

TRIED AND TRUSTED SYSTEM FROM ELSTER

Spring-loaded PN 6 regulators with inlet pressure compensation

The MR PN 6 series of regulators is, just like all one-stage Elster regulators, fitted with a diaphragm to compensate the inlet pressure.

Inlet pressure compensation? What does that actually mean? A balancing diaphragm ensures that the regulation of the gas is constant even if the inlet pressure fluctuates. This is achieved because the effective diameter of the balancing diaphragm is exactly the same size as the diameter of the orifice. The pressure on the valve disc is equal to the pressure on the balancing diaphragm (Fig. 1).

What are the advantages in compensating the inlet pressure?

- ▶ the regulator is independent from inlet pressure variations; change of inlet pressure does not affect outlet pressure
- ▶ universal use over the whole inlet pressure range
- ▶ gives better control
- ▶ high flow capacity
- ▶ no change of orifices necessary

With the help of the flow diagrams you can see that outlet pressure values over the entire inlet pressure range between 0.1 and 6 bar lie in a very narrow bandwidth. This is necessary if a large performance area is to be covered (Fig. 2).

There is a wide range of outlet pressures in the devices from 18 to 300 mbar, which ensures flexibility when it comes to adapting the devices to the individual requirements and the varying station conditions.

What else can the devices in the MR PN 6 series offer?

- ▶ The 1" version – MR 25 SF 6 – is available in a variety of housings. Besides the normal flanged version, there is now also a version with a threaded connection at both the inlet and outlet sides (G1 1/2 male), or there is a very compact design with a flange connection at the inlet side and threaded connection at the outlet. The 2" Version – MR 50 SF 6 – comes standard with PN 16 flanges (Fig. 4). The body is made of spheroidal graphite cast iron, which guarantees high stability.
- ▶ The bodies are completely coated with electrophoretic paint providing a reliable protection against corrosion.
- ▶ The devices are fitted with an integrated safety shut off valve (SSV). The SSV itself can be fitted either with an over pressure shut off (e.g. MR 25 F6) or alternatively with an over and under pressure shut off (e.g. MR 25 SF6).

SISTEMA PROBADO Y CONFIABLE DE ELSTER

Reguladores de resorte PN 6 con compensación de presión de entrada

La serie de reguladores MR PN 6 está, como todos los reguladores de una fase de Elster, equipada con un diafragma para compensar la presión de entrada.



¿Compensación de presión de entrada? ¿Qué significa esto realmente? Un diafragma compensador asegura que la regulación del gas sea constante aunque varíe la presión de entrada. Esto se logra porque el diámetro efectivo del diafragma compensador tiene exactamente la misma dimensión que el diámetro del orificio. La presión sobre el disco de la válvula es igual a la presión sobre el diafragma compensador (Fig.1).

¿Cuáles son las ventajas de compensar la presión de entrada?

- ▶ El regulador es independiente a las variaciones de presión de entrada y los cambios en la presión de entrada no afectan la presión de salida
- ▶ Uso universal sobre todo el rango de presión de entrada
- ▶ Brinda mejor control
- ▶ Capacidad de alto flujo
- ▶ No es necesario hacer cambios en los orificios

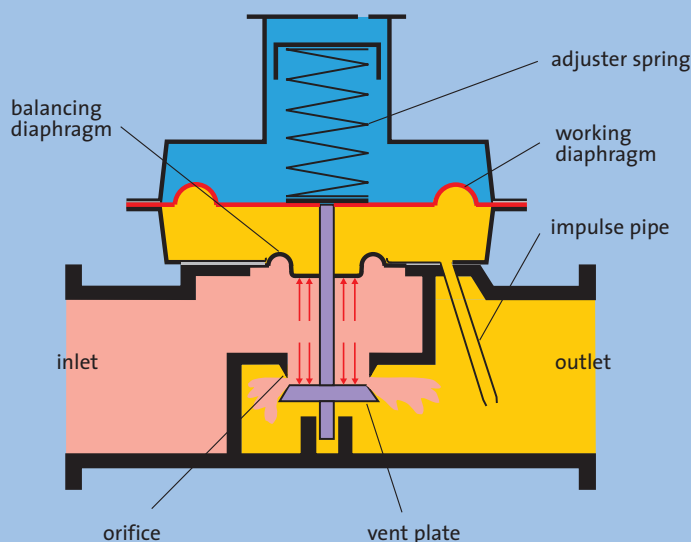
Con la ayuda de los diagramas de flujo usted puede ver que los valores de presión de entrada sobre todo el rango de presiones de entrada entre 0,1 y 6 bar permanecen en un ancho de banda muy angosto. Esto es necesario si se debe cubrir una gran área de rendimiento (Fig. 2).

Existe una amplia variedad de presiones de salida en los dispositivos, desde 18 a 300 mbar, lo cual asegura la flexibilidad cuando se trata de adaptar los dispositivos según los requisitos individuales y a las condiciones variables de la estación.

¿Qué otra cosa ofrecen los dispositivos de la serie MR PN 6?

- ▶ La versión de 1" – MR 25 SF 6 – está disponible en una variedad de bastidores. Aparte de la versión normal con bridas, ahora también existe una versión con conexión roscada tanto en el lado de entrada como en el de salida (G1 1/2 macho), o bien, existe un diseño muy compacto con una conexión con brida en el lado de entrada y conexión roscada en la salida.

Fig. 1: Principle of inlet pressure compensation



- ▶ The devices also have an integrated limited capacity relief valve. The leakage gas resulting from an increase in pressure downstream is fed off via a G $\frac{1}{2}$ " connection.
- ▶ The control is normally conducted via an internal impulse tube. An external sensing line can also be connected if the design of the station requires it.
- ▶ As a result of the design principle, an inlet pressure resistance up to 16 bar is guaranteed. The devices in the MR PN 6 series can, in the event of any damage, withstand an inlet pressure up to 16 bar without causing a critical pressure increase in the pipe network downstream.

The compact design together with excellent control behaviour and a high flow capacity have helped to make these devices very popular in many markets throughout the world and their popularity continues to rise.

Are you interested in these devices? If so, then ask for our latest data sheet or have a look at our home page.

FROM PAUL LADAGE, ELSTER GERMANY ladage@elster.com

Fig. 2: Flow diagram for MR 50 F6

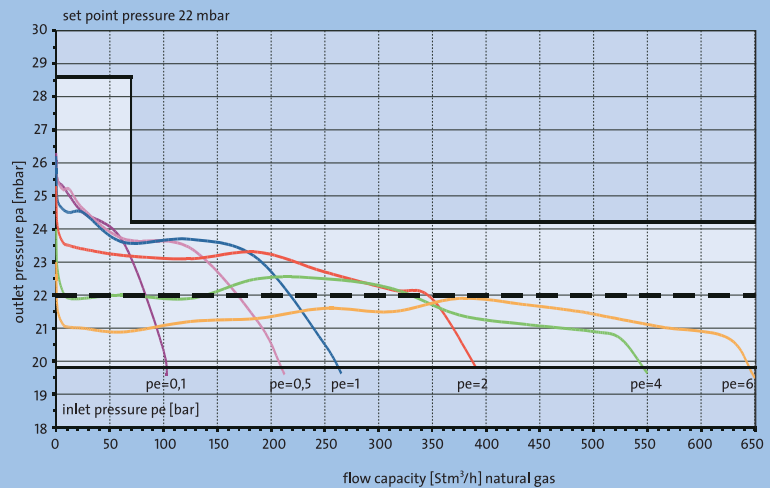
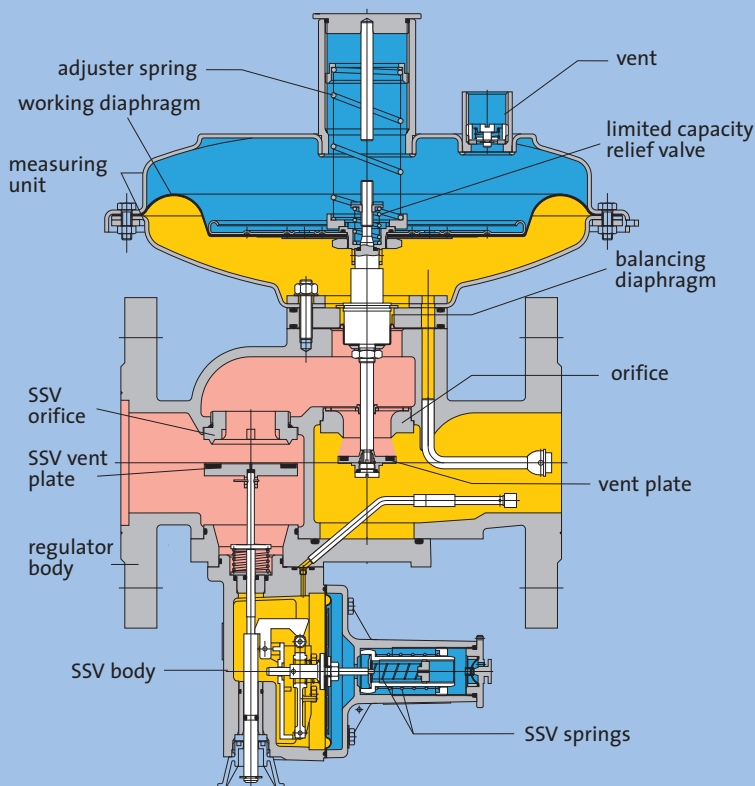


Fig. 3: Cross-section of regulator



La versión de 2" – MR 50 SF 6 – viene estándar con bridas PN 16 (Fig. 4). El cuerpo está hecho de hierro fundido con grafito esferoidal, lo cual garantiza una alta estabilidad.

- ▶ Los cuerpos están completamente recubiertos con pintura electroforética que brinda una protección confiable contra la corrosión.
- ▶ Los dispositivos están equipados con una válvula integrada de retención de seguridad (SSV). La SSV en sí misma puede ser equipada ya sea con un corte de sobrepresión (e.g. MR 25 F6) o con un corte de sobre y subpresión (e.g. MR 25 SF6).
- ▶ Estos dispositivos también cuentan con una válvula de alivio integrada de capacidad limitada. El gas de escape resultante de un aumento de presión corriente abajo se alimenta a través de una conexión G $\frac{1}{2}$ ".
- ▶ El control normalmente es realizado mediante un tubo de impulsión interior. También se puede conectar una línea sensora externa si el diseño de la estación así lo requiere.
- ▶ Como resultado del principio de diseño, se garantiza una resistencia de presión de entrada de hasta 16 bar. Los dispositivos en la serie MR PN 6 pueden, en caso de cualquier daño, soportar una presión de entrada de hasta 16 bar sin causar un aumento crítico de presión en la red de tuberías corriente abajo.

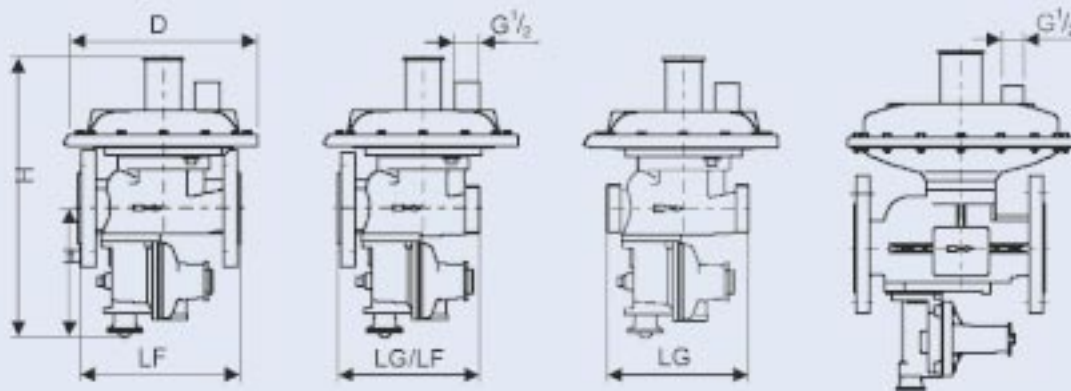
El diseño compacto junto con el excelente comportamiento de control y una alta capacidad de flujo han contribuido a que estos dispositivos sean muy populares en muchos mercados en el mundo y que siga aumentando su popularidad.

¿Está interesado en estos dispositivos? Si es así, entonces pida nuestra última hoja de datos o visite nuestra página web.

PAUL LADAGE, ELSTER GERMANY

ladage@elster.com

Fig. 4: Technical data & dimensions



Model	Capacities in natural gas [stcm/h]			Connections		Dimensions [mm]				Weight in kg approx.
	Q _{max} at □p 4 mbar	Q _{max} at Pemin 100 mbar	Q _{max} at Pemax 6 mbar	Line	Thread/Flanges	LF	H	H1	D	
MR 25 (S)F 6	7.5	19	80	DN 25	Flange PN 16	160	276	135	185	5.9
MR 25 (S)F-G 6	7.5	19	80	DN 25	PN 16 - G 1 1/2"	140	276	135	185	4.9
MR 25 (S)G 6	7.5	19	80	DN 25	G 1 1/2"	140	276	135	185	3.9
MR 50 (S)F 6	20	82	625	DN 50	Flange PN 16	220	379	157	262	12.5

Flange: EN 1092-2, Thread: ISO 228-1