JA

EL-FLOW Select

F-211AV

ガス用デジタル熱式マスフローコントローラ

Bronkhorst®

技術仕様

測定と制御

流体の種類	ガス
流量範囲	最小 0.4...20 l_n/min 最大 2...100 l_n/min
精度	±0.5% Rd + ±0.1%FS
繰り返し性	<±0.2% Rd（または<±0.04% FSのいずれか大きい方）
ターンダウン	最大 1:187.5（アナログモードでは1:50）
マルチ流体機能	最大8つの校正カーブを保存可能
セトリング時間（制御時、typ.）	標準：1...2 sec；オプション：最短500 msec
制御安定性	≤ ± 0.1 % FS (1 ln/min N2の場合の代表値)
運転温度	-10…+70°C
温度影響	ゼロ：< 0.05% FS/℃、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
圧力影響	0.1% Rd/bar typ. N2；0.01% Rd/bar typ. H2
最大Kv値	6.6 x 10^{-2}
設置姿勢	水平から90°ずれた位置での最大誤差 0.2%、1 bar、N2 typ.
ウォームアップ時間	30分
保管／輸送条件	0....+50°C、最大 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)	100
浸入保護等級	IP40
接ガス／液部材質	ステンレス鋼 316L または同等品
シール材	標準：FKM/Viton®；オプション：EPDM、FFKM/Kalrez®、FDA および USP クラスVI 認証コンパウンド
プランジャー材質	標準：PI (polyimide) 箔付き FFKM；オプション：PI 箔付き EPDM、FDA および USP クラスVI 認証 EPDM、FDA および USPクラス VI 認証 FFKM/Kalrez®
プロセス接続	食い込みタイプまたは面シール（VCR/VCO）カップリング
重量	0.7 kg

電気的特性

電源	+15…24 Vdc
消費電力	3.5 W typical at 24 V for fieldbus: add + 0.9 W
アナログ出力	0...5 (10) Vdc または 0 (4)...20 mA (ソーシング)
アナログ設定値	0...5 (10) Vdc または 0 (4)...20 mA (シンキング)
デジタル通信	標準： RS232；オプション： PROFIBUS DP、CANopen®、DeviceNet™、PROFINET、EtherCAT®、Modbus RTU、ASCII または TCP/IP、EtherNet/IP、POWERLINK、FLOW-BUS

電気的インターフェース

電源(主コネクタ)	9-pin D-sub (male)
機能(主コネクタ))	Analog, RS232, RS485
PROFIBUS DP	9-pin D-sub (female)
CANopen / DeviceNet	5-pin M12A (male)
Modbus RTU / ASCII / FLOW-BUS	RJ45
Modbus TCP / EtherNet/IP / EtherCAT® / PROFINET / POWERLINK	2x RJ45

最終編集日 01-12-2025.
© Bronkhorst High-Tech B.V.無断複写・転載を禁じます。

仕様は予告なく変更されることがあります。本書に記載された製品および本書は、www.bronkhorst.com/disclaimer に記載された特定の法的免責事項の対象となります。さらなる情報や詳細なアドバイスについては、お近くのブロンコスト販売パートナーにお問い合わせください。連絡先の詳細はこちら www.bronkhorst.com/contact.