



Modelo GF40

FICHA TÉCNICA

Controladores y medidores de flujo másico

GF40

Controladores y medidores de flujo másico térmico MultiFlo™ digitales sellados con elastómero para gases

El controlador de flujo másico (CFM) térmico y medidor de flujo másico (MFM) térmico GF40 de Brooks® logra un rendimiento, fiabilidad y flexibilidad sin precedentes en muchas aplicaciones de control y medición de flujos de gases.

En el núcleo del GF40 se halla el dispositivo compatible con la 4a generación del software MultiFlo™ patentado por Brooks.

MultiFlo supera una limitación histórica de muchos CFM térmicos: al cambiar el tipo de gas, un simple factor de corrección, como la relación entre las capacidades caloríficas del gas de calibración y del nuevo gas, no toma en cuenta las diferencias de densidad y viscosidad entre los gases y hace disminuir la precisión. La base de datos MultiFlo de Brooks se basa en miles de pruebas con gases nativos para establecer funciones de corrección tomando en cuenta las diferencias tanto térmicas como físicas entre los distintos gases, lo que convierte a la serie GF40 en uno de los CFM y MFM más precisos y flexibles disponibles hoy en día.

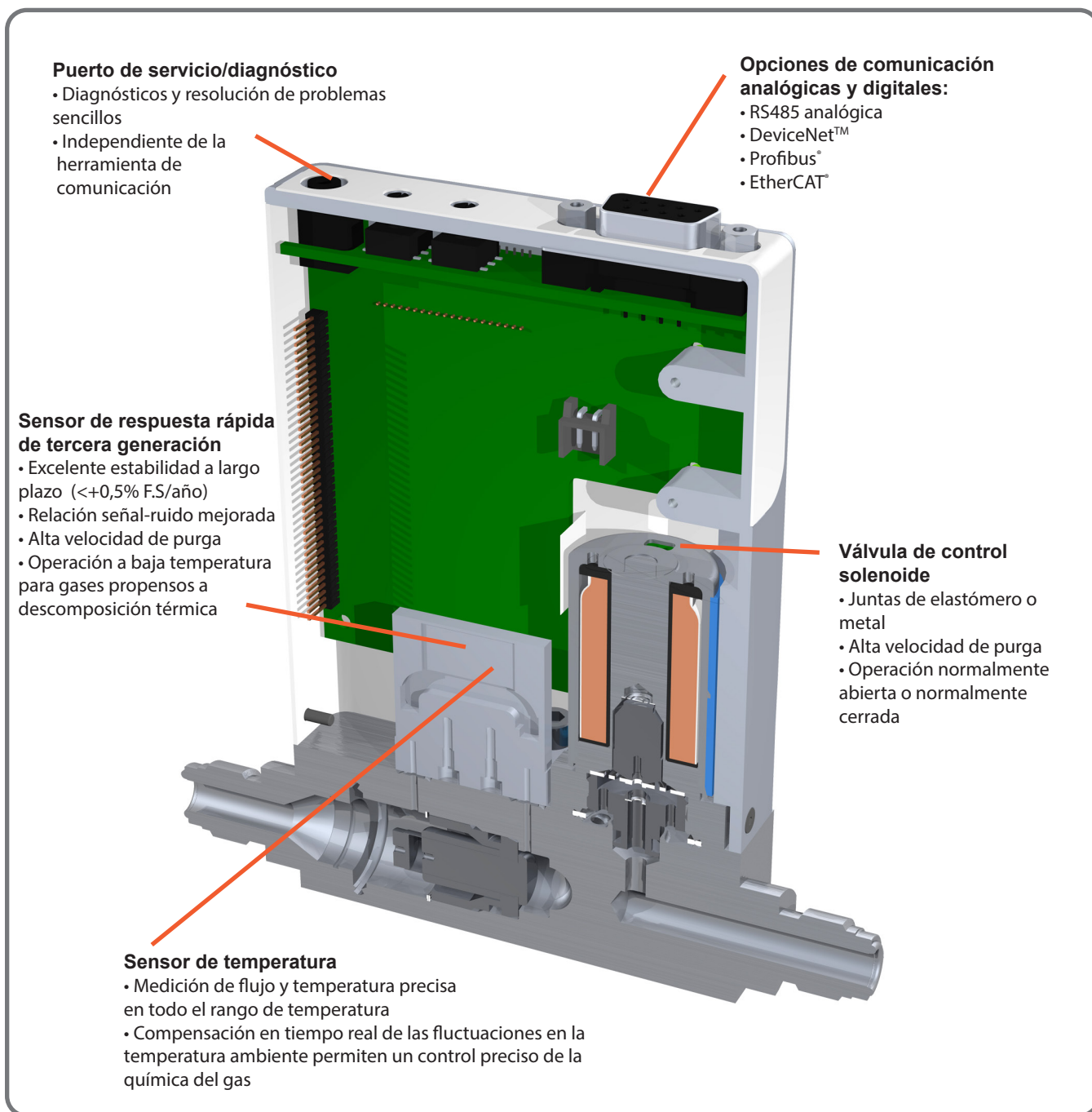
La serie GF40 de Brooks es la elección perfecta para clientes que utilizan controladores de flujo másico o medidores de flujo másico con varios gases, quien necesita cambiar el tipo de gas con frecuencia o quien necesita cambiar de rango manteniendo la precisión en el control y medición del gas. Algunos ejemplos:

- Los fabricantes de equipos originales (OEM, por sus siglas en inglés) reducirán el número de CFM de gases y rangos específicos que necesitan mantener en inventario.
- Industria solar, biotecnología, procesos de deposición química de vapor (CVD, por sus siglas en inglés), plasma, vidrio, recubrimiento de bandas, nanotecnología, procesos de vacío y otros grandes usuarios de medidores y controladores de flujo másico similares reducirán en gran medida su inventario de recambios para gases y rangos específicos.
- Usuarios de I+D, investigación y laboratorio pueden cambiar rápidamente las condiciones de los experimentos y conseguir una precisión con el gas actual de proceso mucho mayor en comparación con dispositivos de flujo másico tradicionales.

La programación de MultiFlo es sencilla y rápida: se puede programar un nuevo gas y rango en menos de 60 segundos sin detener el funcionamiento del dispositivo ni desconectarlo del proceso o herramienta de control del sistema

La serie GF40 de Brooks cuenta con un sensor C-22 Hastelloy resistente a la corrosión de uso duradero y funcionamiento a largo plazo. Tiempos de estabilización inferiores al segundo y una precisión en el punto de consigna del 1% garantizan que el GF40 proporcione una medición y control de flujo fiables en aplicaciones exigentes de flujo de gases. El GF40 consigue una excelente integridad ante fugas internas y externas para procesos de flujo de gases complejos, como procesos CVD, solares y otros. Con una amplia gama de tipos de conectores, materiales de junta y asientos de válvula, opciones de E/S analógicas y digitales disponibles, el GF40 representa una mejora muy potente, pero sencilla, para los CFM y MFM existentes.

BROOKS®
INSTRUMENT



Características	Beneficios
Variación de juntas de elastómero	Flexibilidad rentable para una amplia gama de aplicaciones.
Programabilidad de rango y gas MultiFlo con diagnóstico avanzado y puerto de servicio accesible para el usuario	Selección de nuevas calibraciones de gas y fondos de escala sin la complicación ni el coste de retirar el controlador de flujo másico de la línea de gas. Práctica interfaz para el puerto de diagnóstico para un tiempo de funcionamiento máximo.
Sensor Hastelloy resistente a la corrosión	Proporciona una estabilidad del sensor a largo plazo inigualable garantizando un rendimiento y productividad máximos.

Configurabilidad de gases y rangos de MultiFlo™

La tecnología MultiFlo de Brooks, un gran avance respecto a los tradicionales factores de conversión de gas de un solo punto, proporciona una mejora de hasta tres veces en la precisión del proceso de gas. Esto se logra gracias al modelado de gases avanzado y a extensos protocolos de pruebas de gases reales, que proporcionan una compensación extremadamente precisa. MultiFlo también permite configurar el dispositivo de manera rápida y sencilla para otro gas o rango de caudal sin comprometer la precisión ni la capacidad de rango. Seleccionar un nuevo gas automáticamente crea una curva de calibración nueva, establece ajustes PID optimizados para control dinámico, compensa los efectos de cambio de densidad y viscosidad del gas, y garantiza transiciones fluidas y sin rebasamiento entre caudales con una excelente estabilidad en estado constante. La tecnología MultiFlo de Brooks ofrece una flexibilidad sin igual; un único dispositivo se puede configurar para miles de configuraciones de gases y caudales distintos.

La reprogramación es fácil y rápida; se puede programar un nuevo gas y rango en menos de 60 segundos. Brooks proporciona una base de datos de gases enorme para garantizar que se obtenga el máximo valor de MultiFlo:

- Reduce drásticamente el gasto en inventario o repuestos
- El rango de caudal a escala completa del CFM se puede reducir de manera habitual en un factor de 3:1 sin impacto en las especificaciones de precisión, reducción o fuga para una enorme flexibilidad de proceso
- No es necesaria la calibración de gases nativos
- Máxima flexibilidad para aplicaciones de investigación

Accesorios para MultiFlo™ Configurator

Los kits MultiFlo están disponibles con las siguientes configuraciones.

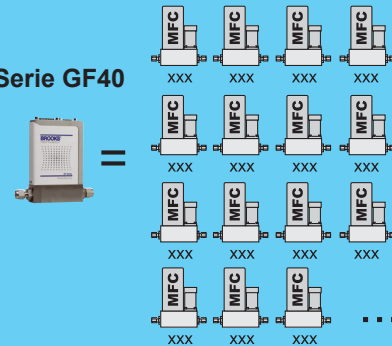
778Z010ZZZ Kit básico MultiFlo Configurator
 A331710003 Cableado 2,5 mm
 214F027AAA Convertidor USB-RS485 con DB-9 hembra

778Z012ZZZ Kit GF0xx RS485 Analógico/Profibus® MultiFlo Configurator con fuente de alimentación de 24 Vcc
 A331710003 Cableado 2,5 mm
 214F027AAA Convertidor USB-RS485 con DB-9 hembra
 641Z117AAA Fuente de alimentación de 24 Vcc con DB-15 hembra

778Z013ZZZ Kit GF0xx EtherCAT® MultiFlo Configurator con fuente de alimentación de 24 Vcc
 A331710003 Cableado 2,5 mm
 214F027AAA Convertidor USB-RS485 con DB-9 hembra
 641Z117AAA Fuente de alimentación de 24 Vcc con DB-15 hembra
 124Z170AAA Cable, alimentación, EtherCAT a DB-15 hembra

778Z014ZZZ KitGF0xx DeviceNet™ MultiFlo Configurator con fuente de alimentación de 24 Vcc
 A331710003 Cableado 2,5 mm
 214F027AAA Convertidor USB-RS485 con DB-9 hembra

La Serie GF40



La Serie GF40 con capacidad MultiFlo™ permite ser programado para una variedad de diferentes gases y rangos de flujo

# of Platforms	GF40 Range	Competitor A 2 Models Range	Competitor B 4 Models Range
1	3 - 10	10	1 - 5
2	11 - 30	17.5	6 - 14
3	31 - 92	30	15 - 27
4	93 - 280	55	28 - 38
5	281 - 860	100	39 - 71
6	861 - 2,600	175	72 - 103
7	2,601 - 7,200	300	104 - 192
8	7,201 - 15,000	550	193 - 279
9	15,001 - 30,000	1,000	280 - 754
10	30,001 - 50,000	1,750	755 - 2,037
11		3,000	2,038 - 5,500
12		5,500	5,501 - 11,000
13		10,000	11,001 - 30,000
14		22,000	30,001 - 50,000
15		30,000	
16		50,000	

La Ventaja de Brooks! Menos plataformas significa mas flexibilidad de procesos y bajos costes de inventario.

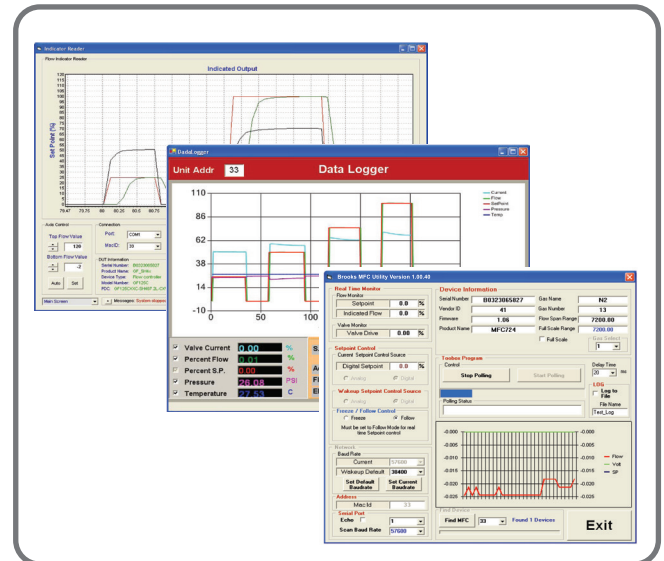
641Z117AAA Fuente de alimentación de 24 Vcc con DB-15 hembra

124Z171AAA Cable, alimentación, DeviceNet a DB-15 hembra

*El software MultiFlo Configurator está disponible en el sitio web de Brooks Instrument en: BrooksInstrument.com/MultiFlo

Diagnósticos mejorados

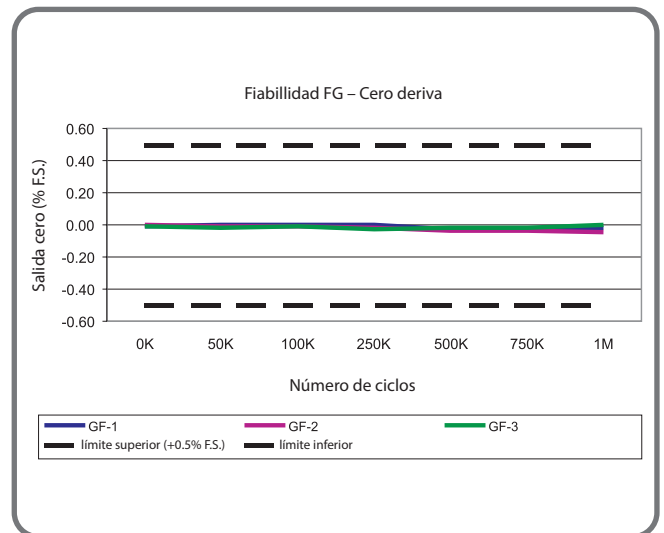
El controlador de flujo másico sigue siendo uno de los componentes más complejos y críticos de los sistemas de suministro de gases; retirar el controlador de flujo másico para determinar si es defectuoso debería ser la última opción. Como respuesta a tal hecho, Brooks lideró la fabricación de controladores de flujo másico inteligentes, con rutinas de autodiagnóstico incorporadas, e introdujo un puerto de servicio/diagnóstico independiente para proporcionar acceso a datos de diagnóstico para la resolución de problemas sin interrumpir el funcionamiento del controlador de flujo.



Sensor de medición de flujo térmico avanzado

La tecnología de sensor propiedad de Brooks combina:

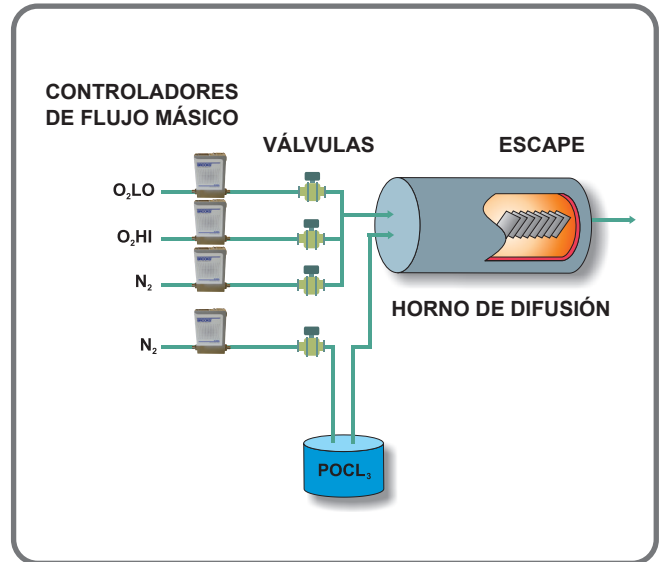
- Un rendimiento señal-ruido mejorado, para una mejor precisión en puntos de consigna bajos
- Reproducibilidad mejorada a temperaturas elevadas gracias a una nueva envolvente isotérmica y a la electrónica de acondicionamiento integrada, con detección y compensación de temperatura ambiente
- Estabilidad a largo plazo mejorada mediante un proceso de fabricación del sensor mejorado
- Tubo del sensor en Hastelloy C-22 altamente resistente a la corrosión
- Perfil de temperatura optimizado para gases propensos a descomposición térmica



Paneles solares/CVD

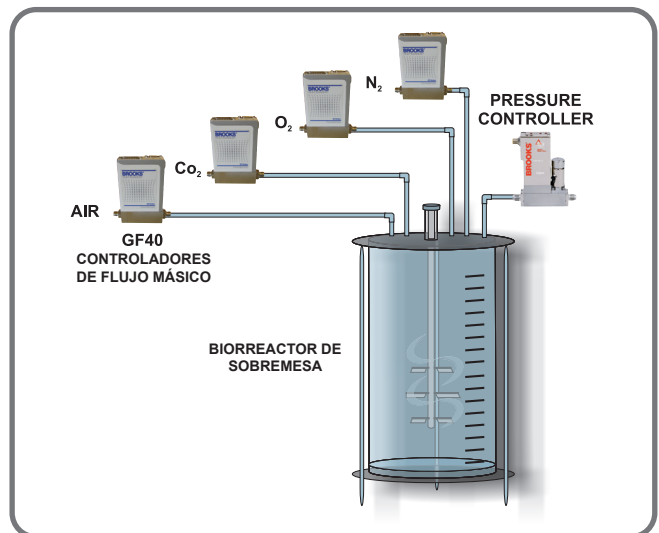
Desarrollados para cumplir los diversos requisitos de procesos de los mercados de paneles solares, fibra óptica y revestimientos de cristal o metal, los controladores de flujo másico GF40 ofrecen una solución de plataforma única para hornos de difusión, de deposición de láminas delgadas y otras aplicaciones complicadas.

Con el GF40, que ofrece una variedad de juntas de elastómero, esta plataforma única cubre sistemas de distribución de gases complejos. MultiFlo puede minimizar inventarios costosos proporcionando a su vez una precisión de flujo de gas líder en el mercado.



Biorreactores de sobremesa

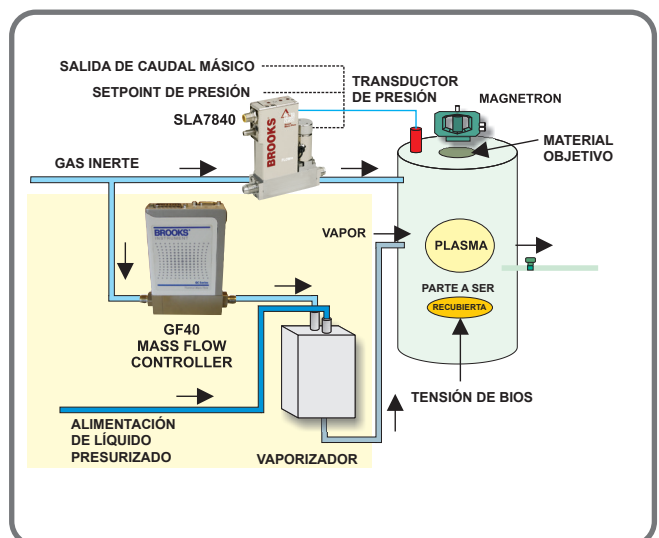
Brooks se ha ganado la reputación de liderazgo en el control de caudales de gas para aplicaciones en biorreactores. Los controladores de flujo másico GF40 son ideales para controlar el oxígeno disuelto y el pH. MultiFlo puede simplificar significativamente el inventario de repuestos y el proceso de compra. Con múltiples opciones de comunicación de protocolos digitales y otras características avanzadas, el GF40 es un dispositivo perfecto para procesos de biorreactores.



Procesos de vacío

Brooks ofrece muchos productos que proporcionan un rendimiento excepcional para procesos de vacío. Los controladores de flujo másico GF40 no son una excepción. Con opciones de juntas de metal y elastómero, diversos protocolos de comunicación digital y la tecnología MultiFlo, el GF40 sirve para una gran variedad de procesos de vacío.

Junto a otros productos de Brooks, como el manómetro de capacitancia XacTorr® y los controladores de presión de la serie SLA, el GF40 convierte a Brooks en un proveedor único para la compra de todo tipo de instrumentos de procesos de vacío.



Características	GF40
Rango de caudal escala completa (N2 Eq.)	3 sccm a 50 slm
Precisión de caudal	±1 % S.P. 35-100%, ±0.35 % F.S. 2-35%
Repetibilidad & Reproducibilidad	< ± 0.2% S.P.
Linealidad	± 0.5% F.S. (included in accuracy)
Tiempo de respuesta	Válvula NC < 1 seg. (dentro del 2% para pasos 0-10 del 0 al 100%) Válvula NA < 3 seg (dentro del 2% para pasos 0-10 del 0 al 100%)
Rango de control	2-100%
MultiFlo	Opcional
Número de recipientes	10 recipientes
Cierre de valvula	< 1% de F.E.
Zero Stability	< + 0.5% F.E. por año
Coefficiente de presión	0.03% por psi (0-50psi N2)
Sensibilidad al montaje	<0.25% cambio de span @ 900 después de rehacer el cero (N @ 50 psi)
Auto Cero	Opcional: (Cuando el Auto Cero está activado el dispositivo realiza la función de cero una vez cada vez que el punto de ajuste vuelve a cero. Para lograrlo, simplemente proporcione un punto de consigna cero.
Auto cierre	La función de cierre automático cierra la válvula GF0xx cuando el punto de ajuste cae por debajo del 1,5% de la escala máxima
Ratings	
Rango Temperatura de Operación	5-50°C (41-122°F)
Presión de Operación máxima	150 psig (10 bar)
Presión de diseño de prueba	4000 psig (275 bar)
Rango de Presión diferencial	3-860 sccm = 7-45 psid, 861-7200 sccm = 15-45 psid, 7201-50000 sccm = 25-45 psid, Caída típica de presión, los gases de alta densidad como las aplicaciones de gas argón requieren una presión diferencial adicional de 10 psid.
Integridad a fugas (Externas)	1x10 ⁻⁹ atm. cc/sec He
Mecánica	
Tipo de válvula	Normalmente cerrada, Normalmente abierta, Sin válvula (Medidor)
Partes mojadas primarias	AISI 316, Hastelloy C-22, 17-7 PH, AISI 430
Juntas externas	Viton, Buna, Kalrez, EPDM o Neopreno
Juntas internas/ Asientos de válvula	Viton, Buna, Kalrez, EPDM or Neoprene
Acabado de superficie	32μ inch Ra
Normativa	
Cumplimiento medioambiental:	CE: EN61326: 2006 (FCC Part 15 & Canada IC-subset of CE testing Safety EN61010-1 RoHS General, Test fugas, Trazabilidad, Limpieza service oxígeno, Trazabilidad calibración, Certificados de materiales

Protocolo de comunicación	RS485*	Profibus*	DeviceNet™	EtherCAT®
Conexión eléctrica	1 x 15-pines Macho Sub-D, (A)	1 x 15-pines Macho Sub-D/ 1 x 9-pin Hembra Sub-D	1 x M12 con tuerca de acoplamiento roscada (B)	5-pines M8 con tuerca de acoplamiento roscada / 2 x RJ45
E/S Analógica	0-5 V, 0-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA	0-5 V, 0-20 mA, 4-20 mA	0-5 V (Output only)	0-5 V (Output only)
GF40 Alimentación máx../Purga	De +12 Vdc a +24 Vdc: 7 Watt/8 Watt	De +13.5 Vdc a +27 Vdc: 7 Watt/8 Watt	De +11 Vdc a +25 Vdc: 7 Watt/8 Watt	De +13.5 Vdc a +27 Vdc: 7 Watt/8 Watt

Especificación entrada Voltaje Set Point (punto de consigna)				
Rango nominal	0-5 Vdc o 0-10 Vdc	0-5 Vdc	N/A	N/A
Rango completo	0-11 Vdc	0-5.5 Vdc	N/A	N/A
Máximo absoluto.	25 V (sin daño al equipo)		N/A	N/A
Impedancia entrada	192 kOhms		N/A	N/A
Absorción de corriente requerida	0.002 mA		N/A	N/A

Punto de consigna (setpoint) corriente				
Rango nominal	4-20 mA or 0-20 mA		N/A	N/A
Rango completo	0-22 mA		N/A	N/A
Máximo absoluto.	25 mA (sin daño al equipo)		N/A	N/A
Impedancia entrada	250 Ohms	125 Ohms	N/A	N/A

Especificaciones Salida Caudal (Voltaje)				
Rango nominal	0-5 Vdc or 0-10 Vdc	0-5 Vdc		
Rango completo	(-0.5)-11 Vdc	0-5.5 Vdc	(-0.5)-5.5 Vdc	
Mínima Resistencia Carga	1 kOhms	1 kOhms	0.5 kOhms	

Especificaciones Salida Caudal (Corriente)				
Rango nominal	0-20 mA or 4-20 mA		N/A	N/A
Rango completo	0-22 mA (@ 0-20 mA); 3.8-22 mA (@ 4-20 mA)		N/A	N/A
Máxima Carga	400 Ohms (para alimentación): 12-24 Vdc		N/A	N/A

Salida Alarma E/S analógica**				
Tipo	Colector abierto		N/A	N/A
Corriente máxima Cerrada (On)	25 mA		N/A	N/A
Máxima Fuga Abierta (Off)	1µA		N/A	N/A
Máximo Voltaje abierto (Off)	30 Vdc		N/A	N/A

Especificaciones E/S Control manual analógico de válvula ***				
Flotante/ Sin conexión	El instrumento controla la válvula para ordenar el punto de ajuste		N/A	N/A
VOR < 1.40 Vdc	Válvula Cerrada		N/A	N/A
1.70 Vdc < VOR < 2.90 Vdc	Válvula Normal		N/A	N/A
VOR > 3.20 Vdc	Válvula Abierta		N/A	N/A
Impedancia entrada	800 kOhms		N/A	N/A
Máximo absoluto entrada	(-25 Vdc) < VOR < 25 Vdc (sin daño al equipo)		N/A	N/A

*Hay 3 Protocolos (3) RS485.

El Protocolo S es una comunicación RS485 basada en el conjunto de comandos HART

El Protocolo L es una comunicación RS485 compatible con los dispositivos Unit® Celerity®.

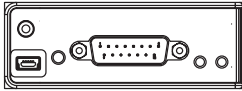
El Protocolo A es una comunicación RS485 compatible con los controladores mágicos Aera®.

** La salida de la alarma es un colector abierto o "tipo de contacto" que está CERRADO (encendido) siempre que una alarma está activa. La salida de alarma se puede configurar para indicar cualquiera de las diversas condiciones de la alarma

*** El control manual analógico de válvula (VOR) se implementa como una entrada analógica que mide el voltaje en la entrada y controla la válvula en base a la lectura medida como se muestra en esta sección

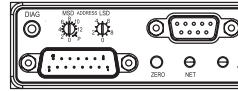
Opciones Base 1/0

Análogo / RS485 (S, L, and A Protocols)



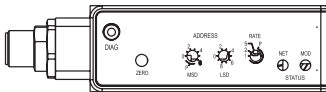
Pin No.:	Signals:
1	SETPOINT COMMON
2	FLOW OUTPUT (0-5V, 0-10V)
3	ALARM OUT
4	FLOW OUTPUT (0-20mA, 4-20mA)
5	POWER SUPPLY (+12V to +24Vdc)
6	NC
7	SETPOINT INPUT (0-20mA, 4-20mA)
8	SETPOINT INPUT (0-5V, 0-10V)
9	POWER COMMON
10	FLOW OUT COMMON
11	NC
12	VALVE OVERRIDE INPUT
13	RESERVED
14	RS485B
15	RS485A

Profibus



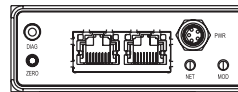
Pin No.:	Signals:
1	SETPOINT COMMON
2	FLOW OUTPUT (0-5V)
3	ALARM OUT
4	FLOW OUTPUT (0-20mA, 4-20mA)
5	POWER SUPPLY (13.5-27V)
6	NC
7	SETPOINT INPUT (0-20mA, 4-20mA)
8	SETPOINT INPUT (0-5V)
9	POWER COMMON
10	FLOW OUT COMMON
11	NC
12	VALVE OVERRIDE INPUT
13	RESERVED
14	NC
15	NC

DeviceNet



Pin No.:	Signals:
1	DRAIN
2	V+ (11-25 Vdc)
3	V-
4	CAN-H
5	CAN-L

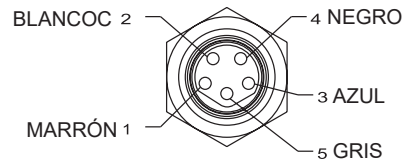
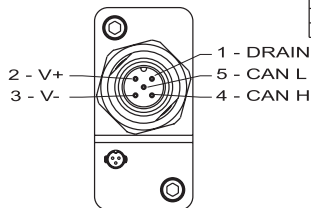
EtherCAT



Pin No.:	Signals:
1	NC
2	NC
3	RXD/TXD - B - red wire
4	NC
5	Ground
6	+5Vdc
7	NC
8	RXD/TXD - A - green wire
9	NC

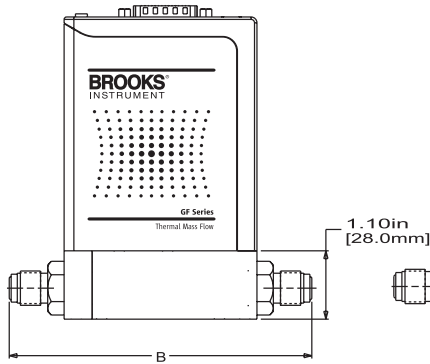
Pin No.:	Signals:
1	FLOW OUT (0-5V)
2	AGND
3	RESERVED
4	EARTH GND

Pin No.:	Signals:
1	POWER SUPPLY (13.5-27V)
2	FLOW OUT COMMON
3	POWER COMMON
4	FLOW OUTPUT (0-5V)
5	RESERVED

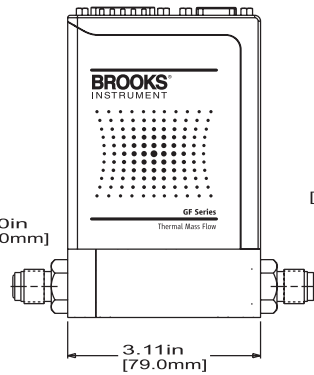


GF40 Configuraciones

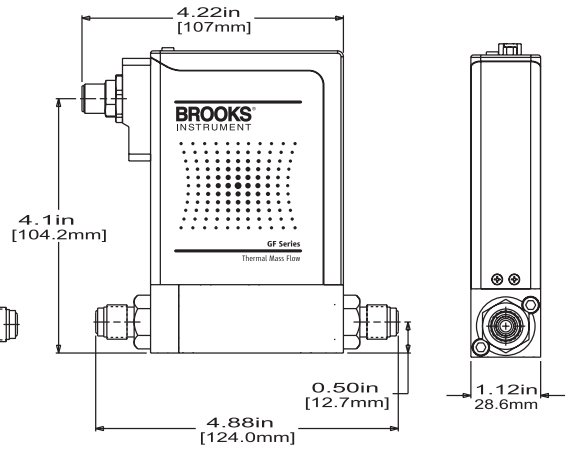
Analog / RS485



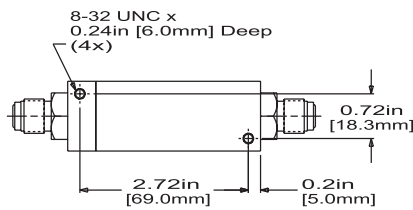
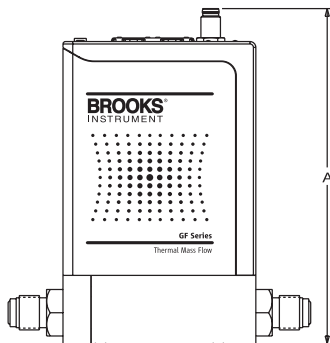
Profibus



DeviceNet



EtherCat



	Dim "A" in[mm]
Analog/RS485	5.06 [128.5]
Profibus	5.00 [127]
DeviceNet	4.92 [125.1]
EtherCat	5.41 [137.4]

Conn. Type	Dim "B" in[mm]
9/16-18 UNF	3.00 [76.2]
1/4 in TC	4.94 [125.5]
1/8 in TC	4.84 [123]
1/4 in VCR	4.88 [124]
1/4 in VCO	4.61 [117]
1/4 in NPT	4.58 [116.4]
1/4 in RC	4.58 [116.4]
6mm TC	5.02 [127.6]
10mm TC	5.16 [131]

Código	Descripción	Opción código	Descripción opción
I.	Código Modelo Base	GF040	Elastómero / Rango de Caudal (0-50 slpm)
II.	Configurabilidad	C	Capacidad MultiFlo, se puede seleccionar recipiente standard o rango específico de gas
		X	Sin capacidad Multiflo, Se requiere gas y rango específico
III.	Aplicación especial	XX	Standard
IV.	Valve Configuration	C	Válvula Normalmente Cerrada
		O	Válvula Normalmente Abierta
		M	Medidor (sin Válvula)
V.	MultiFlo Bin y Rango o Gas y Rango (Standard)	XXXX XXXX	Código específico Gas y Rango, ejemplo: "0004" = Argon y "010L" = 10 slpm
		SA40 010C	Configuración Standard#40, 3-10 sccm N2 Eq. @ 0 °C Temp Ref.
		SA41 030C	Configuración Standard#41, 11-30 sccm N2 Eq. @ 0 °C Temp Ref.
		SA42 092C	Configuración Standard#42, 31-92 sccm N2 Eq. @ 0 °C Temp Ref.
		SA43 280C	Configuración Standard#43,93-280 sccm N2 Eq. @ 0 °C Temp Ref.
		SA44 860C	Configuración Standard#44, 281-860 sccm N2 Eq. @ 0 °C Temp Ref.
		SA45 2-6L	Configuración Standard#45, 861-2600 sccm N2 Eq. @ 0 °C Temp Ref.
		SA46 7-2L	Configuración Standard#46, 2601-7200 sccm N2 Eq. @ 0 °C Temp Ref.
		SA47 015L	Configuración Standard#47, 7201-15000 sccm N2 Eq. @ 0 °C Temp Ref.
		SA48 030L	Configuración Standard#48, 15001-30000 sccm N2 Eq. @ 0 °C Temp Ref.
VI.	Conexiones	SA50 050L	Configuración Standard#50, 30001-50000 sccm N2 Eq. @ 0 °C Temp Ref.
		XX	9/16" - 18 UNF
		T1	1/8" tubo compresión
		T2	1/4" tubo compresión
		T3	3/8" tubo compresión
		T4	1/2" tube compression
		T6	6 mm tube compression
		T0	10 mm tubo compresión
		R2	1/4" RC (BSP)
		VX	1/4" VCR
		O2	1/4" VCO
VII.	Presión aguas abajo	N2	1/4" NPT
		A	Atmosférica
		V	Vacío
VIII.	Juntas externas, Asiento válvula	P	Presión positiva
		B	Juntas Buna / Asiento Buna
		E	Juntas EPDM / Asiento EPDM
IX.	Comunicaciones / Conector	K	Juntas Kalrez / Asiento Kalrez
		N	Juntas Neopreno / Asiento Neopreno
		V	Juntas Viton / Asiento Viton
		P5	Profibus / Analógico (Entrada 0-5 V; Salida 0-5 V); Conectores 9-Pines hembra Conector D. / Conector D Macho 15*Pines .
		P0	Profibus / Analógico (Entrada 0-20 mA; Salida 0-20 mA); Conector D hembra de 9 pines. / Conector D macho de 15 pines
		P4	Profibus / Analógico (Entrada 4-20 mA; Salida 4-20 mA); Conector D hembra de 9 pines. / D con. macho de 15 pines.
		E5	EtherCAT / (Salida 0-5 V); 2xRJ45 señal alimentación de 2-Pines
		S5	RS485: (Protocolo S)/Analógico (Entrada 0-5 V; Salida 0-5 V) Conector D Macho 15-Pines Macho D (Protocolo Brooks)
		S1	RS485: (Protocolo S)/Analógico (Entrada 0-10 V; Salida 0-10 V); Conector macho D de 15 pines (Protocolo Brooks)
		S0	RS485 (Protocolo S)/Analógico (Entrada 0-20 mA ; Salida 0-20 mA); Conector macho D de 15 pines (Protocolo Brooks)
X.	Comunicaciones / Conector	S4	RS485 (Protocolo S)/Analógico (Entrada 4-20 mA; Salida 4-20 mA); Conector macho D de 15 pines (Protocolo Brooks)
		L5	RS485 (Protocolo L)/Analógico (Entrada 0-5 V; Salida 0-5 V); Conector Macho D 15 pines (Protocolo Celerity/Legacy)
		L1	RS485 (Protocolo L)/Analógico (Entrada 0-10 V; Salida 0-10 V); 15-Pin Macho D (Protocolo Celerity/Legacy)
		L0	RS485 (Protocolo L)/Analógico (Entrada 0-20 mA; Salida 0-20 mA); 15-Pin Macho D (Protocolo Celerity/Legacy)

Descripción código Opción código Descripción opción

IX. Comunicaciones / Conector	L4	DeviceNet / Analógico (Salida 0-5 V); señal mico de 5 pines y alimentación señal analógica de 3 pines
	A5	RS485 (Protocolo A)/Analógico (Entrada 0-5 V; Salida 0-5 V); Conector macho D de 15 pines (Protocolo Aera)
	A1	RS485 (Protocolo A)/Analógico (Entrada 0-10 V; Salida 0-10 V); Conector Macho D de 15 pines (Protocolo Aera)
	A0	RS485 (Protocolo A)/Analógico (Entrada 0-20 mA; Salida 0-20 mA); Conector macho D de 15 pines (Protocolo Aera)
	A4	RS485 (Protocolo A)/Analógico (Entrada 4-20 mA; Salida 4-20 mA); Conector macho D de 15 pines (Protocolo Aera)

DeviceNet Standard Configuration Parameters

	I/O	Connector	Power On State	Full Scale Setting	Full Scale Setting	Full Scale Setting	Poll IO Instance Producer	Poll IO Instance Consumer	Poll IO State Transition	External Baud Rate
D0	DeviceNet	5 Pin Micro	Idle	Count	Integer	6000h	2	7	Executing	500KB
D1	DeviceNet	5 Pin Micro	Idle	Count	Integer	6000h	21	7	Executing	500KB
D2	DeviceNet	5 Pin Micro	Idle	SCCM	Float	7FFFh	13	19	Executing	500KB
D3	DeviceNet	5 Pin Micro	Idle	Count	Integer	6000h	22	7	Executing	500KB
D4	DeviceNet	5 Pin Micro	Executing	Count	Integer	6000h	22	8	Executing	500KB
D5	DeviceNet	5 Pin Micro	Idle	Count	Integer	6000h	6	8	Executing	500KB
D6	DeviceNet	5 Pin Micro	Idle	Count	Integer	7FFFh	3	7	Executing	500KB
D7	DeviceNet	5 Pin Micro	Idle	Count	Integer	7FFFh	6	8	Executing	500KB
D8	DeviceNet	5 Pin Micro	Idle	Count	Integer	6000h	3	7	Executing	500KB
D9	DeviceNet	5 Pin Micro	Executing	Count	Integer	6000h	2	7	Executing	500KB
DA	DeviceNet	5 Pin Micro	Idle	Count	Integer	7FFFh	22	7	Executing	500KB
DB	DeviceNet	5 Pin Micro	Idle	Count	Integer	6000h	22	8	Executing	500KB
DC	DeviceNet	5 Pin Micro	Idle	Count	Integer	7FFFh	3	7	Idle	500KB
DD	DeviceNet	5 Pin Micro	Executing	Count	Integer	7FFFh	22	8	Executing	500KB
DE	DeviceNet	5 Pin Micro	Executing	Sccm	Float	6000h	15	19	Executing	500KB
DX	DeviceNet	5 Pin Micro	To be defined by CSR							

X. Solicitud especial Cliente	XXXX	Número de solicitud especial de cliente
XI. Auto Shut-Off	A	Auto Shut-Off (cierre) (Incluido)
	X	Auto Shut-Off (cierre) (no incluido)
XII. Auto Cero	A	Auto Cero (Incluido)
	X	Auto Cero (No Incluido)
XIII. Temperatura de referencia	00C	Referencia 0oC
	15C	Referencia 15°C
	20C	20°C Referencia
	70F	21.1°C Referencia / 70°F Referencia

Ejemplo de código de modelo

I	II	III	IV		V		VI	VII	VIII	IX		X	XI	XII		XIII
GF040	C	XX	C	-	0013300C	-	T2	A	V	P5	-	XXXX	X	A	-	20C

Servicio y soporte técnico

Brooks se compromete a garantizar que todos nuestros clientes reciban la solución de flujo ideal para su aplicación, así como un servicio y soporte técnico excepcionales que la respalden. Utilizamos instalaciones de reparación de primera clase repartidas por todo el mundo para dar una respuesta y soporte técnico rápidos. Todas las instalaciones cuentan con equipos de calibración estándar primaria para garantizar la precisión y fiabilidad de las reparaciones y recalibraciones, están certificadas por nuestras Autoridades locales relativas a pesos y medida, y son conforme a las Normas internacionales aplicables.

Visite www.BrooksInstrument.com para encontrar la ubicación del servicio más cercano.

SERVICIO DE PUESTA EN MARCHA Y CALIBRACIÓN IN SITU

En caso necesario, Brooks Instrument presta el servicio de puesta en marcha previo al funcionamiento. Para algunas aplicaciones de procesos, en las que la Certificación de calidad ISO-9001 es importante, es obligatorio verificar y/o (re)calibrar los productos periódicamente. En muchos casos, dicho servicio puede prestarse in situ y los resultados son conforme a los estándares de calidad internacionales aplicables.

SEMINARIOS Y FORMACIÓN AL CLIENTE

Brooks Instrument ofrece al cliente seminarios y formación específica para ingenieros, usuarios finales y personal de mantenimiento. Para más información, póngase en contacto con su representante comercial más cercano. Dado el compromiso de mejora continua de nuestros productos, todas las especificaciones están sujetas a cambios sin previa notificación.

MARCAS REGISTRADAS

Brooks Brooks Instrument, LLC El resto de las marcas registradas son propiedad de sus respectivos

DS-TMF-GF40-MFC-es/2020-10



Global Headquarters

Brooks Instrument
407 West Vine Street
Hatfield, PA
19440-0903 USA

Toll-Free (USA): 888-554-FLOW

T: 215-362-3500

F: 215-362-3745

BrooksAM@BrooksInstrument.com

A list of all Brooks Instrument locations and contact details can be found at www.BrooksInstrument.com

©Copyright 2020 Brooks Instrument, LLC All rights reserved. Printed in U.S.A.

BROOKS®
INSTRUMENT
Beyond Measure