

ولو تقلال فشار

Pressure

Reducing

Valve

PRV Type 40



راهنمای نصب ، راه اندازی و تعمیرات

Installation, Setup and Maintenance Instructions

A- General information  
And Safety Principles

B-Installation

C-Maintenance

D-Spare Parts

الف- اطلاعات جامع محصول

و نکات ایمنی آن

ب- نصب و راه اندازی

ج- نگهداری و تعمیر

د- اجزا و قطعات یدکی

## A. General principles And Safety Cautions

### 1-General Information :

This product is suitable for steam or inflammable gases such as compressed air which their input to the pressure reducing valve is maximum up to 19 bars. In this product you can choose suitable pressure reducing valve for your favorite output pressure according to the following table. It is necessary to mention that the color of plastic cap at top of pressure valve's adjustment volume shows the color of spring's cross section that used in the valve.

Color coded springs	Pressure(Psi)	Pressure(bar)	رنگ سطح مقطع فنر
Grey	2.03 to 24.65	0.14 to 1.7	طوسی
Green	20.3 to 58	1.4 to 4.0	سبز
Orange	50.75 to 124.7	3.5 to 8.6	نارنجی

### 2- Notes about the unit:

#### 2-1: Unit's safe principles

The safe operation of unit is guaranteed only if it is installed , started up & maintenance by qualified & skilled person and based on its instruction.

#### 2-2: Safety Cautions

Before start to unit's installation, start up or maintenance, you must be sure that you have good & suitable tools. One wiry gasket does exist under the unit's bellows, be careful that didn't injury your hands when you want to open it.

## الف - اطلاعات جامع محصول و نکات ایمنی

### ۱- اطلاعات کلی محصول :

این محصول جهت استفاده در خطوط بخار و گازهای غیرقابل اشتعال همانند هوای فشرده که حداکثر فشار ورودی آنها به فشارشکن 19bar است مناسب می باشد. در این محصول شما می توانید با توجه به جدول زیر ، نوع فشارشکن مناسب جهت فشار خروجی مطلوب خود را انتخاب کنید.

لازم به ذکر است که رنگ درپوش پلاستیکی روی ولوم تنظیم ، نشان دهنده رنگ سطح مقطع فنر بکار رفته در فشارشکن است.

### ۲- نکات قابل توجه در ارتباط با دستگاه:

#### ۲-۱: عملکرد صحیح دستگاه

عملکرد صحیح دستگاه تنها زمانی قابل تضمین است که توسط افراد مجرب و ماهر مطابق با دستورالعمل مربوطه ، نصب ، راه اندازی و یا تعمیر شود.

#### ۲-۲: نکات ایمنی

قبل از شروع به کار نصب ، راه اندازی و یا تعمیر دستگاه ، مطمئن شوید که از ابزارآلات خوب و مناسب برخوردارید.

در زیر بلوز دستگاه ، واشرگرافیتی سیسم داری وجود دارد ؛ مراقب باشید که در هنگام بازکردن دستانتان را زخمی نکند.

2-3: Isolation

In order to prevent thermal dissipation and equipment corrosion, you can isolate the control valve with all parts of system with thermic and electrical isolator. Note: thermic shock may be occur in the system when you separate isolators while the system is working.

به منظور جلوگیری از اتلاف حرارتی و یا ایجاد خوردگی در تجهیزات سیستم ، می توان اطراف کنترل ولو به همراه کل سیستم را عایق حرارت و الکتریکی نصب کرد .

یادآوری : به هنگام نصب و یا جدا کردن عایق ها درحین کار، احتمال ایجاد شوک حرارتی در سیستم وجود دارد .

۴-۲: سیستم فشار

2-4: Pressure System

When starting up the system (in the first installation or after maintenance) be sure that extra pressure will vent from system through safety valve.

درصورت راه اندازی اولیه سیستم و یا راه اندازی مجدد بعد از انجام تعمیرات و یا تغییر میزان فشار خروجی ، مطمئن شوید که فشار اضافی از سیستم توسط سوپاپ اطمینان تخلیه خواهد شد.

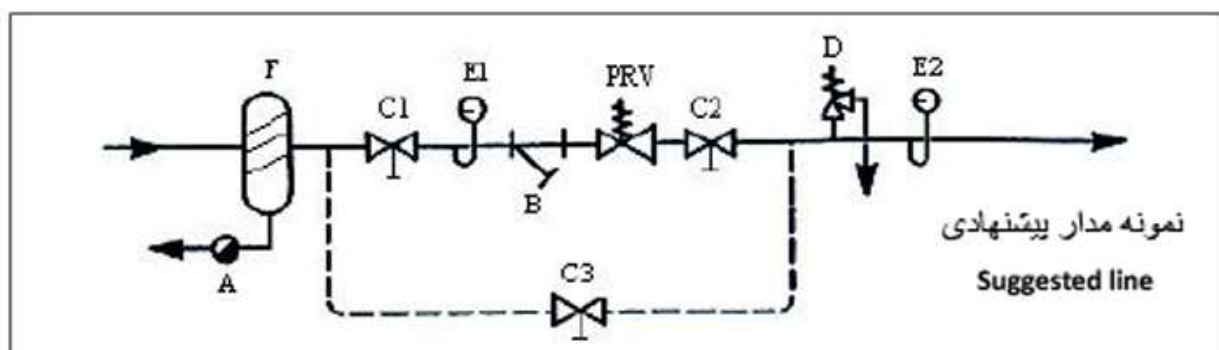
ب - نصب و راه اندازی

۱-نصب : قبل از اقدام به نصب و راه اندازی ، موارد ایمنی در بخش ۲-۲ را رعایت کنید و سپس اگر مشکلی در این زمینه داشتید با ما تماس بگیرید.

B- Installation

1- Installation: Before any installation, observe the safety principle in section 2-2 , and if you have any problem about them, please feel free and contact with us.

Steam trap	A	تله بخار
Separator	F	سپراتور
Ball valve	C1,C2,C3	شیرفلکه ای
Gauge	E1,E2	گیج
Strainer	B	صافی
Pressure reducing valve	PRV	فشارشکن
Safety valve	D	شیراطمینان



Always install the PRV on pipeline someway that the flow direction arrow on the PRV's body would be in the direction of flow of the pipeline. The PRV pressure reducing valve is available in sizes ½", ¾" and 1" with screw type connection. The PRV pressure reducing valve should always be installed horizontally on pipeline and an isolating valve should be installed upstream & downstream to the PRV. In order to avoid undesirable events that occur by pipeline's expansion or contraction, the pipeline's support must be installed in a way that it would not perch on the PRV's body. In order to prevent pressure reduction of system the size of the pipe after PRV must be larger than PRV's valve.

In order to prevent any problem in system that occurs by external substance entry, put a strainer in upstream of PRV. If water is made in steam system, use an air trap or separator to discharge it from system. For assurance about pressure reducing valve operation, put a pressure gauge in upstream & downstream of pressure reducing valve. It is necessary for protection of equipment to put a safety valve after PRV's downstream that its installation place according to the shape is after bypass and before pressure gauge.

همواره فشارشکن را طوری روی خط نصب کنید که جهت فلش روی بدنه PRV هم جهت با جهت جریان در خطوط باشد. فشارشکن PRV در سایزهای ½" ، ¾" و 1" بصورت اتصال دنده ای قابل تهیه می باشد. فشارشکن PRV باید بصورت افقی در خط لوله نصب و در مسیر ورودی و خروجی آن باید یک شیرسوزنی نصب گردد. بمنظور جلوگیری از مضرات ناشی از کاهش و یا افزایش طول خط لوله باید ساپورت خط طوری نصب شود که روی بدنه PRV قرار نگیرد. سایز لوله بعد از فشارشکن باید با یک ضریب بزرگتر در نظر گرفته شود تا باعث افت فشار در سیستم نگردد.

یک صافی در ورودی شیر قرار دهید تا از ایجاد هرگونه مشکل در سیستم ناشی از ورود اجسام خارجی به داخل فشارشکن جلوگیری کند. اگر در سیستم بخار، کندانس تشکیل می شود بهتر است از یک تراپ یا سپراتور استفاده نمایند. جهت اطمینان از عملکرد فشارشکن ، یک گیج فشار را در ورودی و یک گیج را در خروجی فشارشکن نصب کنید. ضروری است که یک شیر اطمینان، جهت محافظت از تجهیزات بعد از جریان خروجی فشارشکن در نظر گرفته شود که محل نصب آن مطابق شکل، بعد از by pass و قبل از گیج فشار می باشد.

## 2- Startup and Adjustment:

Remove any dirt, pleat & superfluous material from pipeline. To adjust the pressure if you turn adjustment volume clockwise, the output pressure increases and if you turn it counterclockwise, the pressure decreases.

Opening input and output valves and turning adjustment volume clockwise, the output pressure increases so that you can adjust it exactly according to the pressure gauge in downstream part.

It is possible that adjusted pressure increase occur when the fluid is flown in system or may be decrease slightly in empty load condition; you can adjust it again by adjustment volume. If it is your first installation if the pressure fell (while system is in use or increase inordinate when it is in empty load condition), check the flow rate or pipelines size accuracy.

## ۲- راه اندازی و تنظیم :

قبل از راه اندازی ، باید هرگونه چربی ، پلیسه و مواد زائد را از درون خط لوله خارج کنید . برای تنظیم فشار ، اگر ولوم تنظیم فشار را در جهت عقربه های ساعت بچرخانید : فشار خروجی افزایش می یابد و اگر در خلاف جهت عقربه های ساعت بچرخانید : فشار کاهش می یابد.

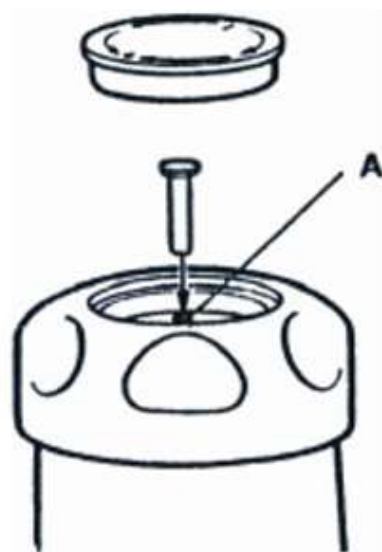
با باز کردن کامل شیرهای ورودی و خروجی و چرخاندن ولوم تنظیم درجهت ساعت گرد ، فشار خروجی به تدریج افزایش می یابد که می توانید آنرا دقیقاً مطابق با گیج فشار موجود در قسمت جریان خروجی تنظیم نمایید .

در حالتی که سیال در سیستم جریان دارد ممکن است که فشار تنظیم شده به آرامی کاهش یابد و در حالت بی باری ممکن است به مقدار ناچیزی افزایش یابد که در هر دو حالت می توانید بوسیله ولوم تنظیم آن را دوباره تنظیم کنید. در صورت راه اندازی اولیه سیستم ، اگر با افت فشار در حالت مصرف یا افزایش بیش از حد فشار در حالت بی باری مواجه شدید ، سیستم را از نظر دبی و سایزینگ مورد بازبینی قرار دهید.

### ۳- نحوه قفل و تثبیت فشار خروجی:

پس از تنظیم فشار مورد نظر می توانید کپ رنگی بالایی ولوم تنظیم را از محل خود خارج نموده و پینی را که داخل آن وجود دارد بر روی سوراخ (A) کف ولوم قرار دهید تا از چرخش و تغییر ناخواسته فشار خروجی جلوگیری بعمل آورد ، سپس می توانید کپ (درپوش رنگی) را دوباره سر جای خود قرار دهید.

در صورت تنظیم مجدد فشار می بایست ابتدا پین قفل را از محل خود با یک وسیله مناسب خارج کنید.



### 3- How to make the PRV tamper – proof

When the required set pressure has achieved, remove the colored cap of the adjustment volume and put it inside the pin on the volume's floor hole (A) to prevent unwanted volume rotation and output pressure changing. Replace the cap in it's place at the end of this operation.

while pressure re-adjusting, first remove pin of the locker with a proper tool.

### C- Maintenance

You have to uninstall the valve before doing any repair. The valve and its seat and plug must be kept clean. Any strainer must be installed before PRV. The strainer screen fitted inside the PRV must be cleaned regularly, so that the flow of the valve didn't restricted or obstructed. The internal strainer is part of the valve seat assembly. For opening this assembly use a 32mm A/F spanner.

### ج- نگهداری و تعمیر

قبل از انجام هرکاری بر روی ولو ، آن را به طور کامل از خط لوله جدا کنید . ولو و سیت و پلاگ آن باید تمیز نگه داشته شود . در صورت استفاده از صافی باید قبل از PRV قرارداده شود. توری تعبیه شده در داخل PRV باید بطور منظم تمیز شود تا عبور سیال را محدود و یا مسدود نکند . صافی داخلی PRV ، قسمتی از مجموعه سیت می باشد که جهت باز کردن این مجموعه می توانید از آچار باکس 32mm استفاده نمایید.

## ۱- نحوه تمیز کردن صافی :

## 1-How to clean the strainer:

ابتدا ولوم تنظیم فشار (B) را بصورت پاد ساعتگرد کاملاً باز کنید و سپس درپوش آلومینیومی را با باز کردن ۴ پیچ آن (G) باز کرده و فنر و آکاردئون را از جای خود خارج کنید. سپس بوسیله یک آچار باکس 32mm مجموعه سیت را باز کرده و صافی را تمیز و یا در صورت لزوم تعویض کنید. در انتها واشر گرافیتی را هم تعویض کرده و پس از اطمینان از تمیزی اجزا و سطوح سیت و پلاگ ، با قرار دادن صفحه تنظیم در زیر سیت ، آنها را با نیروی مناسب محکم کرده و سپس به همان ترتیب باز کردن، مجموعه را در جای خود قرار داده و محکم کنید.

First open the adjustment volume pressure(B) counterclockwise fully and then open aluminum cap by unwinding it's 4 bolts (G) and release spring and bellows by using the 32mm A/F spanner, unscrew the seat assembly and clean the strainer or replace it. At last replace the graphite washer and if you are assure of components, seat & plug face cleanness, reassemble in reverse order assembly by putting adjustment plate under the seat.

## ۲-نحوه تعویض فنر:

## 2-How to replace the spring:

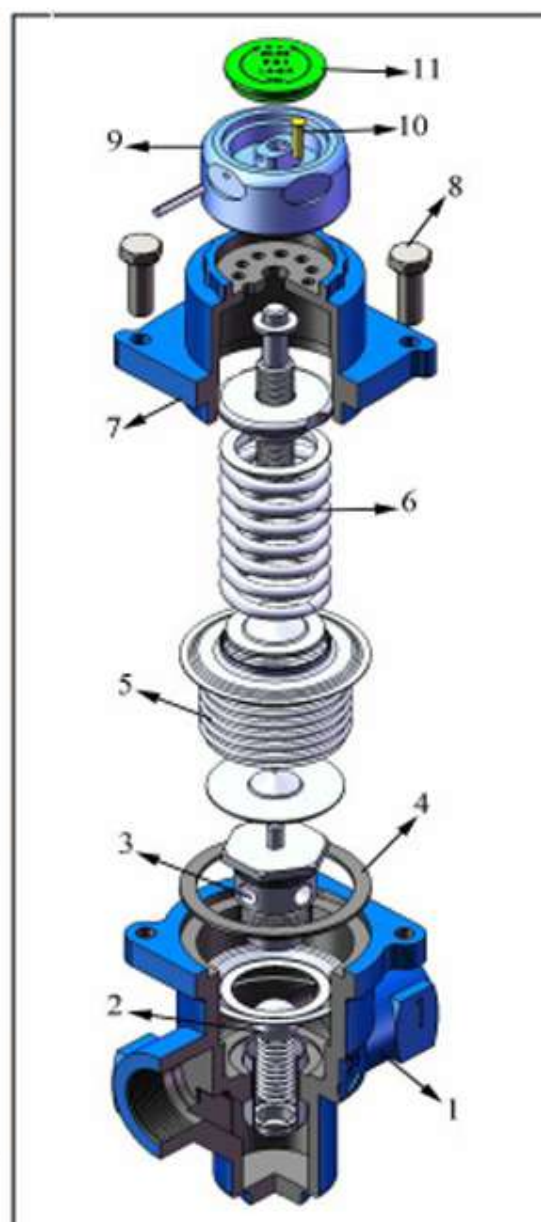
پس از باز کردن درپوش آلومینیومی ، مجموعه آکاردئون و فنر را خارج کنید و فنر را تعویض کنید و سپس مجدداً به ترتیب نشان داده شده در شکل ، آنها را چیده و در پوش را بوسیله ۴ پیچ موجود محکم کنید . اگر نوع فنر را تغییر داده اید متناسب با آن کپ پلاستیکی بالای ولوم را نیز تغییر دهید .

After opening aluminum cap, release adjustment spring and replace it; then arrange them according to the figure order and fasten the cap by its 4 bolts. If you changed the adjustment spring type, change the plastic colored cap according to the color of spring.

## D- Parts & Assembling Plan

## د - اجزا و نقشه مونتاژی

NO	Part Name	Material	نام قطعه
1	Body	GGG 40.3	بدنه
2	Plug	SS	پلاگ
3	Seat	SS 304	سیت
4	Gasket	Graphite	واشر
5	Bellows	SS 316	بیلوز
6	Pressure Adjusting Spring	CS	فنر تنظیم فشار
7	bonnet	Al	بونت
8	Cap Bolt	CS	پیچ درپوش
9	Pressure Adjusting Volume	Ultramar Fiber	ولوم تنظیم فشار
10	Locker Pin	CS	پین قفل کننده
11	Cap	PP	درپوش



### 1-Spare Part:

### ۱- قطعات یدکی:

Part Name	Part Number	نام قطعه
Seat	E.2190	سیت
Plug	E.2030	پلاگ
Bellows	E.2250	بیلوز
Gasket	E.2260	واشر گرافیتی
Pressure adjustment spring( 0.14/1.7bar)	E.2300	فنر تنظیم فشار ( 0.14/1.7bar)
Pressure adjustment spring ( 1.4/4 bar)	E.2160	فنر تنظیم فشار ( 1.4/4 bar)
Pressure adjustment spring ( 3.5/8.6 bar)	E.2170	فنر تنظیم فشار ( 3.5/8.6 bar)