

Regulador de Presión

El regulador de presión es un dispositivo para reducir la presión de entrada y mantener constante la presión de salida del gas, independientemente de las variaciones de la presión de entrada y del caudal nominal.

Bao normas NAG 235-1995, aplicables a reguladores de presión domiciliarios para ser instalados en redes de distribución hasta 4 bar con gas natural u otros gases derivados del petroleo.

Servicio integral (servicio domiciliario) NAG 136

Cortes por sobre presión

A) Presión de salida excesivamente alta, debido a una rotura del diafragma o una avería del regulador.

El corte se hace efectivo cuando la presión de salida alcance los valores comprendidos entre 0,035 y 0,040 Bar, (35 y 40 milibar).

Cortes por baja presión en el sistema

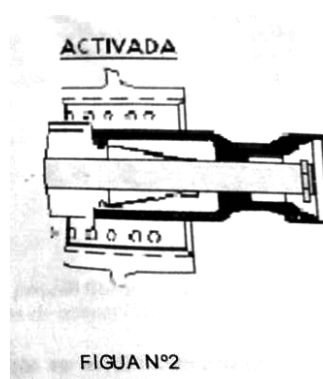
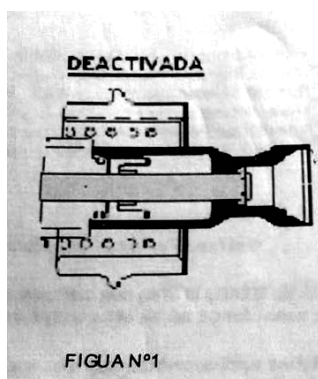
- 1_ Presión de salida excesivamente baja, debido a una brusca caída de presión de entrada que no alcanza a satisfacer la demanda de consumo.
- 2_ La presión en la instalación aguas abajo del regulador (instalación interna).
- 3_ Excesiva demanda del caudal de suministro.
- 4_ La combinación de las tres causas anteriores.

El corte se hace efectivo cuando la presión de salida alcance un valor de 0,013bar (13milibar).

Venteo

Si el dispositivo de seguridad por alta presión no interrumpe el suministro, se hace efectivo el alivio del sistema aguas abajo.

El mismo actuá venteando el exceso de presión de la instalación interna a una presión de 0,004 y 0,005 bar (4 y 5 milibar).



Rango de presión de entrada

Los reguladores deben estar diseñados para trabajar en un rango de presión de entrada de 0,5 hasta 4 bar.

Presión de salida

La presión de salida mínima debe ser: 0,019 bar (19 milibar) igual a 193,743 mm de columna de agua.

	PSI	Kg/cm ²	cm c.a.	mm Hg	Bar
PSI	1	0,0703	70,31	51,72	0,0689
Atm	14,7	1,033	1033	760	1,0131
Kg/cm ²	14,22	1	1000	735,6	0,98
cm c.a.	0,0142	0,001	1	0,7355	0,0009
mm Hg	0,0193	0,0013	1,3	1	0,00133
Bar	14,5	1,02	1024	750	1

Caudal de salida nominal mínimo

El caudal de salida se determina con la mínima presión de entrada y para una presión de salida de 19 milibar.

Rango de presión de entrada

.....

Capacidad del regulador

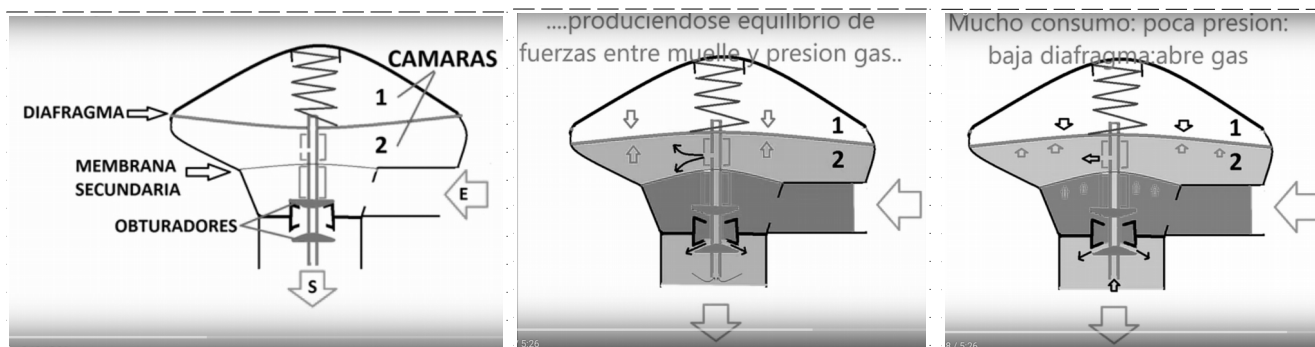
Denominamos la capacidad del regulador al caudal que pasa en posición de máxima abertura, para determinados valores de la presión de entrada y de la presión de salida.

Capacidad nominal

Llamamos capacidad nominal al caudal obtenido con un gas de densidad relativa 0,61 (aire = 1) a 15,5 °C y 1,013 bar de presión atmosférica, cuando la presión de entrada es de 0,5 bar y la de salida 0,019 bar, si modificación del ajuste realizado por el fabricante.

Este parámetro será el único que podrá utilizarse para caracterizar el modelo a seguir para la designación comercial del regulador.

Para la aprobación es requisito previo que el proveedor indique y suministre al ente autorizado las normas de origen en el diseño y en su fabricación (para el conjunto y componentes).



Los cuadros de regulación

El caudal que puede brindar el cuadro es la suma de los cuadrados de los reguladores que lo forman pudiéndose tomar toda la unidad completa como un regulador.

Otro uso del cuadro de regulación es el de tomar 1, 2 o 3 reguladores para cubrir el caudal de consumo y los restantes como respaldo. Si alguno de los primeros falla puede cambiarse el regulador sin inconvenientes ya que teniendo válvulas antes y después de cada regulador se puede realizar el cambio sin necesidad de cortar el servicio.

Para ello su uso principal es aplicable en establecimientos públicos (edificios, hospitales, sanatorios, industrias, etc.), en el que se debe mantener el consumo ya sea por razones de producción o de seguridad.

Instalación de gas envasado

Equipo individual y batería de cilindros para gas envasado

Desde el momento en que el gas del estado pasa a manos privadas se transfiere la comercialización de los cilindros, sin que exista una fiscalización o inspección o algún requerimiento sobre las instalaciones alimentadas de esta manera quedando a total responsabilidad de la instalación en el/los profesionales intervinientes.

El gas que trae estos cilindros se caracteriza por ser más pesado que el aire (1,52) por lo que tiene la tendencia a ocupar las partes inferiores de los locales. Esta característica obliga a estudiar las ventilaciones de los distintos ambientes que componen el edificio a fin de evitar la concentración de gas en caso que se produzca una fuga.

La cañería interna que comienza en el/los reguladores, tiene las mismas características que las de gas natural. Solo que el gas con el que se llenan los cilindros, llamado gas de grado uno es seco.

El equipo individual de gas envasado consta de dos cilindros (uno en uso y uno de reserva) y de un regulador de presión a la salida de los cilindros. Este regulador reduce la presión interior a 280 mm de columna de agua que es la presión de utilización. Se emplea comúnmente en viviendas únicas.

Los equipos individuales con su regulador permiten el paso de un caudal de gas de alrededor de 6m³/h, si tenemos en cuenta que el poder calorífico de este gas es de 2250 Kcal/m³ de gas envasado grado uno, valor suficiente para los consumos requeridos por los artefactos domésticos comunes.

Después de los reguladores parte de la cañería de alimentación, debiéndose colocar en la misma una unión doble, una llave de paso que aísla la instalación y una de prueba que permite comprobar la hermeticidad de la instalación.

Distancia mínima

A 1m de aberturas, 2m a artefactos eléctricos. Si no es posible mantener esas distancias mínimas, podemos agregar un caño de ventilación de 6mm al gabinete desde la válvula de seguridad del regulador con una unión doble y que se eleve por lo menos 0,80m sobre el gabinete cuyo extremo finalice con un codo invertido que deberá terminar a 1,5m de las aberturas y a 2m de los artefactos eléctricos y a fuegos abiertos.

Batería de cilindros

Características:

Cuando el consumo horario de los artefactos instalados sea superior al caudal que suministra el equipo individual y/o cuando las frecuencias de las renovaciones de los cilindros lo requieran, es necesario que trabajen varios cilindros simultáneamente.

Es necesario colocar una batería de cilindros.

El gas licuado para gasificarse necesita calor y ese calor lo atiene de la lata temperatura ambiente a través de las paredes del cilindro. Si el consumo es muy alto el cilindro no gasifica lo necesario y debemos recurrir a mas de un cilindro trabajando simultáneamente, es decir a una batería de cilindros. Los cilindros de una batería trabajan con un regulador o varios codos en paralelo.

A si mismo, esos cilindros, deben conectarse entre si por medio un conector y accesorios capaces de soportar una presión de 30 Kg/cm². Este conector asegurado mediante grampas a las paredes o techo del local se unirá a los cilindros por medio de flexibles.

Si necesitamos tres cilindros trabajando simultáneamente se debe prever también tres cilindros de reserva. Tenemos así una batería de cilindros (tres en uso y tres en reserva). Toda batería deberá dividirse en dos grupos de cilindros iguales.

