

MASSFLÖDESREGULATOR

Serie GF40

GF40

Massflödesmätare GF40

- Elastomtätning
- Flödesområde 0,06-50 000 mln/min ref. N2
- För gaser upp till 10 bar
- Gas och flödesområde reglerbart via serviceport



PRODUKTBESKRIVNING

Brooks GF40 termisk massflödesregulator/massflödesmätare med elastomertätning som kan användas till de flesta applikationer när det gäller att mäta och reglera alla typer av gaser.

En enhet, flera gaser och flöden samt maximal flexibilitet är det som är utmärkande för GF40. Att hantera flera gaser i en enhet innebär maximal processflexibilitet och produktivitet.

GF40-seriens elastomertätade massflödesregulatorer och mätare med Brooks Instruments exklusiva MultiFlo™-teknologi utgör det perfekta valet för system, processer och anläggningar som använder en mängd olika gaser, byter gas ofta eller behöver ändra intervall samtidigt som gasmätning och kontroll bevaras. Det möjliggör en ny nivå av processflexibilitet i kombination med oöverträffad flödesmätning och kontrollprestanda.

Brooks GF40-serien har en korrosionsbeständig Hastelloy C-22-sensor för hållbar, långvarig drift. Med inställningstider under 1 sekund och 1 % av börvärdesnoggrannheten säkerställer att GF40 ger tillförlitlig flödesmätning eller flödeskontroll i krävande gasflödestillämpningar. GF40 uppnår utmärkt intern till extern läckintegritet för utmanande processgaser som finns i CVD Chemical Vapor Deposition, solcellspaneler och andra processer. Med ett brett utbud avanslutningar, tätning- och sätesmaterial samt digitala och analoga I/O-alternativ, representerar GF40 en extremt kraftfull, men ändå enkel, uppgradering för befintliga MFC:er eller MFM:er.

FUNKTIONER

- Programmerbar multi-gas / multi-flödesområdeskapacitet
- Brooks® MultiFlo™ gasdatabas innehåller tusentals inbyggda gaskörningar för att upprätta korrigeringsfunktioner
- Flödessvarstid under 1 sekund och noggrannhet på 1 % börvärde för krävande applikationer
- Väl lämpad för en mängd olika gaser
- Snabb respons, Hastelloy-sensor
- Lättillgänglig diagnostisk via serviceport.
- Multiprotokollkommunikationsalternativ inkluderar DeviceNet™, EtherCAT®, Profibus® och RS-485 analogt gränssnitt

FÖRDELAR

- MultiFlo™-teknik möjliggör nya gaskalibreringar och fullskaliga intervall utan att ta bort MFC från gasledningen, vilket maximerar processdrifttiden
- MultiFlo™-programmering är enkel och användarvänlig; ny gas kan väljas på under 60 sekunder
- OEM-tillverkare och stora slutanvändare kan avsevärt minska antalet gas- och sortimentspecifika styrenheter som de har i lager
- Utmärkt processgasnoggrannhet stödd av överlägsna mätsystem och kalibrering baserad på globala standarder
- Korrosionsbeständig sensor ger oöverträffad långtidsstabilitet som säkerställer maximalt utbyte och genomströmning

- Användartillgänglig serviceport förenklar felsökning och diagnostiska uppgifter
- Olika elastomertätningar ger flexibilitet i kostnadsprestanda över olika applikationer
- Kommunikationsgränssnitt med flera protokoll stöder integration i befintliga system

APPLIKATIONSEXEMPEL

- Kemiska ångdepositionssystem för solceller
- Biovetenskapliga bioreaktorer
- Vakuumprocesser
- Tillverkning av nanoteknik/MEMS halvledare
- Plasma, glas och banbeläggningssystem
- Utmärkt alternativ för grenrör/gasleveranssystem

MULTIFLO™

Som ett stort framsteg jämfört med traditionella omvandlingsfaktorer för enpunktsgas, ger Brooks MultiFlo-teknologi upp till tre gånger förbättrad processgasnoggrannhet. Detta uppnås genom avancerad gasmodellering plus omfattande faktiska gastestprotokoll. MultiFlo funktionen låter också enheten vara snabb och enkel att konfigureras för en annan gas och/eller flödesområde utan att offra noggrannhet eller avståndsförmåga. Brooks MultiFlo-teknologi erbjuder oöverträffad flexibilitet då en enda enhet kan konfigureras för tusentals olika gaser och flödesområdeskonfigurationer. Omprogrammering är enkel och snabb och en ny gas och flödesområde kan programmeras på under 60 sekunder.

TEKNISK DATA

Datakommunikation	RS485 (HART), DeviceNet, Profibus, EtherCat
Diagnostik/Serviceport	Diagnostic/Service Port: RS485 via 2.5 mm jack
Differenstryck	3-860 mln/min = 0,5-3 bar, 861-7200 mln/min = 1-3bar, 7201-55000 mln/min = 1,7-3bar
Differenstryck max	3 bar
Differenstryck min	0,5 bar
Elektrisk anslutning	Analog/RS-485 Dsub15, DeviceNet™ 5-pol M12, Profibus Dsub9, EtherCat M8/2xRJ45
Externt läckage	1x10 ⁻⁹ atm. cc/sec He
Flödesområde max	0,003-50 l/min N2
Godkännanden	CE, EN61010-1, EN61326: 2006 (FCC Part 15 & Canada IC-subset of CE testing), RoHS
I/O-portar - Analog	0-5 V DC, 0-10 V DC, 0-20 mA, 4-20 mA
Larm	Digitalt
Linjäritet	+/- 0,5 % F.S
Material Mediaberörda delar	Hastelloy, Rostfritt stål 17-7 PH, Rostfritt stål 316, Rostfritt stål 430
Material Tätningar	Buna, EPDM, Kalrez, Neopren, Viton
Matning	RS485/Analog 12 - 24Vdc max 8W, Profibus 13,5-27Vdc max 8W, DeviceNet 11-25Vdc max 8W, EtherCat 13,5-27Vdc max 8W
Multiflow	Valbar
Noggrannhet	+/- 1 % O.R. 35-100 %, +/- 0,35 % F.S. 2-35 %

Nollpunktsdrift	< + 0,5 % F.S per år
Op. Tryck max	10 bar
Reglerområde	2-100 %
Repeternoggrannhet	< + 0,2% O.R.
Responstid	< 1 s
Sprängtryck	275 bar
Statusindikering	Status MFC, Nätverksstatus
Temperaturområde från	5 °C
Temperaturområde media från	5 °C
Temperaturområde media till	50 °C
Temperaturområde till	50 °C
Tryckkoefficient	0,03 % per psi (0-50 psi N2)
Tryckområde max	10 bar
Ventiltyp	NC/NO
Ytfinhet	32 µm Ra

Base I/O Options

