

FF-A050

ModBus/FLOW-BUSまたはEtherNetベースの通信で利用
可能な構成済み製品



技術仕様

測定と制御

流体の種類	ガス
流量範囲	0...50ミリリットル _N /分
精度	±0.8% Rd + ±0.2% FS (N ₂ /Air/O ₂)
繰り返し性	< ±0.2% Rd
ターンダウン	1:500
マルチ流体機能	22種類の固有ガスとこれらの混合ガスの埋め込みガスデータ
プリインストールガス	C2H2 空気 C3H4 #1 Ar CO2 CO C3H6 #1 D2 #1 C2H6 C2H4 He H2 Kr CH4 Ne N2 N2O O2 C3F8 C3H6 #2 C3H8 C3H4 #2
セトリング時間 (制御時、typ.)	<150 ms
制御安定性	< ± 0.1% FS (1 l/min N2での代表値)
応答時間 (センサー)	<30 ms
運転温度	0...+50 °C (32 - 122°F)
温度影響	流量センサー: ゼロ0.015% FS/°C、スパン0.05% Rd/°C、圧力センサー: ゼロ0.16 mbar/°C、スパン0.05% Rd/°C
外部リーク、アウトボード	テスト済み < 2 x 10 ⁻⁹ mbar l/s He
長期安定性	3年間は<0.5% FS、その後は<0.2% FS/年
圧力影響	標準: <0.15%Rd/bar標準N2; 圧力補正あり: 標準ファクター5改善
圧力センサーレンジ	0....17 bar(a)
内部リーク	typical <5.10 ⁻⁵ mbar-l/s He
設置姿勢	どの位置でも姿勢感度は無視できる
ウォームアップ時間	30分
保管／輸送条件	0....+50°C, max.95%RH (結露しないこと)

認証

マーキング	CE, RoHS, WEEE, REACH
-------	-----------------------

メカニカル仕様

定格圧力 (PN)	16
浸入保護等級	IP40
接液部表面粗さ	<1.6 μm Ra (ステンレス鋼ボディの場合は<0.8 μm Ra)
接ガス／液部材質	アルミニウム, ステンレス, 窒化ケイ素, エポキシ, 酸化アルミニウム, ガラス, FKM
シール材	FKM 51415
ブランジャー材質	PI (polyimide) ホイル付きFFKM
プロセス接続	1/8 "BSPPメネジ (ISO1179-1) ; コンプレッションタイプ、プッシュインまたはフェースシール (VCR/VCO) カップリングは別途注文
最大ΔP	16 bar(d)
重量	0.2 kg

電気的特性

電源	+24 Vdc ± 10%
消費電力	2.5 Watt (typical, in control); add 0.9 Watt for EtherNet communication
デジタル通信	Modbus-RTU、Modbus-ASCII、FLOW-BUS、EtherCAT®, EtherNet/IP、Modbus-TCP、POWERLINK、PROFINET

電気的インターフェース

サービスインターフェース	USB-C, Bluetooth
電源 (主コネクタ)	9-pin D-sub (male)
機能 (主コネクタ))	RS485
Modbus RTU / ASCII / FLOW-BUS	9-pin D-sub (male)
Modbus TCP / EtherNet/IP / EtherCAT® / PROFINET / POWERLINK	2x RJ45