

Ultra Low Flow Kapillare High Performance digitale Gasmassenfluss- messer und Regler

VORTEILE

- Messung und Regelung des Gasflusses von 4 mln/min bis hinunter zu 0,08 mln/min
- Digitale Leistung
- Einschließlich Dial-A-Gas®-Mehrgasfähigkeit, die den Einsatz mit 10 verschiedenen Gasen ermöglicht
- Konstruktion aus Edelstahl 316, geeignet für jedes Reingas, auch für korrosive und toxische Gase
- Geringer Platzbedarf macht die Installation einfach
- Einseitige Stromaufnahme reduziert Installationskosten und Komplexität
- Fügen Sie Vogtlin's Compod™ Erweiterungsmodul hinzu, um Pilotanlagen im kleinen Maßstab zu betreiben oder Hochdruckreaktoren und Autoklavenprozesse ohne die Kosten von DCS- oder PLC-Systemen zu steuern.
- Proprietäre Hochdruck-Kalibriereinrichtung, direkt rückführbar auf NIST
- 24 VDC Eingangsleistung reduziert die Installationskosten und Komplexität
- Einzigartiges Pilotmodul (montiert oder in der Hand gehalten) ermöglicht Ihnen die Anzeige und Änderung kritischer Steuerfunktionen
- Wählen Sie aus mehreren analogen oder digitalen Signalen
- Unterstützt Modbus und Profibus DP
- CE-geprüft
- Alle Funktionen sind auch von Ihrem PC oder Arbeitsstation über die kostenlose Software SmartTrak100

MicroTrak 101™



BESCHREIBUNG

MicroTrak™ ist speziell für Durchflussbereiche unter 4 mln/min mit einer minimalen regelbaren Massenflussrate von 0,08 mln/min ausgelegt.

Das Modell 101 ist ein spezialisiertes und hochentwickeltes Instrument für diejenigen, die eine genaue und zuverlässige Mikromassendurchflusskontrolle von sauberen Gasen einschließlich korrosiver und toxischer Stoffe benötigen. MicroTrak™ basiert auf einer preisgekrönten Familie von digitalen Instrumenten. Daher gehören einfache Bedienung, Feldkonfiguration, Mehrgasfähigkeit und Anwendungsflexibilität zur Standardausstattung.

Der MicroTrak ist standardmäßig mit allen Arten von analogen Ein- und Sollwertfunktionen und RS232 ausgestattet. Optional können Sie das auf dem Gerät montierte oder bis zu 3 Meter entfernte Pilotmodul (wie im obigen Bild gezeigt) hinzufügen. Das Pilotmodul bietet eine klare, hintergrundbeleuchtete LCD-Anzeige und die Möglichkeit, alle Arten von Einstellungen wie Sollwert und die Art des verwendeten Gases zu ändern. Alternativ können Sie den Compod auf dem Gerät hinzufügen, der Modbus, erweiterte Alarmer, Totalisator, Analogeingang, Impulsausgang und vieles mehr hinzufügt. Siehe separates Compod-Datenblatt für weitere Einzelheiten.



LEISTUNGSDATEN

Genauigkeit

+/- 1% des Skalenendwerts einschließlich Linearität unter Kalibrierungsbedingungen

Dial-A-Gas

+/- 1% des Skalenendwertes in allen 10 Standardgasen

Reproduzierbarkeit

+/- 0,2% des Endwertes

Temperatur-Koeffizient

0,05% des Skalenendwertes pro °C oder besser

Druck-Koeffizient

0,15% der vollen Skala pro bar oder besser

Reaktionszeit

Geregelt durch das Gesamtvolumen der Installation. Kontaktieren Sie Vogtlin für Vorschläge zur optimierten Installation.

BETRIEBSSPEZIFIKATIONEN

Gase

Alle Reingase einschließlich korrosiver und toxischer Stoffe; bei der Bestellung angeben.

Die folgenden zehn Gase machen die Dial-A-Gas® -Funktion jedes MicroTrak™ Instruments aus; bis zu neun alternative Gase können ersetzt werden.

Dial-A-Gas Rates	
Gas	Micro-Trak Durchflussbereich (mln/min)
Air	0.10 to 4.0
Argon (Ar)	0.14 to 5.6
Carbon Dioxide (CO ₂)	0.14 to 5.6
Carbon Monoxide (CO)	0.10 to 4.0
Methane (CH ₄)	0.075 to 3.0
Helium (He)	0.14 to 5.6
Hydrogen (H ₂)	0.10 to 4.0
Oxygen (O ₂)	0.10 to 4.0
Nitrogen (N ₂)	0.10 to 4.0
Nitrous Oxide (N ₂ O)	0.072 to 2.9



Die angegebenen Durchflussbereiche beziehen sich auf einen äquivalenten Stickstoffstrom bei 1013,25 mbar a und 0°C; andere Bereiche in anderen Einheiten sind verfügbar.

Gasdruck

Maximal 35 barg, berstgeprüft auf 52 barg

Druckabfall über einen Messer

25 mbar (oder kontaktieren Sie das Werk für andere Gase)

Differenzdruck-Anforderung für Regler

2 bar optimal

68 mbar Minimum bei 210 C mit Auslass bei Umgebungsdruck

Gas & Umgebung Temperatur

0°C bis 50°C

Leckage-Integrität

5 X 10⁻⁹ Standard cc/sek Helium Maximum

Medienberührtes Material

Edelstahl 316SS, Edelstahl 416; synthetischer Rubin, Viton® "O"-Ringe und Ventilsitz standardmäßig; andere Elastomere sind erhältlich (fragen Sie das Werk)

Micro-Trak™ & Dial-A Gas® are trademarks of Vogtlin Instruments, Inc. © Nylon, Viton, Neoprene, Kalrez are registered trademarks of DuPont, ©Windows is a registered trademark of Microsoft

Leistungsbedarf (Welligkeitsrauschen darf 100mV Spitze-Spitze nicht überschreiten)

Für Massendurchflussmesser: 15 bis 24 VDC +/- 10% (maximal 130 mA)

Für Massendurchflussregler: 24 VDC +/- 10% (400 mA, geregelt) für C101

Regelbereich für Controller

2-100 % des Skalenenddurchflusses; automatische Abschaltung bei 1,9

KOMMUNIKATION

Analoges Ausgangssignal

Analog:

Linear 4 bis 20 mA, 500 Ohm maximaler Schleifenwiderstand und eine der folgenden Eigenschaften: Linear 0 bis 5 VDC, 0 bis 10 VDC, 1 bis 5 VDC, 1000 Ohm minimaler Lastwiderstand

Digital:

Standard RS232; Pilotmodul-Anzeige optional

Analoges Sollwertsignal

Analog (Auswahl aus einer):

Linear 4 to 20 mA, 0 to 5 VDC, 0 to 10 VDC, 1 to 5 VDC

Digital:

Standard RS232; Pilotmodul-Anzeige optional

Optional:

Compod modul:

Der Compod ist eine Ergänzung der MFC/MFM-Serie 100, die zu einer neuen oder bereits gelieferten Einheit hinzugefügt werden kann (Upgrade). Bsp.: Modbus-Kommunikation, Totalisator, Alarmfunktionen, 2 digitale E/A-Ausgänge, 2 analoge Eingänge, Impulsausgang

Profibus modul:

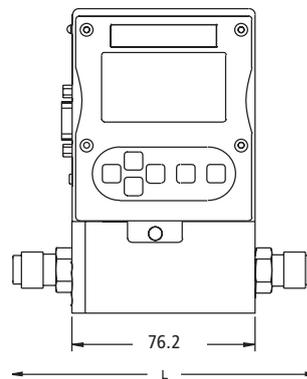
Das Profibus-Modul erweitert die MFC/MFM der Serie 100 um die vollständige Profibus-Kommunikation, die zu einer neuen oder bereits gelieferten Einheit hinzugefügt werden kann (Upgrade).

PHYSIKALISCHE ABMESSUNGEN

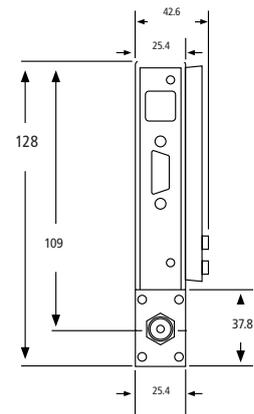
Alle Abmessungen sind in mm angegeben. Zertifizierte Zeichnungen sind auf Anfrage erhältlich.

Die folgenden Abmessungen sind für eine Einheit mit dem optionalen Pilotmodul angegeben

101 MicroTrak™ Front View

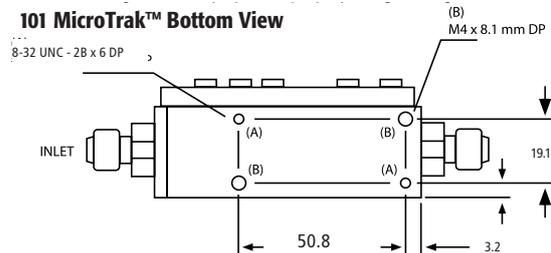


101 MicroTrak™ Inlet View

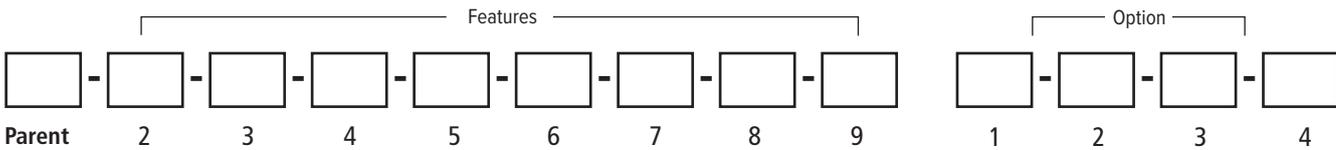


Die Abmessung L reicht von 117 bis 132, je nach verwendeten Fittings.

101 MicroTrak™ Bottom View



BESTELLUNG DES MIKROTRAKS 101



Anweisungen: Um eine 101 zu bestellen, füllen Sie bitte jeden Nummernblock aus, indem Sie die Codes aus den entsprechenden Merkmalen unten und der folgenden Seite auswählen.

Parent Number	
M101	MicroTrak mass flow meter. Ultra Low-Flow Gas Mass Flow Meters & Controllers: Full scale flow = 4 mln/min, range = 0.08 to 4.0 mln/min
C101	MicroTrak mass flow controller. Ultra Low-Flow Gas Mass Flow Meters & Controllers: Full scale flow = 4 mln/min, range = 0.1 to 4.0 mln/min

Merkmal 2: Anzeige des Pilotmoduls	
NR	Keine Anzeige/Schnittstelle. Wenn Option 2 digitale Kommunikation gewählt wird, muss NR gewählt werden
DD	Anzeige/Schnittstelle des Pilotmoduls am Gehäuse montiert
RD	Fernanzeige-Pilotmodul Anzeige/Schnittstelle. Einschließlich 3 Meter CAT 5-Kabel. Optionale Kabel bis zu 15 Meter können verwendet werden. Kann mit digicomms verwendet werden, jedoch nicht gleichzeitig.
CMNR	Kompatibel mit der auf dem Gehäuse montierten RS-485-Modbus-Kommunikation
CMDD	Kompatibel mit RS-485-Modbus-Kommunikation und am Gehäuse montiertem Display

Hinweis: Für digitale Kommunikationsoptionen siehe Option 2 unten.
Für Feature 2 kann nur eine Option ausgewählt werden.

Feature 3: Einlass-/Auslassverschraubungen			
1	1/8-Zoll-Kompression.	8	1/4-Zoll-VCR.
2	1/4-Zoll-Kompression (Standard bis zu 30 l/min).	10	6 mm Kompression.
5	1/4-Zoll-VCO.	13	1/4-FNPT-Adapterbuchse (maximal 200 l/min).

Merkmal 4: Strömungskörper-Elastomere	
OV1	Viton [®] oder gleichwertig(standard)
OV1-F	Viton [®] (Nur für Phosphor)
ON1	Neoprene [®]
90D-L	90D Viton [®] nur für CO ₂

Hinweis: Für andere Elastomere wenden Sie sich bitte an das Werk.

Merkmal 5: Ventilsitz (nur MFC)	
SV1	Viton [®]
SN1	Neoprene [®] (oder gleichwertig)
SK1	Kalrez [®] (oder gleichwertig für low flow Körper)
VX1 (nur low flow)	ValFlex™ erforderlich für CO ₂

Merkmal 6: Eingangsleistung	
PV1M	15-24 VDC für meters (optional)
PV2	24 VDC für alle instrumente (standard)

Merkmal 7: Ausgangssignal	
V1	0-5 VDC und 4-20 mA lineare Ausgangssignale
V2	Lineare Ausgangssignale 1-5 VDC und 4-20 mA
V3	0-10 VDC und 4-20 mA lineare Ausgangssignale

Hinweis: Abwechselnd V1, V2, V3 mit Pilotmodul-Anzeige/Schnittstelle oder Smart-Trak-Software

Merkmal 8: Externes Sollwertsignal (nur MFC)			
S0	Pilotmodul/RS-232 (Standard für Pilotmodul/digitaler Betrieb)	S3	0-10 VDC , linear
S1	0-5 VDC, linear, Standard für Analogbetrieb	S4	4-20 mA , linear
S2	1-5 VDC, linear	S5	0-20 mA , linear

Hinweis: Abwechselnd S0, S1, S2, S3, S4 mit Pilotmodul-Anzeige/Schnittstelle oder Smart-Trak-Software

BESTELLUNG DES MIKROTRAKS 101

Merkmal 9: Elektrischer Anschluss			
C0	15-poliger Gegenstecker ohne Kabel	C10	100-Analoges Kabel (3 m): 15-adriges Kabel mit D-Stecker an einem Ende, Fliegendes Kabel am anderen Ende. 3 m Länge
C1	100-Analoges Kabel (300 mm): 15-adriges Kabel mit D-Stecker an einem Ende, Fliegeleitungen am anderen Ende. 300 mm Länge	C 25	100-Analoges Kabel (8 m): 15-adriges Kabel mit D-Stecker an einem Ende, Fliegendes Kabel am anderen Ende. 8 m Länge
C3	100-Analoges Kabel (1 m): 15-adriges Kabel mit D-Stecker an einem Ende, Fliegendes Kabel am anderen Ende. 1 m Länge	C ()	100-Analoges Kabel (): Kommunikationskabel mit kundenspezifischer Länge. Geben Sie in Klammern die Kabellänge in Fuß an. Maximale Länge 16 Meter. Fester Preis jede Länge. Hinweis: Längere Längen für analoge Modelle verfügbar.

ANMERKUNG: Die gesamte Kommunikation, sowohl analog als auch digital, läuft über das Kabel der Smart-Trak 2-Geräte.

Option 1: Besondere Cals	
GS	Gas-Substitution: 9 der Standard-Dial-A-Gas-Gase können durch ein oder mehrere Gase oder Gemische ersetzt werden. Siehe Anwendungsdatenblatt für Einzelheiten..

Option 2: Profibus	
DP	Profibus DP (nur NR)

Note: Pilot Module and Compod are not available with Digital Communications

Option 3: Zertifikate	
MC	Materialzertifikate - US Mill bescheinigt allen medienberührten Strömungskörperteilen
CC	Konformitätsbescheinigung

Option 4: O2-Reinigung	
O2C	O2-Reinigung. Einschließlich Zertifizierung. Für O2-Service gereinigtes Produkt. Vor dem Versand mit ultraviolettem Licht inspiziert und in Doppelbeuteln verpackt.

