطع کرده و نوار را باز کنید.



- 1) Disconnect the connection pipes between the regulator and monitor and the respective pilot units, and between the latter and the downstream pressure take-offs.
- 2) Remove the screws which secure the reduction assembly of the monitor to the body, making sure that the weight of the reduction assembly itself can be sustained. When removing the assembly from the body, the maximum care must be taken so as to avoid denting the sealing edge of the obturator.
- 3) Lay the reduction assembly on one side.
- 4) Slacken the lock nut of the obturator, of the rod and remove the obturator from the obturator
- 5) Completely slacken the spring by unscrewing the lock nut, pos.
- 6) Remove the screws and the nuts from the control head.
- 7) Raise the top cover with the flange and the indicator rod guide. To separate the three parts, unscrew the screws.
- 8) Separate the parts and making use of the flat faces on the piston guide and the holes on the disc.
- 9) Raise the assembly composed of the diaphragm and the discs, and; disassemble the diaphragm by removing the screws.
- 10) Remove the stem from the side of the cover.
- 11) Disassemble the bottom cover by removing the screws, and remove the stem guide. Take the following precautions during reassembly:
 - the bottom cover should be fixed to the obturator guide in such a way that the hole of the motorization pressure passage mates with the similar hole on the obturator guide itself
 - when assembling the assembly consisting of the diaphragm and the guard discs, check that the hole with the nozzle on disc is aligned with the hole on disc also check that the hole on nozzle is free from dirt and foreign bodies



- when assembling the assembly composed of the top cover with the flange and the indicator rod, ensure that the washer of the indicator rod is correctly fitted between the disc and the piston guide and that it does not obstruct the hole in disc it should all be turned in such a way that the indicator port is completely visible
- before securing the lock nut, check that the spring is properly housed in the special centering beat on the obturator guide

MAINTENANCE WRECHES FOR REFLUX 819 PRESSURE REGULATORS WITH 204/A AND R14/A PILOT

9.0 WEIGHT OF THE COMPONENTS

9.1 TAB. 15 WEIGHT OF THE COMPONENTS IN KG

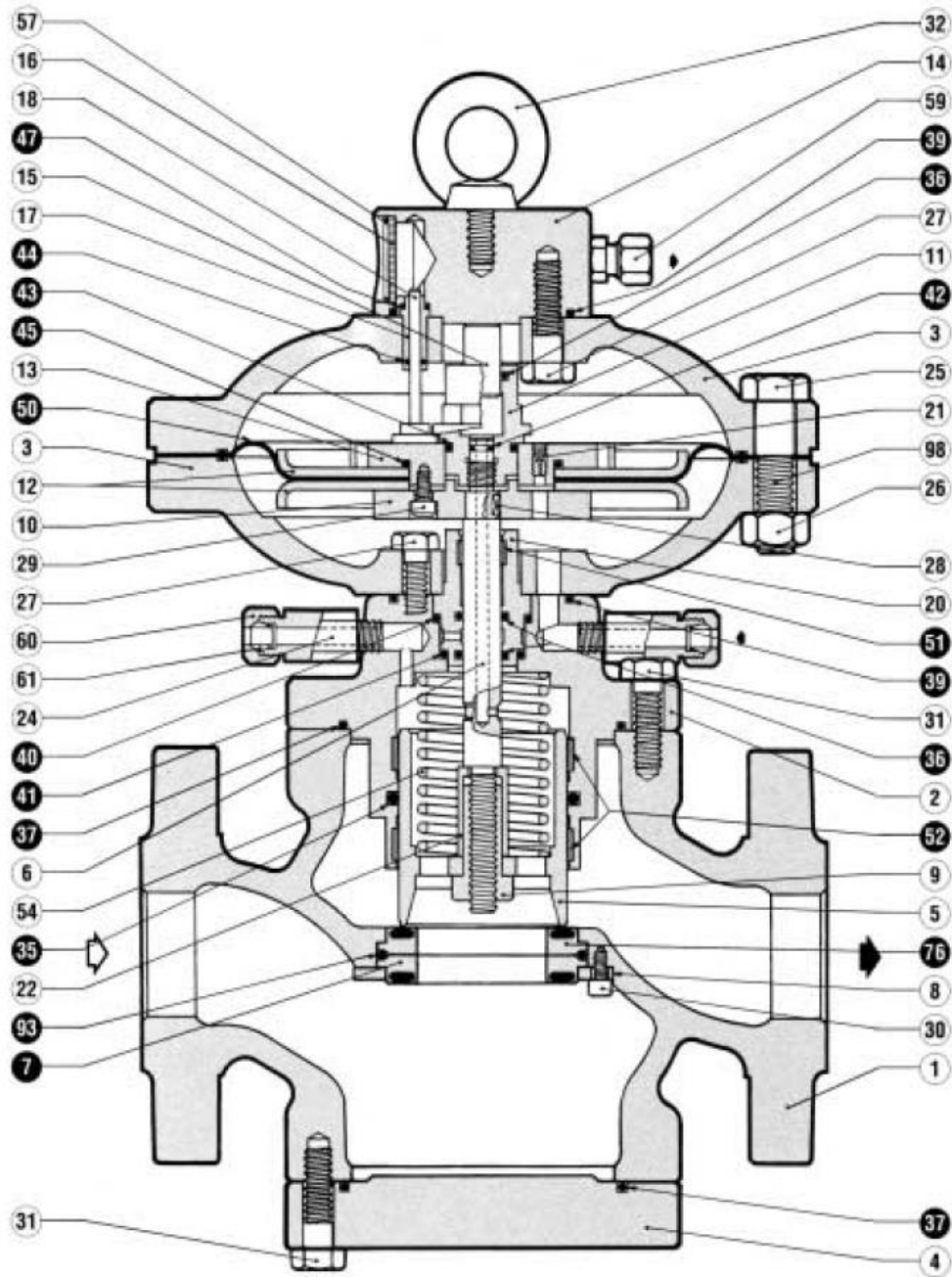
DN	1"	2"	3"	4"	6"	8"	10"
11,100	11,100	21,900	21,900	59,300	59,300	124,500	
0,250	0,250	0,350	0,350	0,825	0,825	1,560	
2,700	2,700	4,100	4,100	11,500	11,500	44,000	
9	9	19,900	19,900	54	54	114	
0,250	0,250	0,250	0,250	0,600	0,600	0,930	
2,300	4,900	8,500	14,900	32	50	112	
0,150	0,200	0,300	0,350	1,100	1,100	2	
0,100	0,250	0,300	0,700	0,900	0,900	1,950	
0,200	0,700	1,100	3,500	8,900	15,100	26	
0,100	0,100	0,050	0,050	0,420	0,420	0,890	
9,400	20,500	37	66	148	234	385	
0,100	0,200	0,450	0,750	0,950	1,850	2,900	
0,100	0,200	0,450	0,750	0,950	1,850	2,900	
0,100	0,150	0,320	0,500	0,900	1,200	1,500	
1,300	3	5,700	10,400	19,700	35	78	

ارگاد

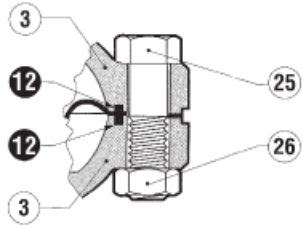
توسعه



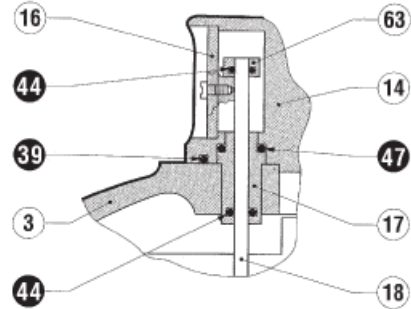
REFLUX 819 PRESSURE REGULATOR



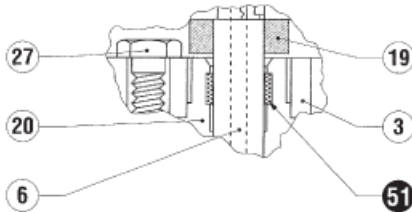
VERSIONS



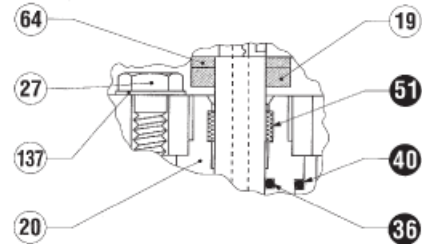
VERSION
DN: 10"



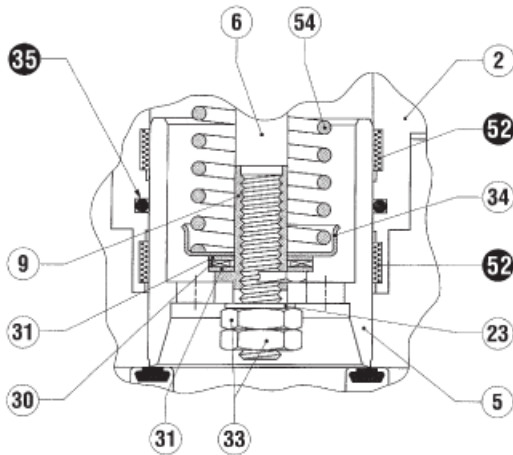
VERSION
DN: 6" ÷ 10"



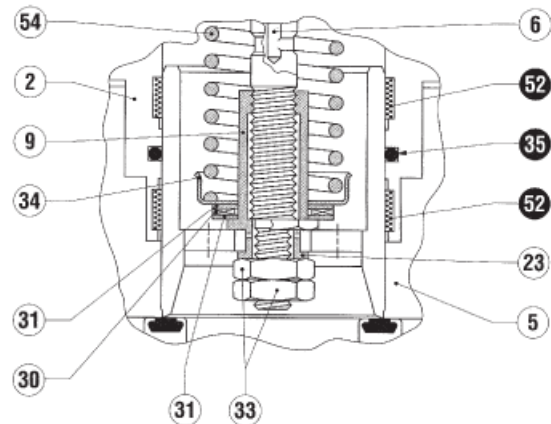
VERSION
DN: 3" - 4" - 10"



VERSION
DN: 6" - 8"



VERSION
DN: 3" - 4"



VERSION
DN: 6" ÷ 10"



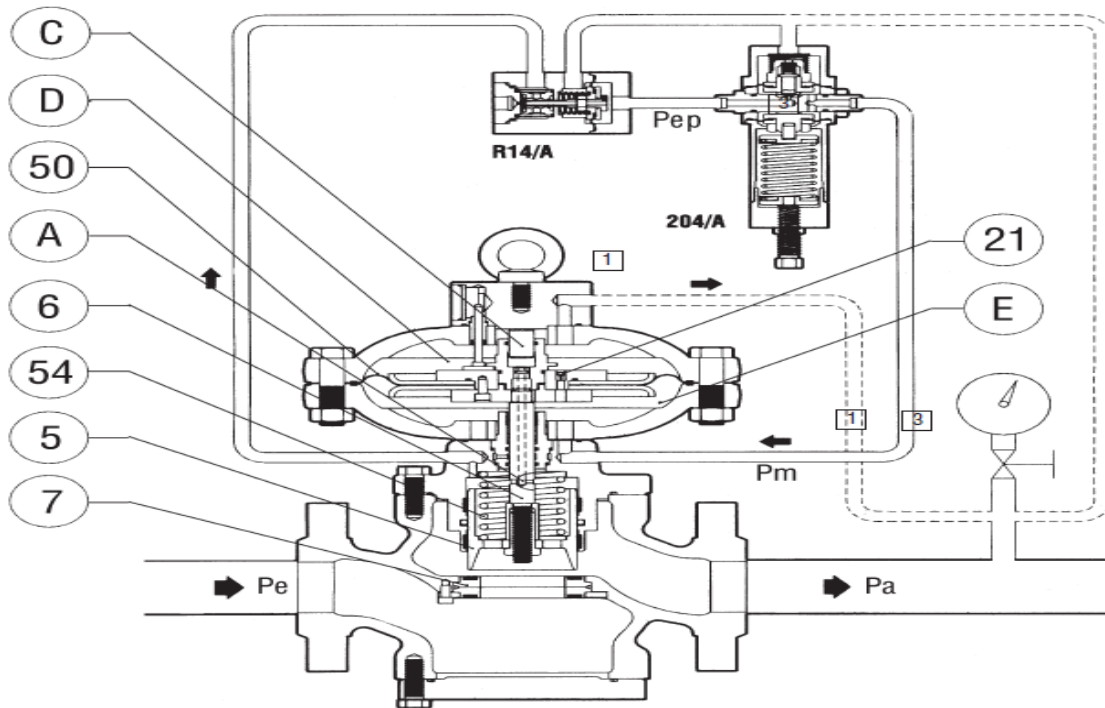
REFLUX 819	POS.	DESCRIPTION	DN	N. OF PIECES			
				1" ÷ 4"	6"	8"	10"
	7	Reinforced gasket		1	1	1	1
	12	O. Ring		-	-	-	2
	35	O. Ring		1	1	1	1
	36	O. Ring		3	3	3	3
	37	O. Ring		2	2	2	2
	39	O. Ring		2	2	2	2
	40	O. Ring		1	1	1	1
	41	O. Ring		1	1	1	1
	42	O. Ring		1	1	1	1
	43	O. Ring		1	1	1	1
	44	O. Ring		1	2	2	2
	45	O. Ring		1	1	1	-
	47	O. Ring		1	1	1	1
	50	Diaphragm		1	1	1	1
	51	Guide ring		1	1	1	1
	52	Guide ring		2	2	2	2
	76	Reinforced gasket		1	1	1	1
	93	O. Ring		1	1	1	1

N.B. The replacement of pos. 50 diaphragm should be assessed on the basis of its state of wear.

Reinforced gasket hardness

The hardness of the 85 ShA reinforced gasket can be identified a sky red-green.

————— Connections to be made by the customer □ Ref. No. for the connections



The set-point can be changed by turning the adjustment screw 10 clockwise rotation increases P_m and therefore the regulated pressure, P_a the opposite occurs when the ring is turned anticlockwise. If, for example, the downstream pressure, P_a , drops during operation (because of an increase in the requested flow rate or a drop in the upstream pressure) an imbalance occurs in the mobile assembly 15 of the pilot, which is displaced to increase the opening of the obturator 17. As a result, the motorization pressure value, P_m , increases and, by acting in the chamber E under the diaphragm 50 (fig. 1), causes the obturator 5 to move upwards and therefore an increase in the opening of the regulator until the set-point of the regulated pressure is restored.

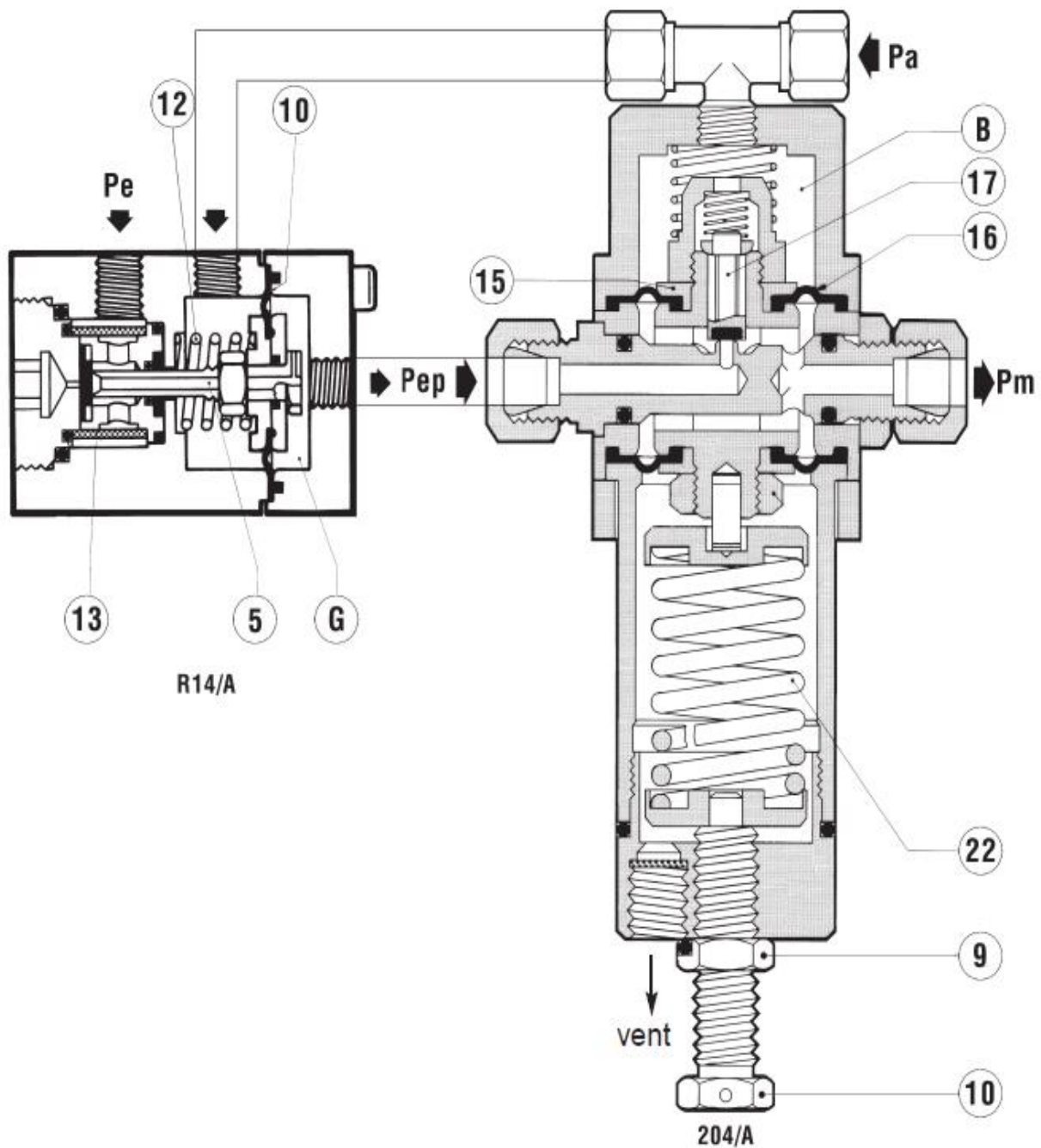
Vice versa, when the regulated pressure begins to increase, the force it exerts on the diaphragm 16 of the pilot moves the mobile assembly 15 displacing the obturator 17, towards the closed position. The pressure, P_m , then drops because of the transfer between the chambers E and D through the orifice 21, and the force exerted by the spring 54 causes the downward displacement of the obturator 5, to restore the regulated pressure to the set-point. In normal working conditions, the obturator 17 of the pilot positions itself so that the motorization pressure value, P_m , is such as to maintain the downstream pressure value, P_a , around the set-point.

با چرخاندن پیچ تنظیم ۱۰ می توان نقطه تنظیم را تغییر داد. چرخش در جهت عقربه های ساعت P_m را افزایش می دهد و بنابراین فشار تنظیم شده P_a برعکس وقتی حلقه در خلاف جهت عقربه های ساعت چرخانده می شود . اگر به عنوان مثال فشار پایین دست P_a در حین کار افت می کند (به دلیل افزایش میزان جریان درخواستی یا افت در فشار بالادست) عدم تعادل در مجموعه همراه ۱۵ پایلوت رخ می دهد که برای افزایش جابجا می شود . دهانه منجمد کننده ۱۷. در نتیجه مقدار فشار موتور P_m افزایش می یابد و با تأثیر در اتاق E در زیر دیافراگم ۵۰ (شکل ۱) باعث می شود که منشعب ۵ به سمت بالا حرکت کند و بنابراین افزایش می یابد، باز شدن تنظیم کننده تا زمان تنظیم مجدد نقطه تنظیم شده تنظیم شده.

بالعکس هنگامی که فشار تنظیم شده شروع به افزایش می کند نیرویی که بر دیافراگم ۱۶ پایلوت وارد می کند . مجموعه همراه ۱۵ را جابجا می کند و منقبض کننده ۱۷ را به سمت موقعیت بسته منتقل می کند. فشار P_m سپس به دلیل انتقال بین اتاق E و D از طریق روزنه ۲۱ و نیروی وارد شده افت می کند توسط فنر ۵۴ باعث جابجایی رو به پایین می شود.



از 5 obturator برای تنظیم فشار تنظیم شده به نقطه تنظیم شده در شرایط عادی کار منشعب ۱۷ پایلوت خود را طوری قرار می دهد که مقدار فشار موتور P_m به گونه ای باشد که حفظ شود مقدار فشار پایین دست P_a در اطراف نقطه تنظیم شده است.



1.3 SETTING SPRINGS

The Reflux 819 regulator uses the 204/A, 205/A, and 207/A pilots. The regulation range of the different pilots is given in the tables below.

Code	Colour	De	Lo	d	i	it	Setting range in bar
2701260	WHITE	35	60	3.5	7.5	7.5	0.3 ÷ 1.2
2701530	YELLOW			4	7	7	0.7 ÷ 2.8
2702070	ORANGE			5	7	7	1.5 ÷ 7
2702450	RED			6	7	7	4 ÷ 14
2702815	GREEN			7	7	7	8 ÷ 20
2703220	BLACK			8	6	6	15 ÷ 33
2703420	BLUE			8.5	6	6	22 ÷ 43

GENERAL

Pressure regulator does not require any supplementary upstream safety accessory for protection against overpressure compared with its design pressure PS, when upstream reducing station is sized for a max downstream incidental pressure $MIPd \leq 1,1 PS$.

Before installing the regulator, it is necessary to ensure that:

- the regulator can be inserted in the space provided and that subsequent maintenance operations will be sufficiently practicable;
- the upstream and downstream piping is at the same level and capable of supporting the weight of the regulator;
- the inlet/outlet flanges of the piping are parallel;
- the inlet/outlet flanges of the regulator are clean and the regulator itself has not been subject to damage during transport;
- the piping upstream has been cleaned to expel residual impurities such as welding scale, sand, paint residues, water, etc.



The normally recommended set-up is:

تنظیم کننده فشار برای محافظت در برابر نیازی به هیچگونه لوازم جانبی ایمنی بالادست بالادستی ندارد فشار بیش از حد در مقایسه با فشار طراحی PS آن ، هنگامی که ایستگاه کاهش بالادست برای حداکثر اندازه است فشار اتفافی پایین دست $PS \leq 1,1 MIPd$ قبل از نصب رگولاتور لازم است اطمینان حاصل کنید:

- تنظیم کننده را می توان در فضای ارائه شده قرار داد و عملیات تعمیر و نگهداری بعدی به اندازه کافی عملی انجام می شود.
- لوله کشی بالادست و پایین دست در یک سطح است و توانایی تحمل وزن تنظیم کننده را دارد.
- فلنج ورودی / خروجی لوله کشی موازی است.
- فلنج ورودی / خروجی رگولاتور تمیز است و در طی حمل و نقل آن خود رگولاتور آسیب ندیده است.
- لوله های بالادست برای دفع ناخالصی های باقیمانده مانند مقیاس جوشکاری ، شن و ماسه ، بقایای رنگ ، تمیز شده است آب و غیره
- اتصالات بین دستگاه و لوله کشی اصلی باید با استفاده از لوله فولاد ضد زنگ با انجام شود حداقل قطر داخلی ۸ میلی متر در خط لوله ایستگاه نصب گردد.

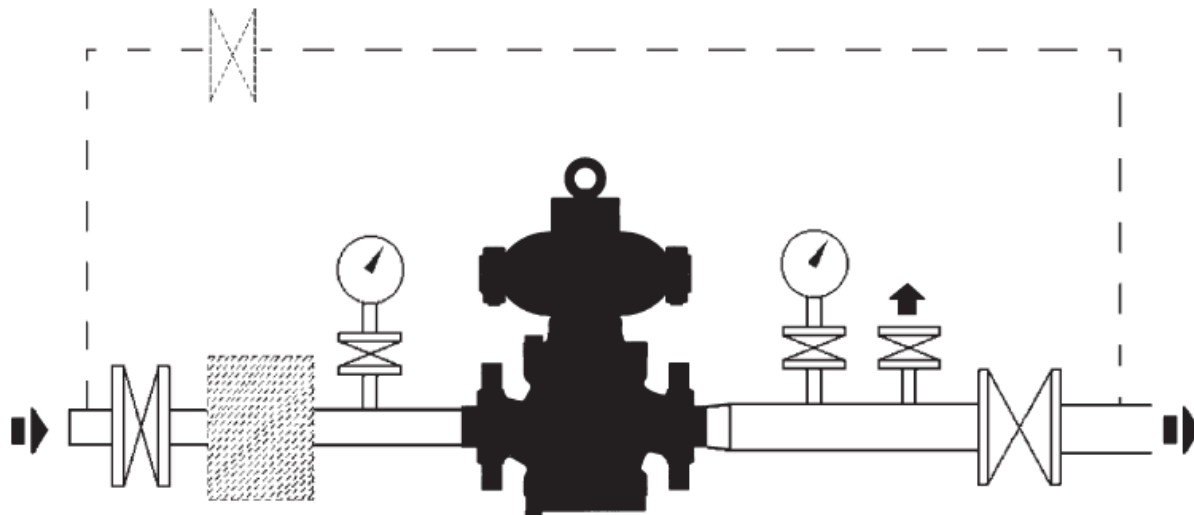
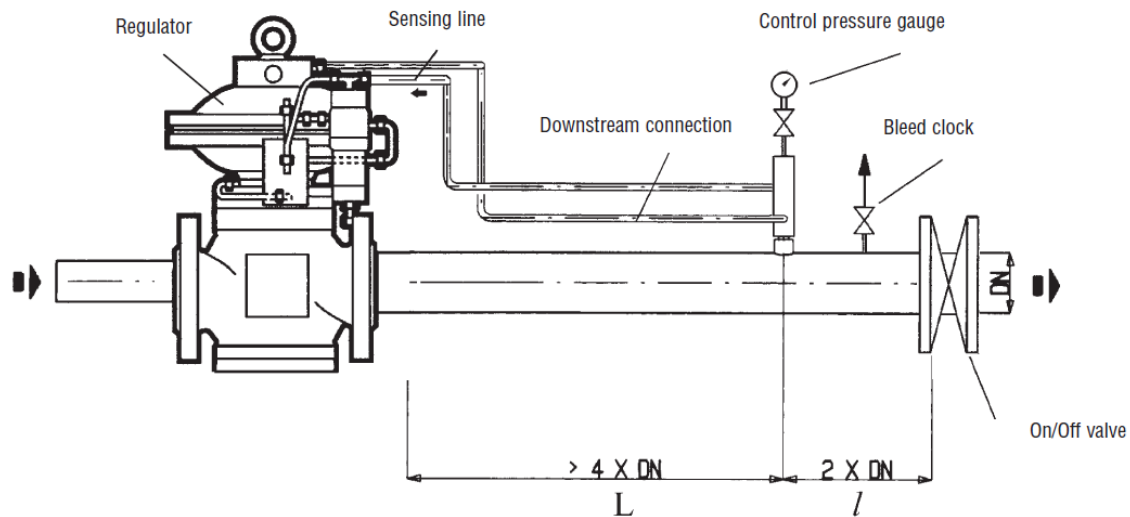


Fig. 3 (Standard regulator)



TAB. 4 CONNECTING THE APPARATUSES

The connections between the apparatus and the main piping must be made using stainless steel pipe with minimum internal diameter of 8 mm.

IN-LINE INSTALLATION**TAB 4****اتصال دستگاه ها:**

Obviously the quantity of gas released depends on the extent of the overpressure with respect to the set-point. The different models of relief valve available are all based on the same operating principle which is illustrated below with reference to the valve VS/AM 56 (fig. 4).

It is based on the contrast between the thrust on the diaphragm 24 deriving from the pressure of the gas to control and the thrust from the setting spring 20. The weight of the mobile assembly, the static thrust and the residual dynamic thrust on the obturator 4 also contribute to this contrast.

When the thrust deriving from the pressure of the gas exceeds that of the setting spring, the obturator 4 is raised and a certain quantity of gas is released as a result.

As soon as the pressure drops below the set-point, the obturator returns to the closed position. Proceed as indicated below to control and adjust intervention of the relief valve.



بدیهی است که مقدار گاز آزاد شده به میزان فشار بیش از حد با توجه به نقطه تنظیم بستگی دارد. مدل‌های مختلف شیر کاهش دهنده موجود بر اساس همان اصل عملیاتی است که در زیر با آن نشان داده شده است (شکل ۴ اشاره به دریچه VS / AM 56 این بر اساس کنتراست بین رانش بر روی دیافراگم ۲۴ ناشی از فشار گاز برای کنترل است و رانش از چشمه تنظیم شده ۲۰. وزن مونتاژ متحرک ، رانش استاتیک و باقیمانده رانش دینامیکی به 4 obturator نیز به این تقابل کمک می کند. هنگامی که رانش ناشی از فشار گاز بیش از فشار فنر تنظیم شود ، منشعب کننده ۴ بلند می شود و در نتیجه مقدار مشخصی گاز آزاد می شود.

به محض اینکه فشار به زیر نقطه تنظیم کاهش می یابد ، منبسط کننده به حالت بسته برمی گردد. برای کنترل و تنظیم فشار دریچه کاهنده فشار در اثر ارتجاع فنر در شکل زیر نشان داده شده است.

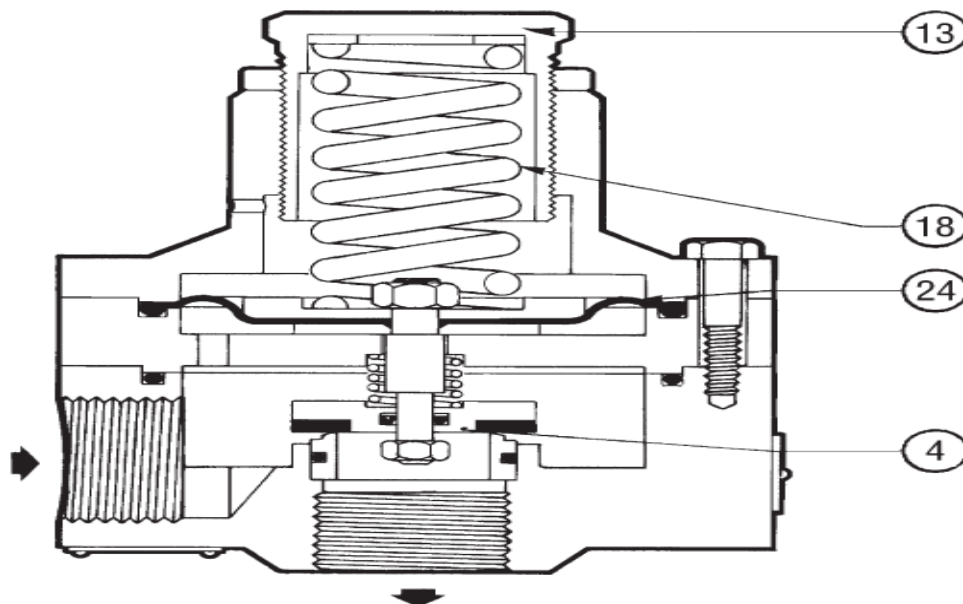


Fig. 4

DIRECT INSTALLATION ON THE LINE (FIG. 5)



When the relief valve is fitted directly in the line without, that is, the interposition of an on-off valve, we recommend proceeding as follows:

- 1) Ensure that the downstream on/off valve V2 and the bleed cock 6 are closed
- 2) Increase the pressure in the downstream section to the value envisaged for intervention in one of the following ways:
 - if the spring fitted on the pilot permits it (see tables 1-2 and 3) increase the setting of the pilot itself until the decider value is obtained
 - connect a controlled auxiliary pressure to the cock 6 and stabilize it at the desired value
- 3) Check intervention of the relief valve and adjust it if necessary by turning the adjustment plug 13 appropriately (clockwise to increase the set-point, anticlockwise to reduce it).

نصب مستقیم روی خط (شکل ۵)

توصیه می‌کنیم هنگامی که شیر کاهش دهنده مستقیماً در خط قرار می‌گیرد، یعنی وضعیت شیر باز و بست را باید به شرح زیر عمل کنیم:

۱. اطمینان حاصل کنید که شیر پایین / بالا سوپاپ V2 و شیر شماره ۶ بسته است.
۲. فشار موجود در بخش پایین دست را به مقدار پیش بینی شده برای مداخله در یکی از موارد زیر افزایش دهید راه‌ها:
 - اگر فنر نصب شده روی پایلوت اجازه آن را بدهد تنظیمات پایلوت را تا حدی افزایش دهید تا مقدار دلخواه و درخواستی بدست آید.
 - یک فشار کمکی کنترل شده را به شیر شماره ۶ متصل کنید و آن را در مقدار دلخواه تثبیت کنید.
۳. پیچ سوپاپ کاهش دهنده (P.S.V) را بررسی کرده و در صورت لزوم با چرخاندن مناسب سوپاپ تنظیم ۱۳، آن را تنظیم کنید (جهت افزایش نقطه تنظیم در جهت عقربه‌های ساعت، جهت کاهش در جهت عقربه‌های ساعت).



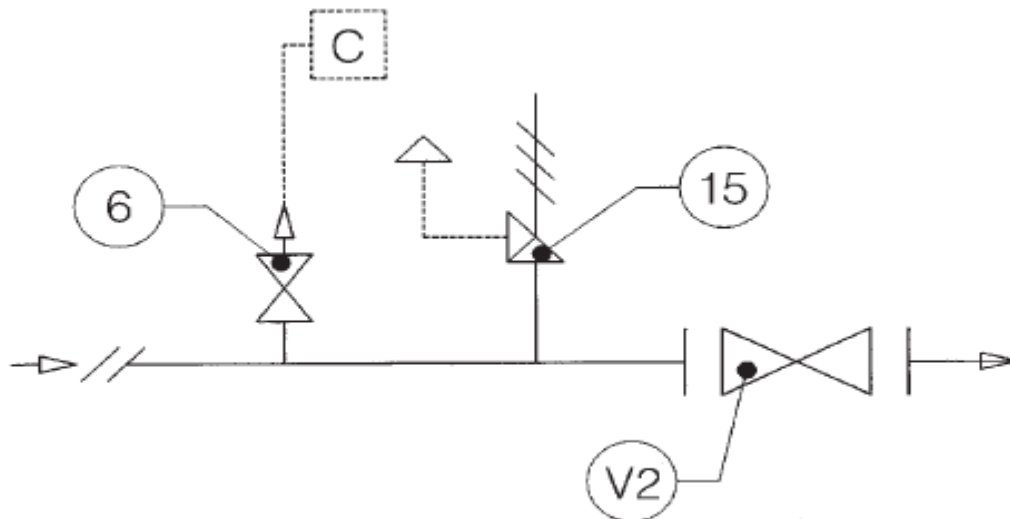


Fig. 5

INSTALLATION WITH ON/OFF VALVE (FIG. 6)

- 1) Close the on/off valve 16
- 2) Connect a controlled auxiliary pressure to the take-off 17 and increase it slowly to the envisaged intervention value
- 3) Check the intervention of the relief valve and adjust it if necessary by turning the adjustment plug 13 appropriately (clockwise to increase the set-point, anticlockwise to reduce it).

نصب با شیر روشن / خاموش (شکل ۶)

- ۱) دریچه روشن و خاموش ۱۶ را ببندید.
- ۲) فشار کمکی کنترل شده را با پیچ ۱۷ تحریک کرده و آن را به آرامی تا مداخله پیش بینی شده افزایش دهید.
۱. مقدار تنظیم شیر کاهش دهنده را بررسی کرده و در صورت لزوم با چرخاندن شاخه تنظیم ۱۳ آن را تنظیم کنید.
۲. به طور مناسب (جهت افزایش نقطه تنظیم در جهت عقربه های ساعت ، جهت کاهش در جهت خلاف عقربه ساعت)



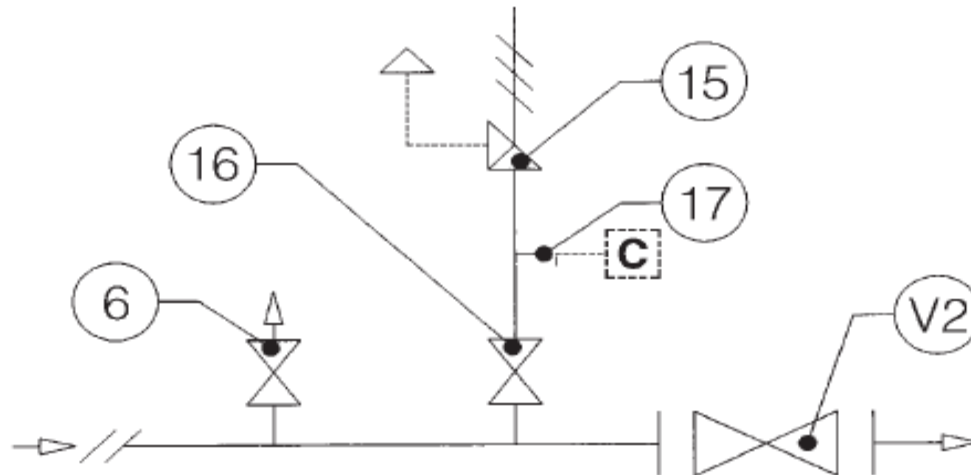


Fig. 6

ACCELERATOR

An accelerator (fig. 7) is installed on the PM/819 incorporated monitor and on the REFLUX 819 regulator (use as in-line monitor) to speed up their intervention in the event of failure of the active regulator (recommended when used safety accessory according to Directive 97/23/EC "PED").

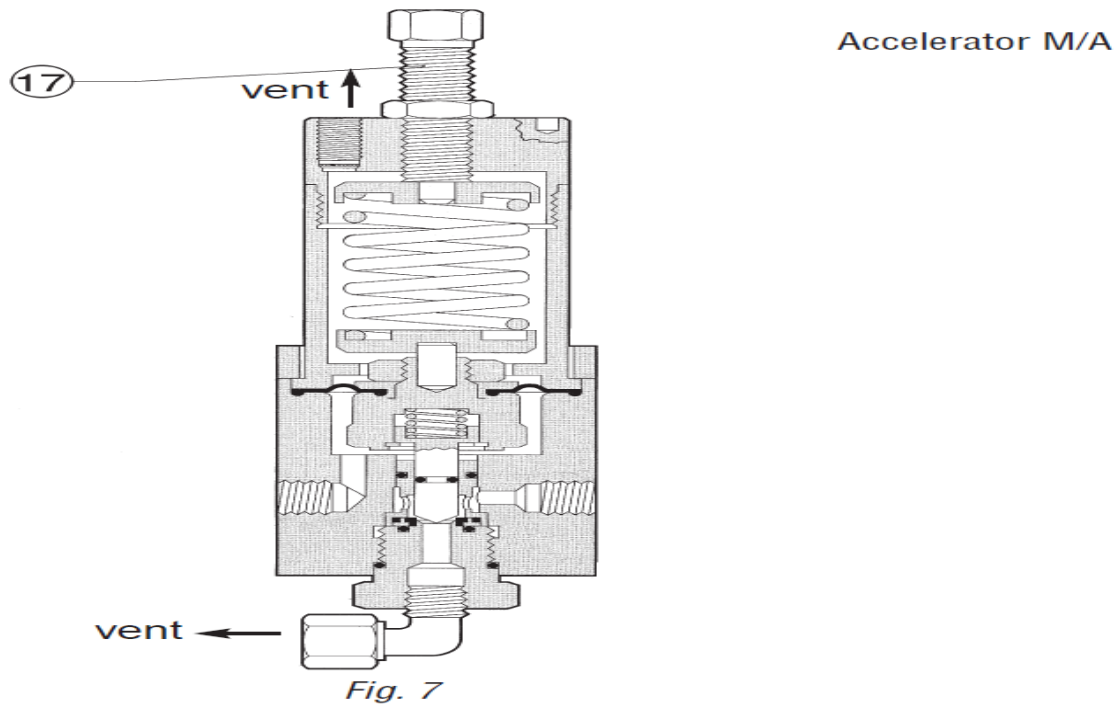
On the basis of a pressure signal from downstream this device discharges the gas into the monitor's motorization chamber into the atmosphere, thereby permitting rapid intervention. The set point of the accelerator must obviously be higher than that of the monitor.

Setting is made by turning the adjustment screw 17

, clockwise to increase the value, anticlockwise to reduce it.

M/A range of intervention Who: 0,3 to 43 bar





INCORPORATED HB / 97 SLAM-SHUT

سوپاپ این دستگاه است که اگر به هر دلیلی خرابی در قسمت پایین دست جریان بوجود آید، بلافاصله جریان گاز را مسدود می کند. فشار برای مداخله خود به نقطه تعیین شده می رسد یا به صورت دستی کار می کند. در رگولاتور رفلاکس ۸۱۹، امکان وجود اسلیم شات HB / 97 با تنظیم کننده سرویس وجود دارد یا در یکی از عملکردهای مانیتور خطی.

ویژگی های اصلی دستگاه اسلیم شات عبارتند از:

- بالانس متعادل کننده
- تحریک غیر مستقیم، خود تغذیه کننده، پنوماتیک
- شستی بستن دستی
- مداخله با افزایش و یا کاهش فشار
- فشار طراحی: ۱۰۰ بار برای همه اجزا
- دقت ± 1 of (AG): از تنظیم فشار برای افزایش فشار. $\pm 5\%$ برای افت فشار
- گذرگاه گنجائیده شده
- فقط تنظیم مجدد دستی



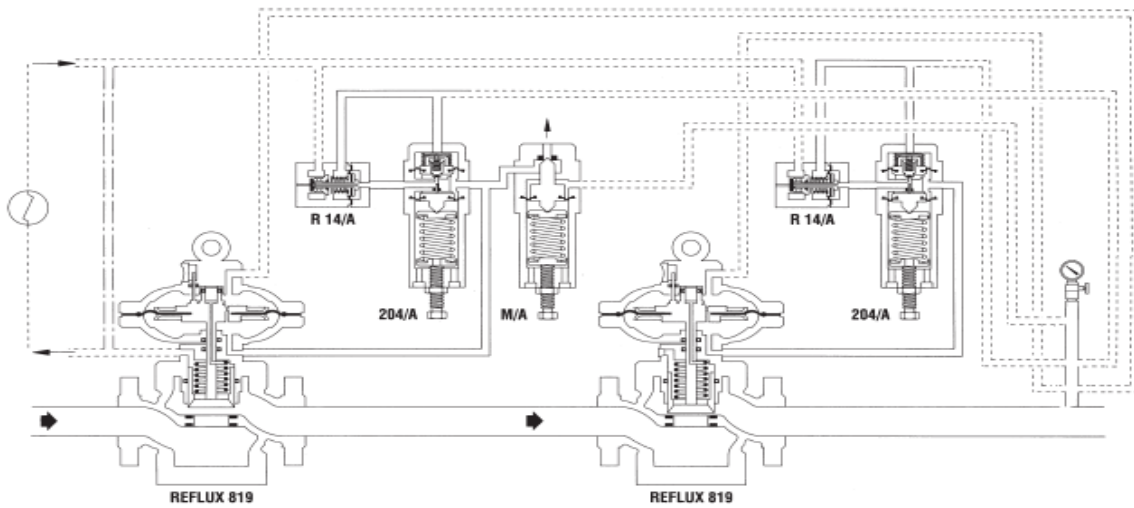


Fig. 17

TECHNICAL MANUAL MT050

WHEN ORDERING SPARE PARTS, PLEASE SPECIFY:

FOR REGULATORS

Type of regulator
 Dne (nominal input diameter)
 Pe (inlet pressure)
 Pa (outlet pressure)
 Works no. (Serial no.)
 Year of manufacture
 Type of fluid used
 Slam-shut (if assembled)
 Type of control head
 The no. of the part (position no.)
 Quantity desired

FOR PILOTS

Type of pilot
 Pe (inlet pressure)
 Operating Pressure
 Works no. (Serial no.)
 Year of manufacture
 Type of fluid used
 The no. of the part (position no.)
 Quantity desired



8"	Type	DN
13-15-17	A	Ch.
19-24-30	B	L.
32-41	C	ø
	D	Ch.
27-41	E	Ch.
3-12	F	Ch.
5-6	G	Ch.
22	L	Cod.

REFLUX 819

8"	Type	DN
13-15-17	A	Ch.
19-24-30	B	L.
32-41	C	ø
	D	Ch.
27-41	E	Ch.
3-12	F	Ch.
5-6	G	Ch.
22	L	Cod.

REFLUX 819+PM/819

طی پیگیری و بررسی های صورت گرفته در خصوص خرابی رگلاتورهای ایستگاه های کنترل فشار و سپس بررسی و کارشناسی تجهیز مذکور، اقدام به تعمیرات تخصصی در این امر نموده که مشاهدات شامل نتایج مصور ذیل می باشد:

– خوردگی شدید (موریانه ای)

– از بین رفتن Ring Gaco , Guide ring , Reinforced gasket , Silencer و اکثر اورینگها و سیل

های آبند و قطعات دیگر که در ردیف های زیر قید گردیده است.

توسعه صنایع تابان انرژی پاسارگاد



لیست قطعات رگولاتور "۸ اینچ Pietro Fiorentini Italy مدل Reflux 819

Description وضعیت	POS. شماره
Obturator guide راهنمای مسدود کننده	دو شماره : 2 و 5
Rode میله (قدرت)	6
Spring فنر	شماره 54 و 47 و 21 های:
Diaphragm دیافراگم	50
Reinforced gaskets واشر تقویت شده	دو شماره : 76 و 7
Balancing piston پیستون متعادل کننده	15
Top flange فلنج بالا	17
Bottom diaphragm دیافراگم پایین	16
Stroke Indicator rod میله نشانگر حرکت	18
Spring support ساپورت فنر	13
Protection discs محافظ دیسک ها	12
Adjustment screw پیچ تنظیم	10
Slacken the screws پیچ های خرد شدن یا شل کردن	24
Spacer فاصله دهنده (فضا)	22
Balancing guide rod میله متعادل کننده راهنما	11
Reassemble the pilot cover پوشش تنظیم جمع کردن	20
lock nut مهره قفل شونده	9

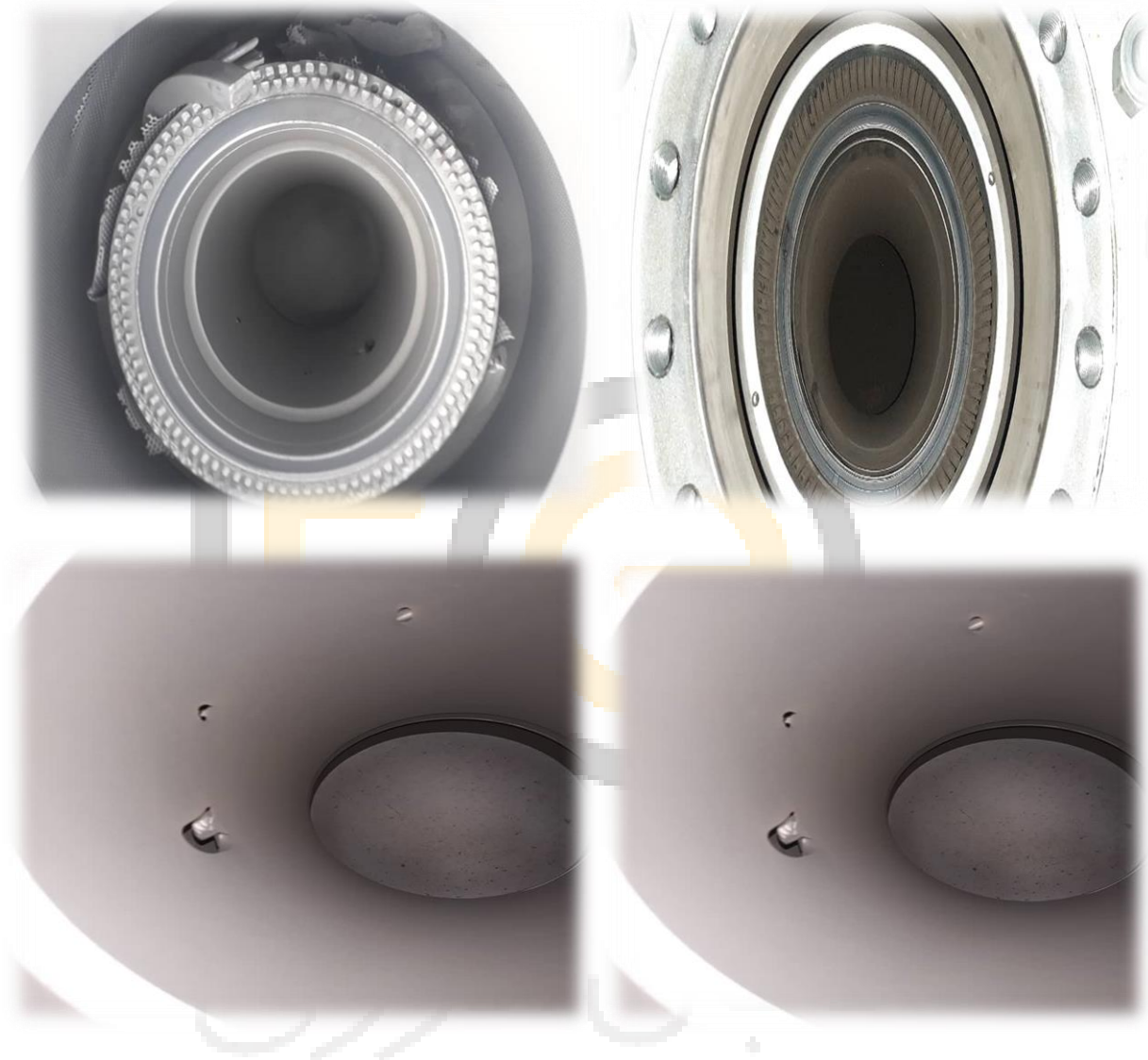


Spare Parts

مصرفی جهت سرویس و تعمیر رگولاتورهای فیورنتینی مدل Reflux 819 :

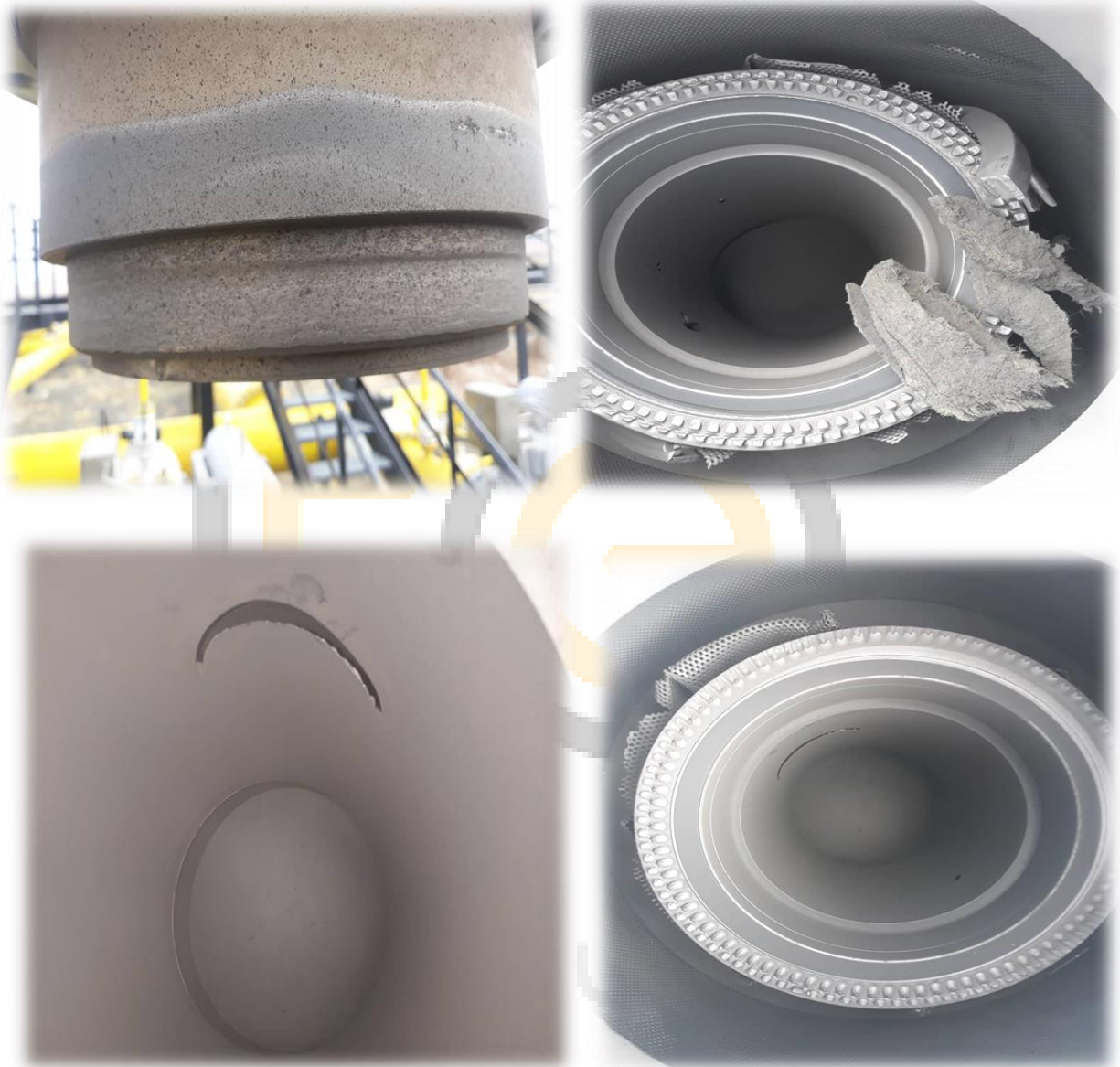
1. O-ring 7.65×1.8-G-N-ISO	Kit: PF470009	Pos Dis: 017	Qty.1
2. O-ring 227.97×7.00-G-N-ISO	Kit: PF470014	Pos Dis: 035	Qty.1
3. O-ring 291.69×3.55-G-N-ISO	Kit: PF470014	Pos Dis: 037	Qty.2
4. O-ring 40.00×2.00-G-N-ISO	Kit: PF4700018	Pos Dis: 038	Qty.1
5. O-ring 64.77×2.65-G-N-ISO	Kit: PF470014	Pos Dis: 045	Qty.1
6. Membrane Reflux DN 6" - 8"	Kit: PF470014	Pos Dis: 050	Qty.1
7. Anello Di Guida L/DWR230	Kit: PF470014	Pos Dis: 052	Qty.2
8. Guarnizione Armata 8" REF	Kit: PF470014	Pos Dis: 076	Qty.1
9. O-ring 247.24×3.55-G-N-ISO	Kit: PF4700148	Pos Dis: 093	Qty.1
10. O-ring 291.69×3.55-G-N-ISO	Kit: PF4700148	Pos Dis: 094	Qty.1
11. O-ring 215.49×3.55-G-N-ISO	Kit: PF4700148	Pos Dis: 095	Qty.1
12. O-ring 228.19×3.55-G-N-ISO	Kit: PF4700148	Pos Dis: 097	Qty.1





توسعه صنایع تابان انرژی پاسارگاد





توسعه صنایع تابان انرژی پاسارگاد





بررسی عملکرد رگلاتورهای تعمیریه به شرح زیر می باشد:

۱- تست Internal Leakage در فشار ورودی 17 bar و External leakage در فشار داخلی ۲۰ bar و تست Loud-up Pressure در فشار ورودی ۵۰ bar و خروجی ۱۴ bar انجام شد و نتایج حاصله مورد تایید قرار گرفت.

۲- کلیه اقلام شامل اقلام لاستیکی رگلاتور و فیدر، پیلوت شامل دیافراگم ها، اورینگ ها و سیت ها، فنر فیدر و پیلوت، گایدینگ، صفحه ها و صفحات نگهدارنده بالا و پایین دیافراگم تعویض گردید.

رگلاتورهای تعمیریه در فشار ۸۵۰ به بالا باید در مدار قرار گیرند و در فشار پایین بلااستفاده می باشد و باعث صدمه رسیدن به پیستون رگلاتور و دیافراگم می شود.

توسعه صنایع تابان انرژی پاسارگاد





توسعه صنایع تابان انرژی پاسارگاد











لازم به ذکر است که تمامی شش دستگاه رگلاتور در یکی از ایستگاه های کنترل فشار تحت تنش زیاد قرار دارند به طوری که رگلاتورها پس از هر بار باز کردن و پس از تعمیر در جای خود قابل نصب نمی باشند و باید اقداماتی جهت تنش زدایی صورت گیرد.

با توجه به گزارشات خرابی و مشکلات رگولاتورها در ایستگاههای کنترل فشار و طی بازدید ها و بررسی های بعمل آمده با بازر سین و کارشناسان محترم منطقه ، دستگاه نظارت و مشاوران از ایستگاههای تابعه، تغییرات ساعتی در امر فشار و فلو حسب دستور دیسپچینگ، با توجه به دستورالعمل های کمیانی سازنده و نمایندگی داخلی که فشار و تنظیم رگولاتورها بایستی در محدوده مجاز باشد امکان پذیر نمی باشد. لذا کنترل و تنظیم فشار و فلو مورد نیاز برای این نوع رگولاتورها تعریف نشده است که متاسفانه تحت هر شرایطی می بایست به دستور دیسپچینگ مقدار فشار و فلو کم و زیاد گردد.



اقدامات ایمنی لازم برای رگلاتورهای گاز کاهش دهنده کدام هستند؟

قبل از این که یک فرد سیستمی را راه اندازی کند باید به این سوال که محدودیت فشار و محتویات سیستم چقدر است پاسخ دهد و سپس موارد ایمنی دیگر و جزئی تری را در نظر بگیرد.

یک رگلاتور گاز کاهش دهنده همیشه تمیز نگه داشته شود.

افزایش فشار در این نوع از رگلاتور باید با آرامی صورت بگیرد. در این شرایط فرد باید در حالت عادی و ایستاده باید و به شکلی بایستد که شیر بین رگلاتور و خودش قرار گیرد.

هرگز یک سیستم گازی را تغییر ندهید.

به هیچ عنوان عقربه هایی که نشان گر فشار گاز در رگلاتور هستند را جا به جا نکنید.

هرگز جریان یک رگلاتور را برعکس نکنید.

برای انتقال گاز چه در قسمت ورودی و خروجی سیستم و چه خود رگلاتور، مسیر باید خشک باشد و از هرگونه روغن کاری عاری باشد، به همین دلیل هیچ گونه روغن کاری انجام ندهید.

حتما قبل از بستن پیچ تنظیمات یک رگلاتور گاز آن را تخلیه نمایید. این مورد در مواقع جا به جایی و جدا کردن آن از سیلندر نیز صدق می کند.

رگلاتور قبل این که به طور کامل فرسوده شود باید تعویض گردد.

در سال های اخیر از مواد های ضد آتش در قسمتی که رگلاتور در آن قرار دارد استفاده می شود. در بعضی از رگلاتورها، طراحی به این صورت است که در برابر جرقه و آتش مقاوم بوده و اتفاقی رخ نمی دهد. برای افزایش امنیت بهتر است که از رگلاتورهای جدید تر استفاده شود.

در ساختار یک رگلاتور با طراحی جدید و به روز، از سپرهای مقاوم در برابر شعله ها و آتش استفاده شده است. در این نوع رگلاتورها از موادی مقاوم نسبت به آتش استفاده می شود.



پیشنهاد

Tartarini™ FL Series Pressure Reducing Regulator:

FL Series regulators are accurate pilot-operated, pressure balanced, soft seated regulators designed for high-pressure transmission/city gate, large capacity distribution systems, and power plant feeds. FL Series provides smooth and quiet operation, tight shutoff, and long life. The FL Series is now available with the new Type SRII Silencer on option, available also together with Type SRS, and suitable for extreme service conditions.

تنظیم کننده کاهش فشار FL Tartarini™

رگولاتورهای سری FL رگولاتورهایی با عملکرد پایلوت، متعادل کننده فشار و کاهش آن بصورت نرم می باشد که برای انتقال فشار در ورودی شهر، سیستم های توزیع ظرفیت بالا و منابع تغذیه نیروگاهی طراحی شده اند. سری FL عملکرد روان و بی صدا، بسته بودن فشرده و عمر طولانی را فراهم می کند. سری FL هم اکنون با گزینه جدید نوع SRII Silencer در دسترس است که همراه با Type SRS نیز موجود است و برای شرایط شدید خدمات نیز مناسب است.





- دارا بودن ظرفیت بالا
- قابلیت تنظیم فشار گازهای خروجی را دارد و این کار با حساسیت بالا انجام می شود.
- این نوع رگلاتورها به آسانی قابل نصب می باشند.
- طراحی مناسب این رگلاتورها باعث کاهش میزان سرو صدای ناشی از کار آن ها می شود.
- این رگلاتورها دارای یک نشانگر برای مقدار گاز خروجی می باشند.
- در رگلاتور گاز صنعتی از قطعات بسیار مقاوم و غیر خورنده استفاده می شود.
- در این رگلاتورها عملکردهای بالا، پایداری و ثبات فشار خروجی وجود دارد. که البته امری واضح است.
- از نظر قیمت مقرون به صرفه است، زیرا این نمونه در داخل کشور تولید می شود.
- از نظر تنوع بسیار گسترده است و ظرفیت مخصوص خود را دارد.
- امکان نصب شات آف را دارد.
- به دلیل اینکه تولید داخل می باشد به راحتی قطعات آن در دسترس می باشد.
- این رگلاتورها به راحتی در دسترس قرار می گیرند.
- اگر دیافراگم پاره شود و یا دچار مشکلی شود، مسیر بسته می شود.





توسعه

توسعه



رگولاتور تقلیل فشار صنعتی کلاس ۱۵۰ و ۳۰۰ و ۶۰۰ مدل AFR476 تجهیز است که از آن برای تقلیل و تثبیت فشار گاز تا فشار ۱۰۰ bra از آن استفاده می شود. این رگولاتور هم اکنون در سایزهای ۲، ۴، ۶، ۸، ۱۰ اینچ ساخته می شود. کنترل فشار در این رگولاتور توسط فیدر و پایلوت انجام می شود که تأثیرات فشار ورودی و دبی را در فشار تنظیمی بسیار کاهش می دهد. این رگولاتور از نوع رگولاتورهای جریان محوری پیستونی است و ساختار آن از رگولاتورهای جریان محوری فسه ای کاملاً متفاوت است.

سایر مشخصات عمومی این تجهیز به صورت زیر است:

Item	Specification	Description
1	Connection Flange Size (NPS)	2, 4, 6, 8, 10
2	Flange Facing (ASNI B16.5)	150, 300, 600 - RF or RTJ
3	Pressure Setting (bar)	2 to 74
4	Inlet Pressure (bar)	Up to 102
5	Operational Temperature (C)	-20 to 80
6	Body Material	SA105
7	Trim Material	304 Stainless steel, 316 Stainless steel
9	Diaphragm Material	NBR, FKM, EPDM
10	O-Ring Material	NBR, FKM, EPDM
11	Packaging	Wooden Box



منابع:

کاتالوگ رگولاتور Italy Pietro Fiorentini

شرکت پیشرو گاز ماهر

شرکت گاز سوزان

شرکت پرشیا گاز آسیا

شرکت بالن گاز

شرکت هوا مایع زاگرس

کاتالوگ رگولاتور زینسر

کاتالوگ رگولاتور فیشر (+GF+)

کاتالوگ رگولاتور رومباخ

کاتالوگ رگولاتور جیوانز

کاتالوگ رگولاتور ماداس

کاتالوگ رگولاتور ستاک

کاتالوگ رگولاتور دانکز



تابان انرژی

توسعه صنایع تابان انرژی پاسارگاد

