

High Performance Kapillare Digitale Gas Massenfluss- messer und Regler

VORTEILE

- Gas-Massedurchflüsse bis zu 1250 l/min messen und regeln.
- Für Drücke bis zu 345 bar geeignet
- Ideal für Anlagen- und Systembauer
- Echt lineares Leistungsverhalten für erhöhte Genauigkeit und flexiblere Verwendung für mehrere verschiedene Gase
- Dial-A-Gas Funktion zur Auswahl zwischen 10 verschiedenen vorprogrammierten Prozessgasen
- Spezielles Pilotmodul ermöglicht direkt am Gerät Änderungen der Regel-funktionen und anderer kritischer Parameter.
- Alle Funktionen sind über eine Schnittstelle mittels PC abgreifbar, mit Hilfe der Smart-Trak Software
- Edelstahlkonstruktion
- Werkskalibrierung mit Primärnormalen, die direkt auf nationale Normale rückführbar sind
- Direkt wirkendes, reibungsloses Ventil für dieverbesserte Regelung
- Wählbare Schnittstellen, analog oder digital: RS232, RS485, 4-20 mA, 0-5 VDC, 1-5 VDC, 0-10 VDC
- Unterstützte digitale Kommunikationsprotokolle
 - Modbus
 - Profibus DP



SmartTrak 100



BESCHREIBUNG

SmartTrak® 100-Serie zeichnet sich durch Leistung, benutzerfreundliche Funktionen und Flexibilität aus. Die Serie 100 bietet Anwendern den weltweit linearsten Sensor, eine gleichmäßigere Ventilleistung, eine robustere Elektronik und noch mehr Kontrolle über eine Vielzahl von Funktionen. Das Ergebnis ist eine Serie von Massendurchflussmessern und -reglern, die eine erstklassige Durchflussinstrumentierung demonstriert, die einfach zu bedienen ist.

Die Kapillare MFM/MFC der Serie 100 ist so konstruiert, dass die Physik korrekt ist. Hervorragende Leistung resultiert aus einem patentierten, inhärent linearen Laminar Flow Element (LFE) Design, fortschrittlicher Platin-Sensortechnologie und Vögtlins patentiertem reibungslos schwingenden Regelventil..

Die Serie 100 ist mit einem innovativen und benutzerfreundlichen Pilotmodul erhältlich, einem an der Vorderseite montierten oder fernmontierten Steuergerät, mit dem der Benutzer eine Gaswahl durchführen, die Durchflussrate ändern, technische Einheiten modifizieren oder das Gerät neu konfigurieren kann. Mit dem Pilotmodul kann der Benutzer Nullpunkt, Messspanne und Skalenendwert für jedes der 10 verschiedenen Gase unabhängig voneinander einstellen, um unerwarteten Änderungen der Anwendung oder des Systemdesigns Rechnung zu tragen.

Die optionalen Compod-Module bieten zusätzliche Funktionen wie Modbus- und Profibus-DP-Kommunikation, Alarmpunkte, Analog- und E/A-Eingänge, Totalisatoren und Impulsausgang..

SmartTrak ist die clevere Wahl, wenn es um ultimative Leistung, Flexibilität und Wertschöpfung geht.



LEISTUNGSDATEN**Genauigkeit**

Standard: $\pm 1,0\%$ des Skalenendwerts einschließlich Linearität unter Kalibrierbedingungen (optional 0,5% FS für begrenzte Bedingungen)

Dial-A-Gas

$\pm 1,0\%$ des Skalenendwerts in allen 10 Standardgasen (siehe Tabelle unten)

Reproduzierbarkeit

$\pm 0,2\%$ vom Endwert

Temperatur Koeffizient

$\pm 0,05\%$ des Skalenendwerts pro °C oder besser

Druck-Koeffizient

$\pm 0,15\%$ des Skalenendwerts pro bar oder besser

Reaktionszeit

2 Sekunden (typisch) bis auf $\pm 2\%$ des Endwertes (einschließlich Einschwingzeit), schneller oder langsamer auf Anfrage erhältlich (nur Regler).

BETRIEBSSPEZIFIKATIONEN**Messbereiche**

100L Low Flow: 0-10 ml/min bis 0-50 l/min
C100L High Pressure: 100 ml/min bis 20 l/min
100M Medium Flow: 0-20 bis 0-200 l/min
100H High Flow: 0-100 bis 0-1000 l/min

Die angegebenen Durchflussbereiche beziehen sich auf einen äquivalenten Durchfluss von Stickstoff bei 0°C/1013,25 mbara; andere Bereiche in anderen Einheiten sind verfügbar (z.B. slpm, scfh, nm³/h, kg/h)

Zur Messung oder Steuerung von Durchflüssen unter 5 ml/min, Bitte beachten Sie Vögtlins MicroTrak™ 101.
Die Hochdruckeinheit sollte für Drücke von 35 bis 345 barg (500 bis 5000 psig) verwendet werden.

Gase

Misst und kontrolliert alle sauberen Gase einschließlich korrosiver und toxischer Stoffe; bei der Bestellung angeben.

Die unten stehenden zehn Gase machen die Dial-A-Gas® -Funktion jedes SmartTrak-Geräts aus; bis zu neun alternative Gase können ersetzt werden.

Medienberührtes Material

Edelstahl 316SS oder gleichwertiger Stahl; Edelstahl 416; Viton® "O" -Ringe und Ventilsitz standardmäßig; andere Elastomere sind erhältlich (Rücksprache mit dem Werk) Examples are: EPDM, Neoprene®, Kalrez®
Hochdruck-Version: Viton® "O" -Ringe und Polyamid-Ventilsitz

Dial-A-Gasdurchfluss Messbereiche

Gas	Max Flow Rate l/min Low Flow Size	Max Flow Rate l/min High Pressure	Max Flow rate l/min Medium Flow Size	Max Flow Rate l/min High Flow Size
Air	50	20	300	1000
Argon (Ar)	69.9	29	419.4	1398
Carbon Dioxide (CO ₂)	36.8	15	221.1	737
Carbon Monoxide (CO)	50.1	20	300.6	1002
Methan (CH ₄)	37.7	15	226.2	754
Helium (He)	69.9	29	419.7	1399
Hydrogen (H ₂)	50	20	300.3	1001
Oxygen (O ₂)	49.9	20	299.4	998
Nitrogen (N ₂)	50.1	20	300.6	1002
Nitrous Oxide (N ₂ O)	35.8	15	214.8	716

Gas und Umgebungstemperatur

0 bis 50°C

Maximaler Betriebsdruck

Standardeinheiten: max. 35 barg Betriebsdruck (Prüfdruck 40 barg)

100HP-Baureihe: max. 345 barg (mit Einschränkungen im Durchflussbereich) (Prüfdruck 500 barg)

Leckage-Integrität

5 X 10⁻⁹ atm cc/sec Helium oder besser

Leistungsbedarf

(die Restwelligkeit sollte 100 mV Spitze-Spitze nicht überschreiten)

Für Massendurchflussmessgeräte:

15-24 VDC $\pm 10\%$, (230 mA, geregelt)

Für Massenflussregler:

C100L: 24 VDC $\pm 10\%$ (500 mA, geregelt)

C100L Hochdruck: 24 VDC $\pm 10\%$ (500 mA, geregelt)

C100M: 24 VDC $\pm 10\%$, (800 mA, geregelt)

C100H: 24 VDC $\pm 10\%$, (1260 mA, geregelt)

Dynamischer Bereich

Regler: 2-100% der vollen Skala. Automatische Abschaltung unterhalb eines Sollwerts von 1,9% der FS.

Meter: 1-100% des Skalenendwerts. Die Ablesung geht bei einem Durchfluss von 0,9% der FS auf Null.

KOMMUNIKATION**Analoge Ausgangssignale**

Analog:

Linear 4-20 mA, 500 Ohm maximaler Schleifenwiderstand und einer der folgenden Werte (vom Benutzer wählbar):

Linear 0-5 VDC, 1000 Ohm minimaler Lastwiderstand

Linear 0-10 VDC, 1000 Ohm Mindestlastwiderstand

Linear 1-5 VDC, 1000 Ohm Mindestlastwiderstand

Analoge Sollwertsignale

Analog (Auswahl aus einer):

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

Digitale Kommunikation

Standard RS232

Optional:

Compod-Modul:

Der Compod ist eine Ergänzung der MFC/MFM-Serie 100, die zu einem neuen oder bereits gelieferten Gerät hinzugefügt werden kann (Upgrade).

Bsp.: Modbus-Kommunikation, Totalisator, Alarmfunktionen, 2 digitale E/A-Ausgänge, 2 analoge Eingänge, Impulsausgang

RS-485-Kommunikation mit Modbus RTU-Protokoll ermöglicht digitale Multidrop-Netzwerke

Erhältlich mit optionaler LCD-Anzeige

Interner Gasflusszähler mit einstellbarem Impulsausgang

Zwei digitale Ausgangsrelais und ein Analogeingang können vom Benutzer mit MODBUS oder der mitgelieferten Software für eine Vielzahl von Prozesssteuerungen konfiguriert werden

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.).

Druckverlust über Durchflussmesser

Der Druck muss über den in der nachstehenden Tabelle angegebenen Werten liegen. Beachten Sie, dass der Druck mit der Flussrate steigt.

Mindestdruckverlust für Luft, Massendurchflussmesser					
Flow rate (ln/min)	Druckabfall in mbar				
	Low Flow 1/4" fittings (Standard)	Low Flow 3/8" fittings (Optional)	Medium Flow 3/8 or 1/2" fittings	High Flow Small Bore (100H) (std up to 500 ln/min) 1/2 comp fittings	High Flow Large Bore (H1, H2) (std 501-1000 ln/min) 3/4 comp fittings
0.1	24.5	N/A	N/A	N/A	N/A
0.5	24.5	N/A	N/A	N/A	N/A
1	25.4	N/A	N/A	N/A	N/A
10	31.7	28.6	N/A	N/A	N/A
20	45.7	32.7	34	N/A	N/A
30	N/A	40.9	34	N/A	N/A
40	N/A	53.3	34	N/A	N/A
50	N/A	68	34	N/A	N/A
100	N/A	N/A	68	68	34
150	N/A	N/A	136	81.6	34
200	N/A	N/A	204	102	34
250	N/A	N/A	272	122.4	34
300	N/A	N/A	374	136	40.8
350	N/A	N/A	N/A	170	47.6
400	N/A	N/A	N/A	204	61.2
450	N/A	N/A	N/A	238	74.8
500	N/A	N/A	N/A	272	88.4
750	N/A	N/A	N/A	408*	204
1000	N/A	N/A	N/A	680*	340

Anmerkung: Getestet bei 21°C, Auslass bei Umgebungsdruck

*Größere Fittings werden für diese Durchflussraten empfohlen, da 1/4 Zoll-Fittings die Gesamtleistung reduzieren.

Benötigter Differenzdruck für Durchflussregler

Minstdifferenzdruck-Anforderung für Luft, Massenstromregler					
Flow rate (ln/min)	Erforderlicher Druck in mbar				
	Low Flow 1/4" fittings (Standard)	Low Flow 3/8" fittings (Optional)	Medium Flow 3/8 or 1/2" fittings	High Flow Small Bore (100H) (std up to 500 ln/min) 1/2 comp fittings	High Flow Large Bore (H1, H2) (std 501-1000 ln/min) 3/4 comp fittings
0.1	68	68	N/A	N/A	N/A
1	102	87	N/A	N/A	N/A
10	408	258	N/A	N/A	N/A
20	816	449	N/A	N/A	N/A
30	1020	639	82	N/A	N/A
40	2040	830	110	N/A	N/A
50	2720	1020	136	N/A	N/A
100	N/A	N/A	340	102	68
150	N/A	N/A	680	136	68
200	N/A	N/A	1020	306	68
250	N/A	N/A	1360	374	102
300	N/A	N/A	1700	442	136
350	N/A	N/A	N/A	578	204
400	N/A	N/A	N/A	714	272
450	N/A	N/A	N/A	884	340
500	N/A	N/A	N/A	1020	408
750	N/A	N/A	N/A	N/A	1020
1000	N/A	N/A	N/A	408*	1360

Anmerkung: Getestet bei 21°C, Auslass bei Umgebungsdruck

*Größere Fittings werden für diese Durchflussraten empfohlen, da 1/4 Zoll-Fittings die Gesamtleistung reduzieren.



SmartTrak 100 low flow mit einem lokalen Pilotmodul für Anzeige und lokale Einstellungen.



Das Pilotmodul kann auch als abgesetzte Einheit mit einem Standard-CAT-Kabel (bis zu 3 Meter)

PHYSIKALISCHE DATEN

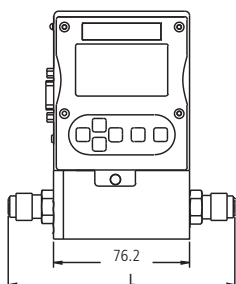
Alle Abmessungen sind in mm angegeben.

Dimension L							
Fittings	Länge mit Anschlüssen in mm						
	C100L, M100L	C100M	M100M 100 High Pressure	M100H	M100H1, H2	C100H	C100H, H2
1/8 compression	123	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
1/4 compression	128	167	154	N/A	N/A	N/A	N/A
3/8 compression	132	170	157	N/A	N/A	N/A	N/A
1/2 compression	135	174	162	229	N/A	266	N/A
1/4 VCO	117	155	143	N/A	N/A	N/A	N/A
1/2 VCO	128	167	154	220	N/A	257	N/A
3/4 VCO	N/A	N/A	N/A	N/A	225	N/A	287
1/4 VCR	125	164	151	N/A	N/A	N/A	N/A
1/2 VCR	133	171	158	230	N/A	267	N/A
6 mm compression	129	168	155	N/A	N/A	N/A	N/A
10 mm compression	133	172	159	N/A	N/A	N/A	N/A
12 mm compression	138	176	164	228	N/A	265	N/A
1/4 FNPT	124	163	150	N/A	N/A	N/A	N/A
3/8 FNPT	128	167	154	N/A	N/A	N/A	N/A
1/2 FNPT	N/A	N/A	N/A	234	N/A	272	N/A
3/4 FNPT	N/A	N/A	N/A	N/A	238	N/A	300
3/4 compression	N/A	N/A	N/A	237	235	274	297
1" compression	N/A	N/A	N/A	N/A	244	N/A	306

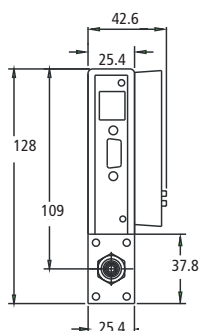
PHYSIKALISCHE DATEN

Alle Abmessungen sind in mm angegeben.

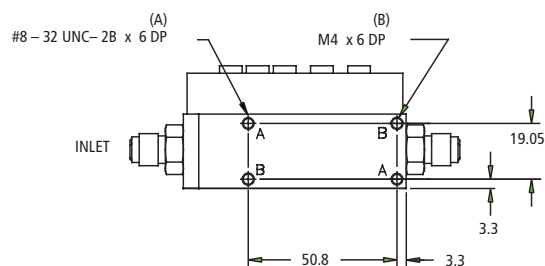
M100L & C100L Vorderansicht



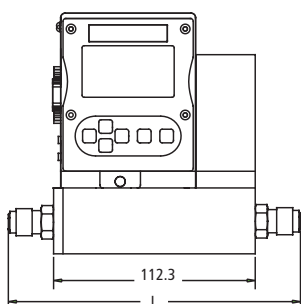
M100L & C100L Einlass-Ansicht



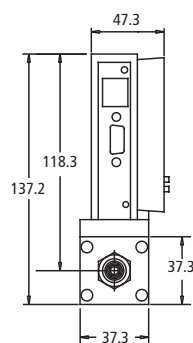
M100L & C100L Ansicht von unten



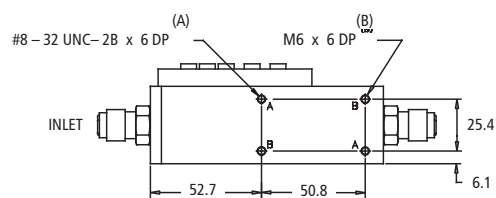
C100 High Pressure Vorderansicht



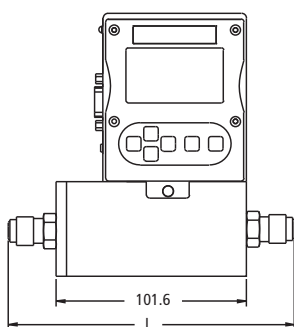
C100 High Pressure Einlass-Ansicht



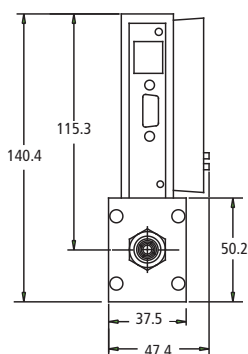
C100 High Pressure Ansicht von unten



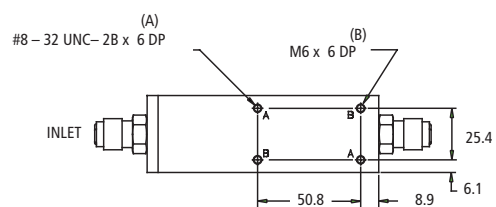
M100M Vorderansicht



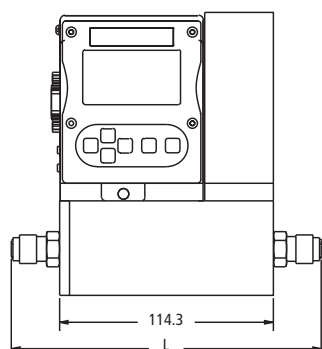
M100M Einlass Ansicht



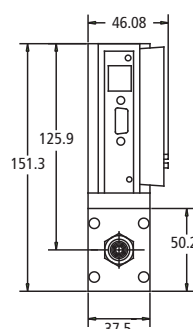
M100M Ansicht von unten



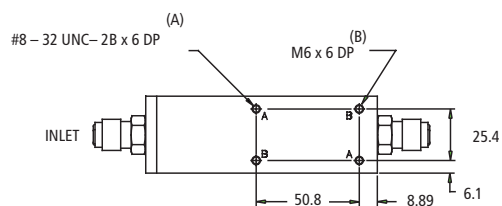
C100M Vorderansicht



C100M Einlass Ansicht



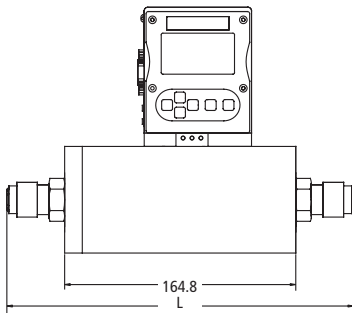
C100M Ansicht von unten



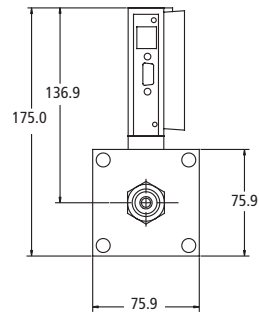
PHYSIKALISCHE DATEN

Alle Abmessungen sind in mm angegeben.

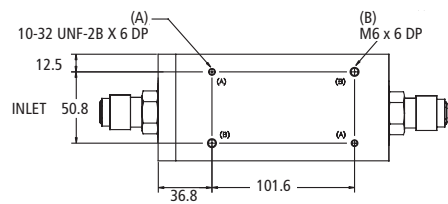
M100H Vorderansicht



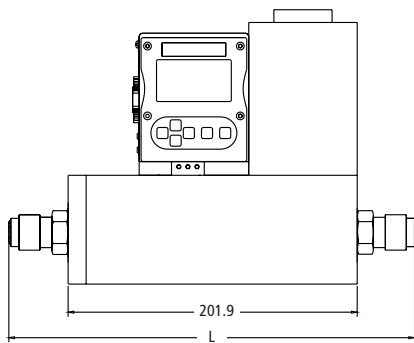
M100H Seiten Ansicht



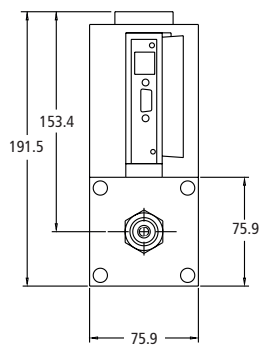
M100H Ansicht von unten



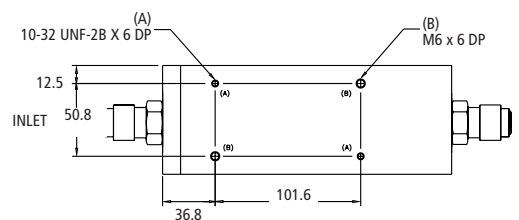
C100H Vorderansicht



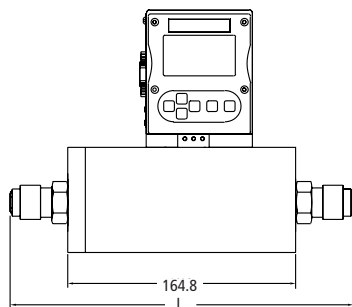
C100H Seiten Ansicht



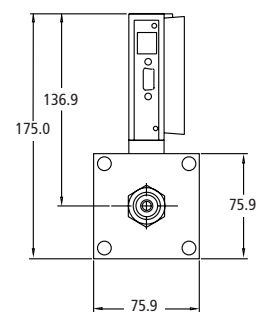
C100H Ansicht von unten



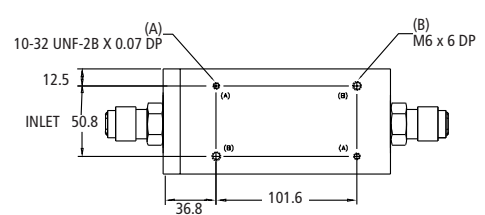
M100H1, H2 Vorderansicht



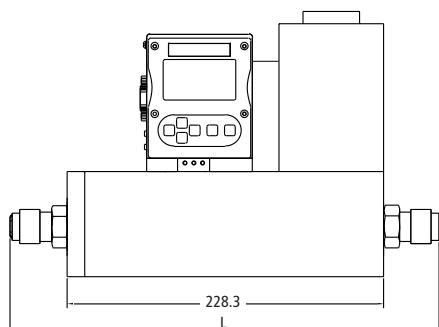
M100H1, H2 Seiten Ansicht



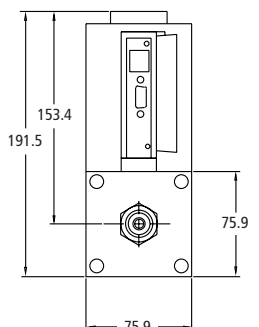
M100H1, H2 Ansicht von unten



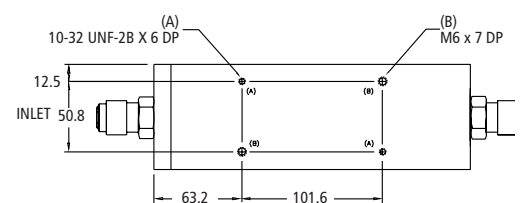
C100H1, H2 Vorderansicht



C100H1, H2Seiten Ansicht



C100H1, H2 Ansicht von unten



BESTELLUNG SmartTrak100

Features								Options						
100	-		-		-		-		-		-		-	
Parent	1	2	3	5	6	7	8	9	1	2	3	4		

Anweisungen: Um eine 100 zu bestellen, füllen Sie bitte jeden Nummernblock aus, indem Sie die Codes aus den entsprechenden Merkmalen unten und auf den folgenden Seiten auswählen.

Modell Nummer	
M100	Massendurchflussmesser, digitales Hochleistungsgerät mit Mehrgasfähigkeit (Dial-A-Gas®)
C100	Massendurchflussregler, digitales Hochleistungsgerät mit Mehrgasfähigkeit (Dial-A-Gas®)

Funktion 1: Durchflusskörpergröße*			
M101	MicroTrak-Massendurchflussmesser. Skalenenddurchfluss = 4 ml/min, Bereich = 0,1 bis 4,0 ml/min**	C101	MicroTrak-Massenstromregler. Skalenendwert Durchfluss = 4 ml/min, Bereich = 0,1 bis 4,0 ml/min.
M100L	Low flow Meter: 0-10 ml/min bis zu 0-50 l/min**	C100L	Low flow controller: 0-10 ml/min bis zu 0-50 l/min.**
M100M	Medium flow meter: 0-20 l/min bis zu 0-200 l/min	C100M	Medium flow controller: 0-20 l/min bis zu 0-200 l/min
M100H	High flow meter: 0-100 bis 0-500 l/min full scale	C100H	High flow controller: 0-100 bis 0-500 l/min
M100H1	High flow meter: 0-501 bis 0-800 l/min full scale.	C100H1	High flow controller: 0-501 bis 0-800 l/min full scale.
M100H2	High flow meter: 0-801 bis 0-1000 l/min full scale.	C100H2	High flow controller: 0-801 bis 0-1000 l/min full scale.

Hinweis: Alle l/min-Durchflussbereiche sind auch in nlpm erhältlich *Durchflusskörper sind für Stickstoff-Durchflussraten ausgelegt. Andere Gase müssen auf äquivalenten Stickstoffdurchfluss umgerechnet werden. K-Faktor und Größe entsprechend verwenden. **Sie müssen Low Flow-Kalibrierung unter "Optionen" für 0-20 ml/min Durchflussbereichsendwert oder weniger wählen.

Für Hochdruckeinheit siehe separates Datenblatt (SmartTrak100HP)

Funktion 2: Pilot Module Display	
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

Funktion 4: Strömungskörper-Elastomere	
OV1	Viton® oder gleichwertig (Standard)
OV1-F	Viton® (Nur für Phosphin)
ON1	Neoprene®
90D-L	90D Viton® nur für CO2
90D-M	90D Viton® nur für CO2
90D-H	90D Viton® nur für CO2
OE-1	EPDM-O-Ringe (alle Körpergrößen)

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

Funktion 3: Einlass-/Auslass Anschlüsse			
1	1/8-Zoll-Kompression. Für Körper mit geringer Strömung und 101. (maximal 5 l/min)	10	6 mm Kompression. Für Körper mit geringer Strömung und 101. (maximal 50 l/min)
2	1/4-Zoll-Kompression (Standard bis zu 30 l/min). Für Körper mit geringem Durchfluss und 101 (maximal 50 l/min)	11	10 mm Kompression. Für niedrige und mittlere Körper. (maximal 300 l/min)
3	3/8-Zoll-Kompression (Standard für 30 bis 300 l/min). Für niedrige und mittlere Körper. (maximal 300 l/min)	12	12 mm Kompression. Für alle Strömungskörper bis zu 500 l/min. Über 500 l/min kontaktieren Sie das Werk.
4	1/2-Zoll-Kompression Für alle Strömungskörper bis zu 500 l/min. Über 500 l/min kontaktieren Sie das Werk.	13	1/4-FNPT-Adapterbuchse (maximal 200 l/min). Für Körper mit niedrigem und medialem Durchfluss und nur 101.
5	1/4-inch VCO. For low flow bodies and 101. (maximum 50 l/min)	14	3/8-FNPT. Nur für Low- und Med-Flow-Körper.
6	1/2-Zoll-VCO. Für Körper mit geringem und mittlerem Durchfluss	15	1/2 -FNPT. Für Körper mit hohem Durchfluss bis zu 500 l/min.
7	3/4-Zoll-VCO. Nur für H-, H1- und H2-Körper mit hohem Durchfluss.	16	3/4-FNPT. Nur für H1- und H2-Körper mit hohem Durchfluss.
8	1/4-Zoll-Videorekorder. Für Körper mit geringem Durchfluss und 101. (maximal 50 l/min)	17	3/4-Zoll-Kompression. Nur für H-, H1- und H2-Strömungskörper.
9	1/2-Zoll-Videorekorder. Für alle Durchflusskörper bis zu 500 l/min. Über 500 l/min kontaktieren Sie das Werk	18	1-Zoll-Kompression. Nur für H1- und H2-Körper mit hoher Strömung

BESTELLUNG SmartTrak100

Funktion 5: Ventilsitz (nur MFC)

SV1	Viton®	SK3	Kalrez® (oder gleichwertig für Körper mit hoher Strömung)
SN1	Neoprene® (oder ähnlich)	VX1 (low flow only)	ValFlex™ erforderlich für CO ₂
SK1	Kalrez® (oder gleichwertig für Körper mit geringer Strömung)	VX2 (medium flow only)	ValFlex™ erforderlich für CO ₂
SK2	Kalrez® (oder gleichwertig für Körper mit mittlerer Strömung)	VX3 (high flow only)	ValFlex™ erforderlich für CO ₂
		SE1	EPDM Ventil

Hinweis: VX1, VX2, VX3; Wenden Sie sich an das Werk, verwenden Sie das Anwendungswerkzeug CO₂-Elastomerverträglichkeitskonzentration vs. Druck, um die erforderlichen Elastomere für den MFC-Ventilsitz zu bestimmen.

Funktion 6: Eingangsleistung

PV1M	15-24 VDC für Messgeräte (optional)
PV2	24 VDC für alle Instrumente (Standard)

Funktion 7: Ausgangssignale

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

Funktion 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 SmartTrak-Software

Funktion 9: Elektrischer Anschluss

C0	15-poliger Gegenstecker ohne Kabel	C10	100-Analoges Kabel 3 Meter 15-Leiter-Kabel mit D-Stecker an einem Ende, Fliegendes Kabel am anderen Ende. 3 Meter
C1	100-Analoges Kabel 30cm: 15-adriges Kabel mit D-Stecker an einem Ende, Fliegendes Kabel am anderen Ende. 30 cm	C25	100-Analoges Kabel 8 Meter: 15-adriges Kabel mit D-Stecker an einem Ende, Fliegeleitungen am anderen Ende. 8 Meter
C3	100-Analoges Kabel 1 Meter: 15-adriges Kabel mit D-Stecker an einem Ende, Fliegendes Kabel am anderen Ende. 1 Meter	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.

Note: All communications, both analog and digital, go through the cable on Smart-Trak 2 instruments

Option 1: Besondere Cals

A1	Hochgenaue Kalibrierung, +/- 0,5% der FS bei Kalibrierungsbedingungen A1 Genauigkeitserklärung Höchste Genauigkeitskalibrierung; +/- 0,5 % vom F.S. (bei Betriebsbedingungen) gilt nur für das bei der Kalibrierung verwendete Einzelgas; beinhaltet auch eine 10-Punkt-Linearisierung auf das tatsächliche Gas. A1 Betriebsbedingungen: Durchflussbereich: bis zu 50 l/min (gültig von 10 bis 100% des kalibrierter Bereich)	Gase: Luft, Stickstoff, Helium oder Argon Druck: bis zu 10 barg Temperaturbereich: 10°C bis 30°C Ausrichtung: nur horizontal Hinweis: Nicht verfügbar für MicroTrak Für andere Betriebsbedingungen wenden Sie sich bitte an das Werk.
GS	Gas-Substitution: 9 der Standard-Dial-A-Gas-Gase können durch ein oder mehrere Gase oder Gemische ersetzt werden. Siehe Anwendungsdatenblatt für Einzelheiten.	
LF	Kalibrierung mit niedrigem Durchfluss für alle C100L und M100L; erforderlich für 0 bis 10 ml/min - 0 bis 20 ml/min Vollskalibrierungen oder weniger; nicht erforderlich für die Serie 101	

Option 2: Profibus

DP	Profibus DP
----	-------------

Hinweis: Pilotmodul und Compod nicht mit Profibus DP verfügbar

Option 3: Zertifikate

MC	Materialzertifikate - US Mill certs 3.1 für alle medienberührten Körperteile
CC	Konformitätsbescheinigung

Option 4: O2 Cleaning

O2C	O2 Cleaning. inklusive Zertifizierung. Produkt für O2-Service gereinigt. Vor dem Versand mit ultraviolettem Licht geprüft und in Doppelbeuteln verpackt
-----	---



Vögtlin Instruments GmbH – gas flow technology

St. Jakob-Strasse 84 | 4132 Muttenz (Schweiz)

Telefon +41 (0)61 756 63 00 | Fax +41 (0)61 756 63 01

www.voegtlin.com | info@voegtlin.com



vögtlin
instruments