

Thermischer Massedurchflussregler
für Gase, mit Digitalanzeige,
kostengünstig



Vorteile

- Alle Vorteile eines Standard Massedurchflussreglers zu einem erschwinglichen Preis
- Direkt integrierte Digitalanzeige und SollwertEinstellung am Gerät. Keine externen Versorgungs- und Steuergeräte erforderlich
- Per DIP-Schalter umstellbar von interne auf externe Sollwertvorgabe zum Betrieb mit übergeordnetem System
- Grosses, gerades Sensor-Kapillarrohr verringert Einflüsse durch Ablagerungen und Ausfallzeiten
- Platinsensoren für stabilen Nullpunkt und hohe Langzeitstabilität
- Schnell ansprechendes Regelventil reagiert umgehend auf Sollwertänderungen
- Kalibrierung gegen Primärstandard, erhöht die Anfangsgenauigkeit und die Rückführbarkeit
- Elektronisches Ausgangssignal proportional zum Massedurchsatz für Regel- oder Aufzeichnungszwecke
- CE geprüft

Beschreibung

Das Modell 810C bietet als Massedurchflussregler aussergewöhnliche Eigenschaften zu einem günstigeren Preis als andere Geräte. Lieferbar sind die Geräte für Regelbereiche zwischen 0-10 Ncm³/min und 0-50 NI/min. Der Mass-Trak ist für alle sauberen und nicht korrosiven Gase geeignet, die mit den verwendeten Materialien verträglich sind.



Die integrierte Anzeige des Mass-Trak erlaubt in Verbindung mit dem integrierten Sollwertpotentiometer, die Einstellung des Sollwertes vor Ort ohne weitere Hilfsmittel.

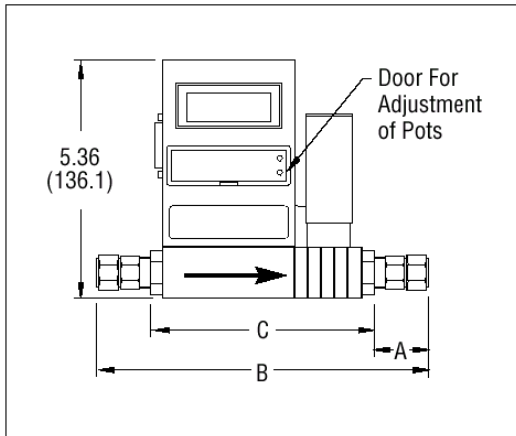
Die Sollwertvorgabe kann per DIP-Schalter von interner auf externe Vorgabe umgeschaltet werden. Dabei kann der Betreiber zwischen 4-20 mA und 0-5 VDC ebenfalls auswählen. Dadurch ist eine Sollwertvorgabe auch über ein externes Leitsystem möglich.

Das direkt eingebaute elektromechanische Proportionalregelventil hat einen Spülmodus und einen Schließmodus, die über externe Kontakte angesteuert werden können. Die Ansprechzeit des Regelventils ist 1 sec und die Reproduzierbarkeit beträgt 0,25%.

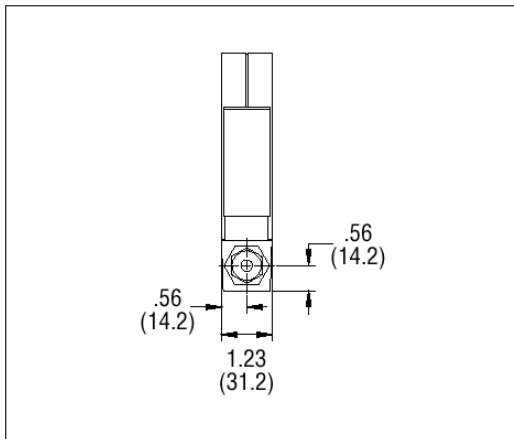
Ausgelegt zum kostensparenden Einsatz im Analysebereich, in Labors sowie für OEM Kunden zum Einbau in Anlagen, Systeme und Geräte, bietet der Mass-Trak alle dafür erforderlichen Leistungsmerkmale zu einem sehr günstigen Preis.

Abmessungen

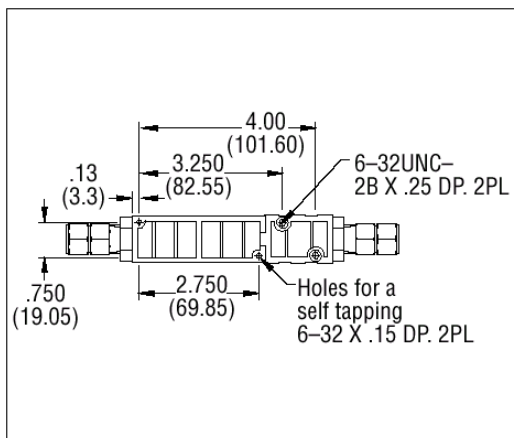
Seitenansicht



Ansicht Prozessanschluss



Ansicht von Unten



Alle Abmessungen in Zoll, Millimeter in Klammern

Anschlussgröße			
Abmessung	Klemmringverschraubung		NPT
	1/8"	1/4"	1/4"
A	25,7 mm	27,7 mm	--
B	178,1 mm	182,6 mm	--
C	127,0 mm	127,0 mm	127,0 mm

Leistungsdaten

Genauigkeit

±1,5% v.E. inkl. Linearität über 15-25°C und 0,3-4 bara
Bei Montage des Gerätes in vertikaler Leitung müssen folgende Messgenauigkeiten angesetzt werden.

Druckabweichung ²	Betriebsdruck		
	3,5 barü	7 barü	10,5 barü
±70 mbarü	±1,5% v.E.	±1,5% v.E.	±1,5% v.E.
±350 mbarü	±3,8% v.E.	±4,5% v.E.	±5,3% v.E.
±700 mbarü	±6% v.E.	±7,5% v.E.	±9% v.E.

Anmerkung: (1) Maximaler Betriebsdruck 10 bar
(2) Differenz zwischen Eingangsdruck und Kalibrierdruck. Keine höhere Abweichung als +/-700mbar

Reproduzierbarkeit

Massedurchflussrate: ±0,25% v.E.

Temperaturkoeffizient

±0,15% v.E. pro °C oder besser

Druckkoeffizient

±0,15% v.E. pro bar oder besser

Ansprechzeit

800 msec Zeitkonstante, 6 sec typisch innerhalb ±2% des Endwertes über eine Spanne von 25-100%

Betriebspezifikation

Gase

Für die meisten Gase (bspw. Luft, Stickstoff, Kohlendioxid, Argon, Methan, Wasserstoff, Helium etc.) geeignet, die mit den verwendeten Materialien kompatibel sind (nicht für übersättigte Gase).

Massedurchflussraten

0-9 Ncm³/min bis 0-46 Nl/min, Messbereichsangaben bezogen auf Stickstoff bei 1 atm und 0°C; andere Bereiche in speziellen physikalischen Einheiten sind lieferbar (bspw. Nm³/h)

Gasdruck

10 bar ü max.

1,4 bar ü optimal

Gas- und Umgebungstemperatur

0-50°C

Leckrate

1 x 10⁻⁴ cm³/sec Helium

(Ventil nicht zur ‚Erstabspernung‘ geeignet!)

Spannungsversorgung

24 VDC (±10%), 300 mA max., geregelt

Regelbereich

Kalibriert von 2 – 100 % des max. Messbereichsendwertes

Ausgangssignal

0 - 5 VDC linear, an min. 2000 Ohm

0 - 10 VDC linear, an min. 2000 Ohm (Option)

4 – 20 mA linear, max. Bürde 1000 Ohm bei 24 VDC Versorgung, (max. Bürde 500 Ohm bei 15 VDC Versorgung)

Sollwertsignal

Vor Ort- Direkte Einstellung per integriertem Sollwertpotentiometer Fernvorgabe- per Schalter wählbar 0-5 VDC oder 4-20 mA

Anzeige

3 1/2-stellige LCD, Ziffernhöhe 15,24 mm, abnehmbar für abgesetzte Montage

Physikalische Daten

Materialien

Standardmaterialien sind, mit 10% Glasfasern verstärktes Nylon 6/6. Edelstahl 316 (1.4401), Nickelbeschichtung, Viton O-Ringe .

Option

Siehe Preisliste mit den CE kompatiblen Optionen

Modellkodierung

Modellkodierung Thermischer Massedurchflussregler



Modell-Typ

810C Massedurchflussregler

Anzeige

NR Keine Anzeige
DR 3 1/2stellige LCD-Anzeige für Durchfluss

Prozessanschluss

1 1/8" Klemmring (max 5NI/min)
2 1/4" Klemmring (max 50NI/min)
3 3/8" Klemmring
5 1/4" VCO Fitting (max 50NI/min)
8 1/4" VCR Fitting (max 50NI/min)
10 6mm Klemmring (max 50NI/min)
11 10mm Klemmring
13 1/4" NPT Innengewinde

Ausgangssignale

V1 0-5VDC
V3 0-10VDC
V4 4-20mA

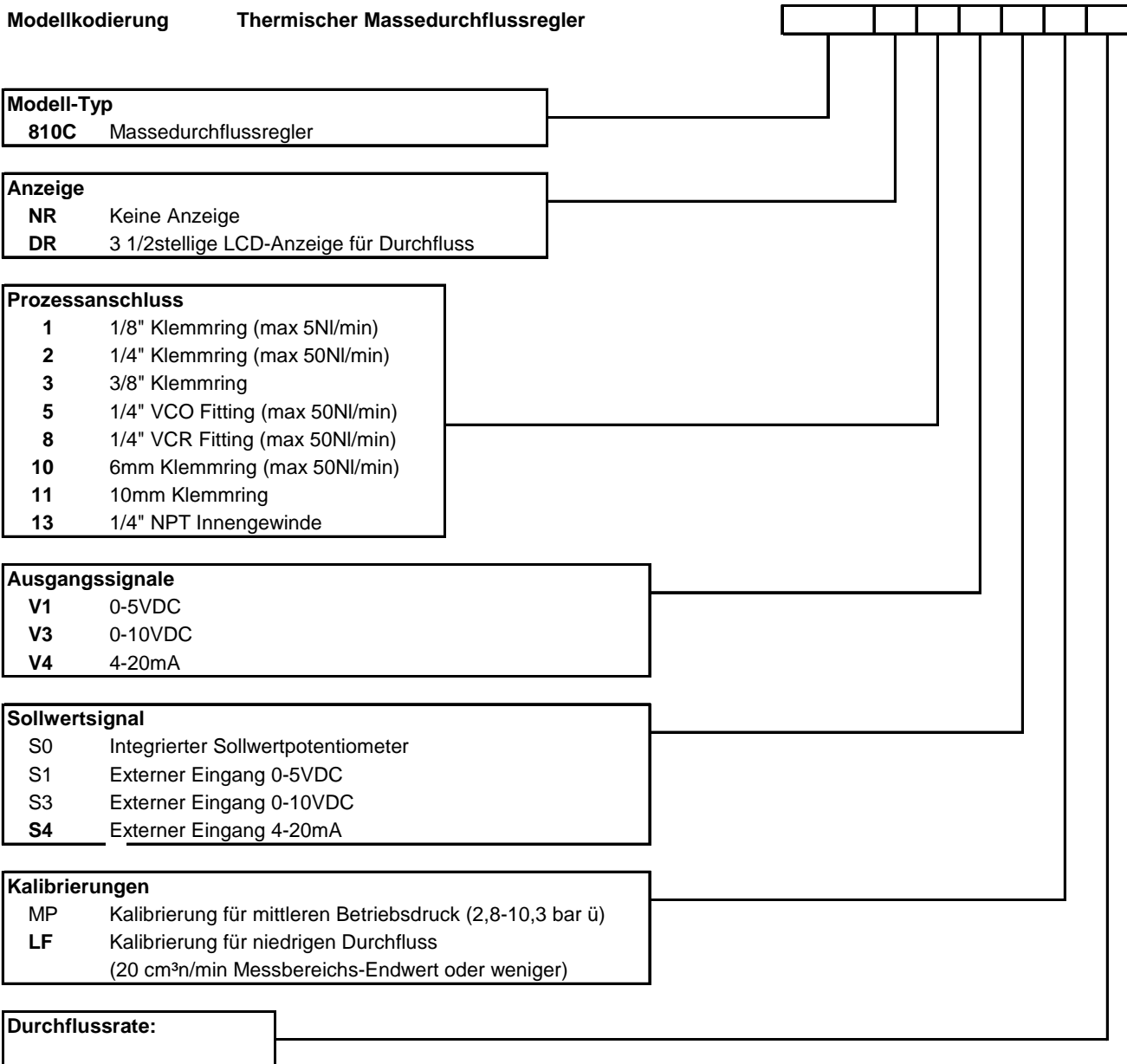
Sollwertsignal

S0 Integrierter Sollwertpotentiometer
S1 Externer Eingang 0-5VDC
S3 Externer Eingang 0-10VDC
S4 Externer Eingang 4-20mA

Kalibrierungen

MP Kalibrierung für mittleren Betriebsdruck (2,8-10,3 bar ü)
LF Kalibrierung für niedrigen Durchfluss
 (20 cm³/min Messbereichs-Endwert oder weniger)

Durchflussrate:



Übersicht: Thermische Massedurchflussmesser und -regler für Gase

	Beschreibung	Genauigkeit / Messbereich	Gase und max. Druck	Spannungs- versorgung	Aus- gangs- signale
	Preiswerter Masse- durchflussmesser mit schwenkbarer Digital- anzeige; aus Nylon oder Alumi- nium; CE geprüft	Genauigkeit: +/-1,5%v.E. Messbereich: Typ 822/824: 0-10 Ncm ³ /min bis 0-50 NI/min, Typ 826/827: 0-75 NI/min bis 0-175 NI/min	Gas Luft und andere nicht korrosive, reaktionsfreie Gase; max. Druck 10 barü	12 bis 18 VDC 24 VDC (Option)	0 - 5 VDC 4 - 20 mA
820 Top-Trak®					
	Preiswerter Masse- durchflussregler mit Digitalanzeige; aus Nylon; CE geprüft	Genauigkeit: +/-1,5%v.E. Messbereich: 0-10 Ncm ³ /min bis 0-50 NI/min	Gas Luft und andere nicht korrosive, reaktionsfreie Gase; max. Druck 10 barü	24 VDC ±10%	0 - 5 VDC 0 - 10 VDC 4 - 20 mA
810 Mass-Trak®					
	Preiswerter Masse- durchflussmesser für toxische Gase, mit schwenkbarer Digital- anzeige; aus Edelstahl; CE geprüft	Genauigkeit: +/-1,5%v.E. (Option: +/-1%) Messbereich: 0-10 Ncm ³ /min bis 0-500 NI/min	Alle sauberen Gase inkl. korrosive und reaktive Gase; max. Druck 34 barü	12 bis 18 VDC 24 VDC (Option)	0 - 5 VDC 4 - 20 mA
820-S Top-Trak®					
	Leistungsfähige Mas- sedurchflussmesser und -regler; aus Edelstahl; CE geprüft	Genauigkeit: +/-1%v.E. Messbereich: 0-10 Ncm ³ /min bis 0-5600 NI/min	Alle sauberen Gase, inkl. korrosive und reaktive Gase; max. Druck 34 barü	± 15VDC	0 - 5 VDC 4 - 20 mA
830/840 Side-Trak®					
	Digitale, Hochleistungs- fähige Massedurch- flussmesser und -regler aus Edelstahl; CE geprüft	Genauigkeit: +/-1%v.E. (Option: +/-0,7%v.M. +0,3% v.E.) Messbereich: 0-10 Ncm ³ /min bis 0-1000 NI/min	Alle sauberen Gase, inkl. korrosive und reaktive Gase, für 10 Gase vorka- libriert, vom Betreiber wählbar; max. Druck 34 barü	24 VDC 12 VDC (Option)	RS-232 0 - 5 VDC 0 - 10 VDC 1 - 5 VDC 4 - 20 mA
100 Series Smart-Trak®					