



FG

Filtro para gas

1/2" ... 6"

FG

Filtro para gas

Contenido

Descripción	2
Funciones	2
Funcionamiento y aplicación	3
Accesorios y opcionales	4
Especificaciones técnicas	4
Diagrama de flujo de gas (caída de presión)	6
Información sobre pedidos	8
Normas y aprobaciones	10

Descripción

El FG es un filtro para líneas de gas, con una alta capacidad de bloqueo de escombros, utilizado para proteger los componentes aguas abajo.

Funciones

Las carcasas de los filtros están hechas de aleación de aluminio fundido a presión, con una amplia gama de conexiones de entrada/salida.

Adecuado para gas natural, gas ciudad, GLP (gaseoso) y aire. A petición, los filtros pueden estar provistos de juntas especiales adecuadas para el metano producido biológicamente y los gases agresivos (COG)

El cartucho filtrante incorporado es un marco de soporte de acero cubierto con una doble capa de fibras de poliolefina no tejidas autoextinguibles de alto rendimiento.

Los modelos FG están provistos de un puerto de prueba de presión taponado para las cámaras de entrada y salida.

Todos los componentes están diseñados para resistir cualquier tipo de daño mecánico, químico o térmico que ocurre durante el servicio típico. Se han utilizado tratamientos superficiales y de impregnación eficaces para mejorar la robustez mecánica, el sellado y la resistencia a la corrosión de los componentes.

Los filtros son 100% probados por máquinas y están totalmente garantizados.



ADVERTENCIA

Este aparato debe instalarse de acuerdo con las normas vigentes

AS V1.0 01.22

Funcionamiento y aplicación

El FG es un filtro para líneas de gas, con una alta capacidad de bloqueo de escombros, utilizado para proteger los componentes aguas abajo.

El medio filtrante está hecho de fibras de poliolefina no tejidas con un marco de soporte metálico y es adecuado para filtrar residuos $\geq 30 \mu\text{m}$ (5 μm disponibles bajo pedido).

A medida que el medio filtrante se llena, el diferencial de presión aumentará y el medio debe ser reemplazado. Consulte la página 9 para ver las piezas de repuesto.

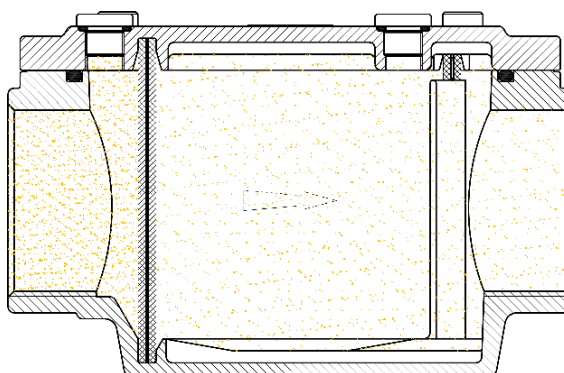
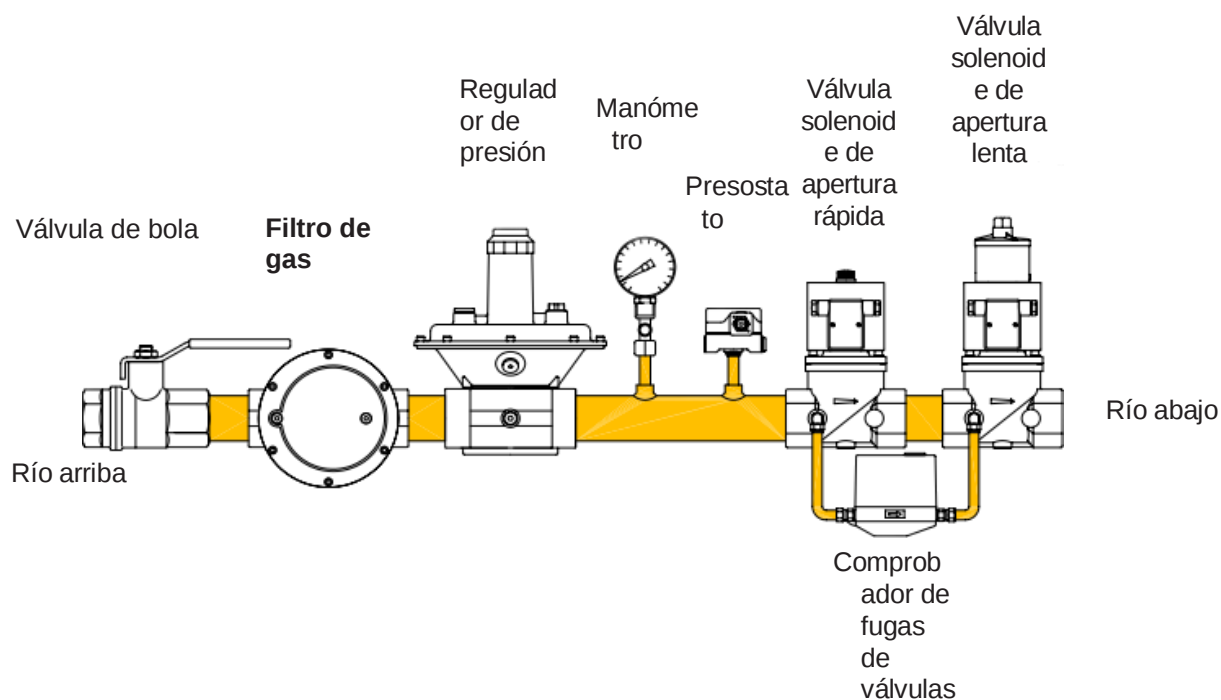


Figura 1

La figura 2 muestra un ejemplo de una instalación.





ADVERTENCIA

Este aparato debe instalarse de acuerdo con las normas vigentes

Accesorios y artículos opcionales

El filtro estándar utiliza un elemento multimedia de 30 µm. Un elemento multimedia de 5 µm está disponible como opción.

En la imagen (abajo) se muestra el accesorio de prueba TPN025 1/4" NPT. Este accesorio se vende por separado y se envía suelto.

TPN0125, los accesorios de prueba NPT de 1/8" también están disponibles.



Especificaciones técnicas

Tabla 1

Conexiones	Rosca interna ANSI-ASME B1.20 de 1/2" NPT a 2" NPT Brida ANSI-ASA-ASME B16.5 clase 150 de 2.5" a 6"
Presión máx. de funcionamiento	90 PSI (6 bar)
Temperatura ambiente	-104°F / +176°F (-40°C / +80°C)
Capacidad de flujo	Ver gráficos
Ancho de poro del elemento filtrante	≤ 30µm ≤ 5 µm (opcional)
Clase de filtración	G4 según EN 779
Puertos de prueba de presión	Cámaras de entrada y salida 1/8" NPT para modelos roscados 1/4" NPT para modelos con bridas
Instalación	Para tubería horizontal o vertical
Tipo de gas	Gas natural, GLP (gaseoso), metano producido biológicamente, aire, Versión COG y biogás disponible bajo pedido
Materiales en contacto con el gas	Aleación de aluminio Acero chapado Fibras de polipropileno Caucho de nitrilo (NBR) Fluoroelastómero (FPM) (opcional)

Dimensiones FG

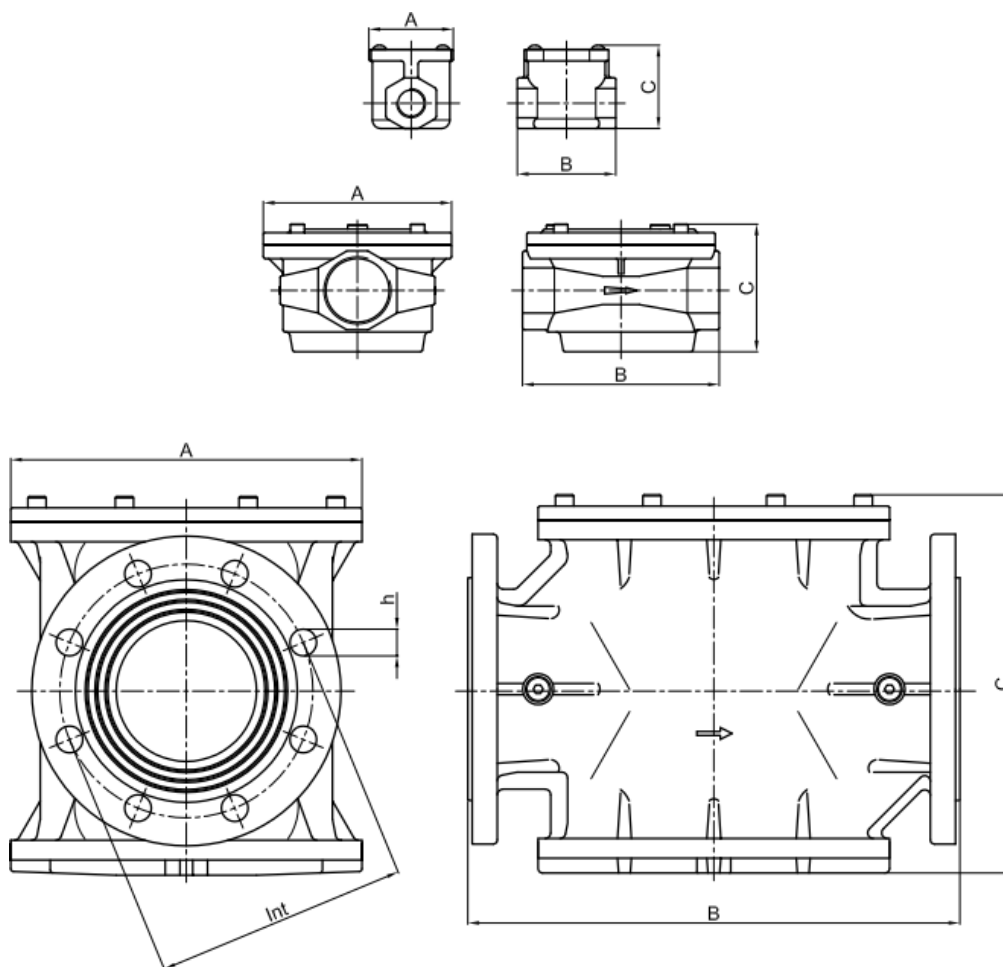


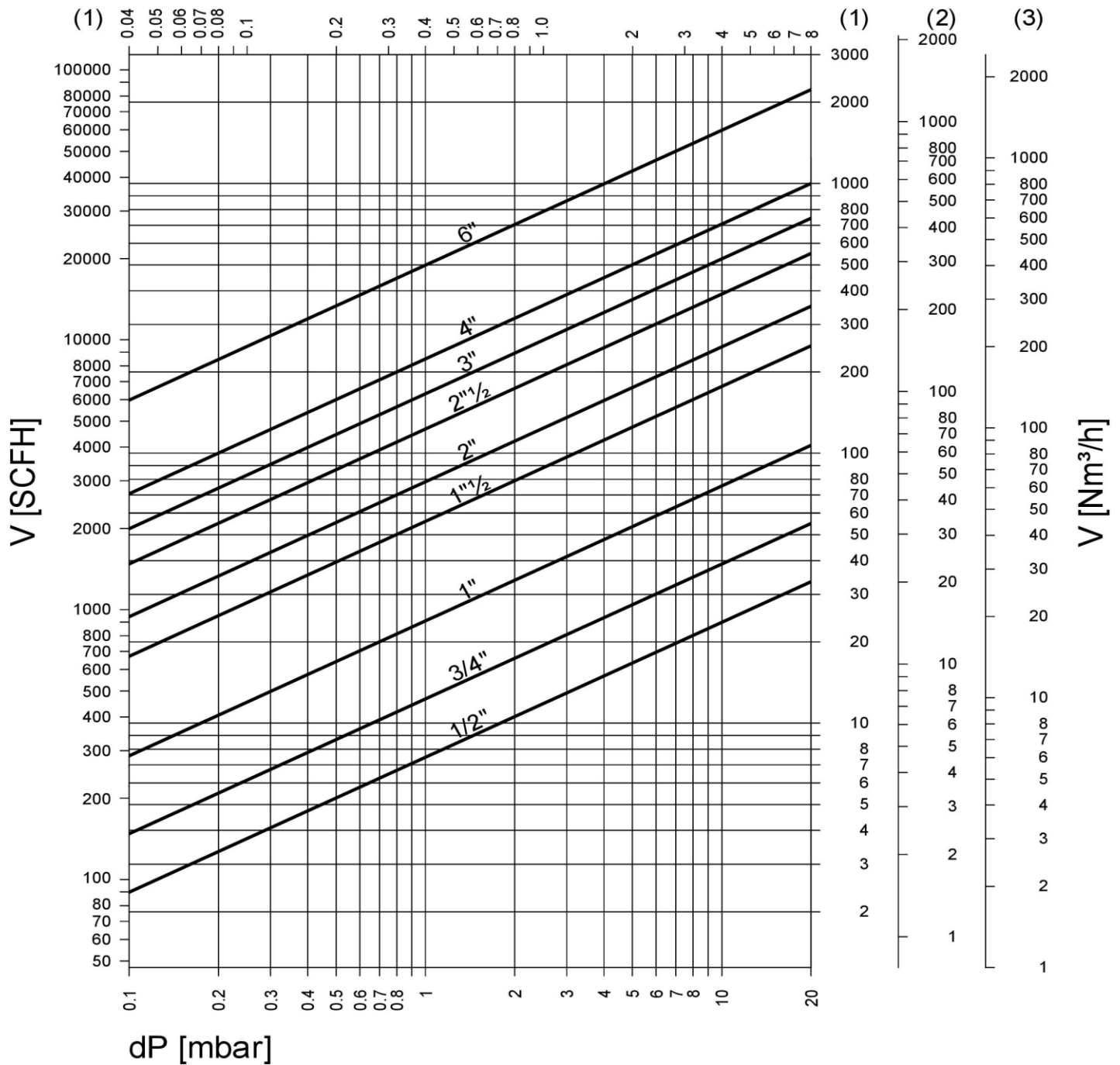
Figura 3

Pestaña 2

Modelo	Conexión	Factor de flujo de Kvs Ft³/h	Dimensiones totales Pulgadas					Peso Libras	Filtrado área en²
			Un	B	C	Int	h		
FG1-6N. Un	1/2 pulgada NPT	240.1	3.5	3.8	3.3			0.85	8.5
FG2-6N. Un	3/4 de pulgada NPT	388.5	3.5	3.8	3.3			0.84	8.5
FG3-6N. Un	NPT de 1 pulgada	776.9	5.3	5.5	3.6			2.1	22.5
FG4-6N. Un	NPT de 1 1/2 pulgadas	1765.7	7.2	8.9	5.0			4.9	51.2
FG6-6N. Un	NPT de 2 pulgadas	2472	7.2	8.9	5.0			4.4	51.2
FG78-6N.	2 1/2, 3 pulgadas	5297	7.9	12.1	8.3	6.3	0.3x0.7	18.5	82.9

Un	ANSI								
FG9-6N. Un	ANSI de 4 pulgadas	7062.9	9.8	13.8	10.4	7.1	0.3x0.7	29.8	133.3
FG95-6N. Un	ANSI de 6 pulgadas	15891.6	12.4	18.1	13.7	9.4	0.3x0.9	54	238.7

Diagrama de flujo de gas dP [inch WC]



Fórmula de
conversión de aire a
otros gases

$$V_{GAS} = k \cdot V_{AIR}$$

Tabla 4

Tipo de gas	Densidad p [lb/ft³]	$k = \sqrt{\frac{1.25}{PGAS}}$
(1) Gas natural	0.05	1.25
(2) GLP	0.13	0.77
(3) Aire	0.08	1.00

El diagrama de flujo de la página anterior utiliza condiciones estándar. Al leer el diagrama de flujo utilizando la presión de funcionamiento (en lugar de las condiciones estándar), la caída de presión Δp leída en el diagrama debe multiplicarse por el factor $(1 + \text{presión relativa en bar})$.

Ejemplo:

En el filtro de 2" con un caudal de aire de 100 Nm³/h se produce una caída de presión $\Delta p = 4$ mbar. Si consideramos que 100 m³/h es el caudal a 2 bar de presión de entrada, entonces la caída de presión a considerar es:

$$\Delta P = 4 \times (1 + 2) = 12 \text{ mubar}$$



El filtro debe seleccionarse teniendo en cuenta lo

- Caídas de presión $\Delta p \leq 10$
- mbar Velocidades de flujo w

El diagrama de flujo de gas de la página anterior se utiliza normalmente para leer la caída de presión y el caudal de los modelos FG, pero los filtros también se pueden seleccionar utilizando el valor Kvs, que se muestra en la Tabla 2.

El uso de este método requiere el cálculo de Kv utilizando las condiciones de funcionamiento.

Teniendo en cuenta solo las caídas de presión subcríticas:

$$\Delta p < \frac{p_1}{2}$$

Kv se puede calcular con la fórmula:

$$K_v = \frac{V}{514} \sqrt{\frac{\rho(t + 273)}{\Delta p \cdot p_2}}$$

Dónde

- V = caudal [Nm³/h]
- Kv = factor de caudal [m³/h]
- ρ = densidad [Kg/m³]
- Pág. 1 = presión absoluta de entrada
- [bar] p₂ = presión absoluta de salida
- [bar]
- Δp = presión diferencial p₁-p₂ [bar] t
- = temperatura del medio [°C]

Al valor de Kv calculado a partir de las condiciones de funcionamiento añadimos un margen del 20%, para obtener el valor mínimo de Kvs que debe tener el filtro:

$$K_{vs} > 1.2 K_v$$

Ejemplo:

Necesitamos un filtro con una capacidad de 100 Nm³/h de aire a 15°C, con una presión de entrada p₁ = 2 bar. Considerando una caída de presión $\Delta p_{max} = 10$ mbar, obtenemos:

$$K_v = \frac{100}{514} \sqrt{\frac{1.25(15 + 273)}{0.010 \cdot (1 + 2)}} = 21.3 \text{ m}^3 / \text{h}$$

El filtro con Kvs > (1,2 x 21,3) = 25,5 m³/h es el DN40, que tiene Kvs=40 m³/h (tabla 2). El diagrama muestra que en un filtro DN40 con 100 Nm³/h de aire se produce una caída de presión:

$\Delta p = 7,8 \text{ mbar}$

Información sobre pedidos

Tabla 4

Artículo	Conexiones	Máximo. Presión	Tamaño del puerto de prueba	Cartucho de filtro
FG1-6N. Un	1/2" NPT	90 PSI (6 bar)	1/8" NPT	30 µm
FG2-6N. Un	3/4" NPT	90 PSI (6 bar)	1/8" NPT	30 µm
FG3-6N. Un	1" NPT	90 PSI (6 bar)	1/8" NPT	30 µm
FG4-6N. Un	1-1/2" NPT	90 PSI (6 bar)	1/8" NPT	30 µm
FG6-6N. Un	2" NPT	90 PSI (6 bar)	1/8" NPT	30 µm
FG78-6N. Un	2-1/2, 3" ANSI	90 PSI (6 bar)	1/4" NPT	30 µm
FG9-6N. Un	ANSI de 4"	90 PSI (6 bar)	1/4" NPT	30 µm
FG95-6N. Un	ANSI de 6"	90 PSI (6 bar)	1/4" NPT	30 µm



El fabricante se reserva el derecho de actualizar o realizar cambios técnicos sin previo aviso.

Los medios filtrantes de repuesto (30 µm) y 5 µm están disponibles para todos los modelos.

Póngase en contacto con nosotros para conocer los precios y la disponibilidad.



330.678.4328
support_now@combustion911.com

Repuestos y accesorios

Modelo	Función
FG1-FC	Medios filtrantes de repuesto para 1/2" y 3/4"
FG3-FC	Medios filtrantes de repuesto para 1"
FG4-6-FC	Medios filtrantes de repuesto para 1-1/2" y 2"
FG78-FC	Medios filtrantes de repuesto para 2-1/2", 3"
FG9-FC	Medios filtrantes de repuesto para 4"
FG95-FC	Medios filtrantes de repuesto para 6"
TPN025	Ajuste de prueba NPT de 1/4"
TPN0125	Ajuste de prueba NPT de 1/8"



(TPN025)

Normas y aprobaciones

El producto cumple con los requisitos esenciales de las siguientes Directivas Europeas y sus modificaciones:



2014/68/UE (Directiva de equipos a presión)
2011/65/UE (RoHS II)

CE-Reg.-Nº PED/0497/2875/14

El producto cumple con el Reglamento Técnico TP TC 004/2011-016/2011-020/2011-032/2013 de Rusia, Bielorrusia y Kazajistán.



Certificado No.: Rs.120 Д-IT.par01.B.21942 de TC



Elektrogas está representada en Estados Unidos, Canadá y México por Olsträd Engineering Corporation.

Olsträd Engineering Corporation
600 Mogadore Road
Kent, OH 44240

Teléfono: 330.678.4328
combustion911.com
support_ab@combustion911.com
olstrad.com

order_processing@olstrad.com



La información de este documento contiene descripciones generales de las opciones técnicas disponibles y basadas en las especificaciones actuales.

La empresa se reserva el derecho de realizar cambios en las especificaciones y modelos a

Elettromeccanica Delta S.p.A. Via
Trieste 132
31030 Arcade (TV) – ITALIA

Aceite +39 0422 874068
Fax: +39 0422 874048
www.delta-elektrogas.com
info@delta-elektrogas.com

Copyright © 2022
Todos los derechos
reservados