

# Self-operated Pressure Regulators

## Universal Excess Pressure Valve Type 41-73



### Application

Pressure regulator for set points from **25 mbar** to **28 bar** · Valves in sizes **DN 15** to **100** · Nominal pressure **PN 16** to **40** · For liquids, gases and steam up to **350 °C**

The valve **opens** when the **upstream** pressure increases.



### Special features

- Low-maintenance P-regulator requiring no auxiliary energy
- Frictionless plug stem seal with stainless steel bellows
- Control line kit for pressure tapping directly at the body (accessories)
- Wide set point range and convenient set point adjustment on a nut
- Exchangeable actuator and positioning springs
- Spring-loaded single-seated valve with upstream and downstream pressure balancing<sup>1)</sup> by a stainless steel bellows
- Plug with soft seal for high sealing requirements
- Standard low-noise plug · Special version with flow divider St I for further noise reduction (refer to Data Sheet T 8081 EN)

### Versions

Excess pressure valve to control the upstream pressure  $p_1$  to the adjusted set point. The valve opens when the upstream pressure increases.

#### Type 41-73 · Standard version

**Type 2417** Valve in DN 15 to 100 · Plug with metal seal · Body made of cast iron EN-JL1040, spheroidal graphite iron EN-JS1049, cast steel 1.0619 or CrNiMo steel 1.4581

**Type 2413** Actuator with EPDM rolling diaphragm and screw fitting · All wetted parts free of non-ferrous metal

#### Extended versions

**Millibar pressure reducing valve** (DN 65 to 80)

Pressure set points from 25 to 50 mbar

#### Safety excess pressure valve

Actuator with leakage line connection and seal or two diaphragms and diaphragm rupture indicator



Fig. 1 · Type 41-73 Universal Excess Pressure Valve

### Special versions

- Control line kit for pressure tapping at the valve body (accessories)
- FPM rolling diaphragm for oils
- Free of oil and grease for oxygen with FPM diaphragm
- EPDM diaphragm with protective PTFE foil
- Actuator for remote set point adjustment (autoclave control)
- Bellows actuator for valves in DN 15 to 100 · Set point ranges 2 to 6, 5 to 10, 10 to 22, 20 to 28 bar
- Valve with flow divider St I for particularly low-noise operation with gases and vapors
- Version completely of stainless steel
- Seat and plug of stainless Cr steel with PTFE soft seal (max. 220 °C) · With EPDM soft seal (max. 150 °C)
- Hard-faced seat and plug for low-wear operation
- Free of oil and grease for high-purity applications
- Wetted plastic parts complying with FDA regulations (max. 60 °C)

<sup>1)</sup>  $K_{VS} \leq 1$ : without balancing bellows



## کنترل کننده خودکار فشار

### Self-Operated Pressure Controller

#### Type 41-73

#### Application :

This device by adjustment amplitude from 0.8 to 16bar , valve size from DN15 to DN100 and by nominal pressure PN16/25/40 up to temperature 350°C can be used in liquid , gas and steam pipelines for balancing excess pressure of a system.

#### Mode of operation :

The type 41-73 steam pressure reducing valve controls the input pressure to keep in the special set point automatically. The valve is closed in normal condition and gradually opens when output pressure increases. The correct direction of flow in the valve is indicated by one arrow on it's body. The plug position and free area between the plug and seat controls the rate of steam flow. The controlled input pressure is transmitted to the diaphragm via the condensation chamber and control line and stands in reverse force position. This force is used for adjust the plug position as the force of the springs but in the reverse direction. The springs force rate can be changed by the adjustment bolt. This device is equipped with stainless steel bellows that the input pressure is balancing by it. The input and or output pressure is arrived on the internal surface of stainless steel piece and by this way the arrived forces on the plug surface is balanced by this reverse force.

#### کاربرد :

این دستگاه با دامنه تنظیم فشار از ۰.۸ الی ۱۶bar ، سایز ولو از DN15 تا DN100 و با فشار نامی PN16/25/40 تا دمای ۳۵۰°C در خطوط مایع ، گاز و بخار جهت ختنی کردن فشار اضافی یک سیستم قابل استفاده می باشد.

#### طرز کار :

ولو تقلیل فشار تیپ ۷۳-۴۱ فشار ورودی را به صورت خودکار کنترل می نماید تا در فشار تنظیم شده خاصی به صورت ثابت باقی بماند. ولو در حالت نرمال بسته بوده و با افزایش فشار ورودی به تدریج باز می شود. جهت صحیح جریان سیال از داخل ولو بوسیله یک فلش بر روی بدنه آن نشان داده شده است. موقعیت پلاگ و فضای آزاد ما بین پلاگ و سیت مقدار جریان بخار خروجی را کنترل می کند. فشار کنترل شده ورودی از طریق منبع کندانس (در صورتی که سیال بخار باشد) و خط کنترل به سمت دیافراگم انتقال داده شده و در موقعیت نیروی معکوس قرار می گیرد. این نیرو همانند نیروی وارده از سوی فنرها برای تنظیم موقعیت پلاگ ولی در جهت عکس مورد استفاده قرار می گیرد. میزان نیروی وارده از سوی فنرها توسط مهره تنظیم قابل تغییر می باشد. این دستگاه به یک قطعه آکاردئونی استینلس استیل تجهیز شده است که بوسیله آن فشار ورودی بالانس می شود. فشار ورودی و یا خروجی بر روی سطح داخلی قطعه آکاردئونی وارد شده و بدینوسیله نیروهای وارده بر روی سطح پلاگ ، توسط این نیروی معکوس ختنی می شوند.

#### Technical data:

#### مشخصات فنی:

16/25/40 bar	Nominal pressure		فشار نامی
100	65-80	15-50	سایز نامی DN
16bar	20bar	25bar	حداکثر اختلاف فشار مجاز (ΔP)
Temperature ranges (See Pressure-Temperature diagram)			دامنه دما(به نمودار فشار- حرارت مراجعه کنید)
220°C / 350°C	Max temperature of plug for soft sealing /metal		ماکزیمم دمای پلاگ برای آب بندی نرم / فلزی
≤0.01 Kvs / ≤0.05 Kvs	Leak rate in soft sealing / metal		میزان نشتی در آب بندی نرم / فلزی
0.8-2.5 ; 2-5 ; 4.5-10 ; 8-16	Adjustment pressure ranges (bar)		دامنه های تنظیم فشار (bar)
For gases 350°C & liquids 150°C	Max permissible temperature of actuator		حداکثر دمای مجاز اکتوئیتور
1.5 fold of valve's set point	Max permissible pressure of actuator		حداکثر فشار مجاز اکتوئیتور