

F-131M

EL-FLOW SELECT F-131M

Débitmètre massique haute pression pour les gaz

- Grande précision, excellente répétabilité
- Pression 400 bar
- Indépendant de la pression et de la température
- Conception compacte



Débitmètres massiques pour les faibles débits de gaz

Le débitmètre massique (MFM) F-131M de Bronkhorst® permet une mesure précise sur des plages de débit de 0,3 à 15 ml_n/min et de 0,4 à 20 l_n/min à des pressions de service jusqu'à 400 bar. Le MFM se compose d'un capteur de débit massique thermique et d'une carte électronique numérique avec sortie analogique et RS232, et en option des interfaces bus de terrain. Le débitmètre peut être configuré en mode régulateur avec une boucle PID et une vanne de régulation séparée.

La technologie numérique des instruments de la série EL-FLOW® offre une grande précision, une excellente stabilité de température et une réponse rapide. La carte mère contient toutes les fonctions générales nécessaires à la mesure et à la régulation. Outre la sortie standard RS232, les instruments disposent également des entrées / sorties analogiques. En option, il est possible d'équiper l'appareil d'une interface bus de terrain CANopen®, DeviceNet™, EtherCAT®, PROFIBUS DP, PROFINET, Modbus RTU, ASCII or TCP/IP, EtherNet/IP or FLOW-BUS.

Spécifications techniques

Systeme de mesure / régulation

| | |
|--|---|
| Flow range (intermediate ranges available) | min. 0,3...15 ml _n /min max. 0,4...20 I _n /min (based on N ₂) |
| Accuracy (incl. linearity) (based on actual calibration) | ± 0,5 % RD plus ±0,1% FS |
| Repeatability | < 0,2 % RD |
| Turndown ratio | 1:50 |
| Multi fluid capability | Stockage de max. 8 courbes d'étalonnage |
| Response time (sensor) | typical 0,5 sec. |
| Operating temperature | -10 ... +70 °C |
| Temperature sensitivity | zero: < 0,05% FS/°C; span: < 0,05% Rd/°C |
| Pressure sensitivity | < 0,1% Rd/bar typical N ₂ ; 0,01% Rd/bar typical H ₂ |
| Leak integrity, outboard | tested < 2 x 10 ⁻⁹ mbar l/s He |
| Attitude sensitivity | max. error at 90° off horizontal 0,2% at 1 bar, typical N ₂ |
| Warm-up time | 30 min. for optimum accuracy 2 min. for accuracy ± 2% FS |

Mechanical parts

| | |
|-------------------------|--|
| Material (wetted parts) | Stainless steel 316L or comparable |
| Pressure rating (PN) | 400 bar abs |
| Process connections | compression type or face seal (VCR/VCO) couplings |
| Seals | standard: Viton®; options: EPDM, Kalrez® (FFKM) |
| Ingress protection | IP40 |

Electrical properties

| | | | | |
|-----------------------------------|---|----------------|----------------|--------------------|
| Power supply | +15 ... 24 Vdc | | | |
| Max. power consumption meter | Supply | at voltage I/O | at current I/O | extra for fieldbus |
| | 15 V | 95 mA | 125 mA | <75 mA |
| | 24 V | 65 mA | 85 mA | <50 mA |
| Max. Power consumption controller | Supply | at voltage I/O | at current I/O | extra for fieldbus |
| | 15 V | 290 mA | 320 mA | <75 mA |
| | 24 V | 200 mA | 215 mA | <50 mA |
| Analog output | 0...5 (10) Vdc or 0 (4)...20 mA (sourcing output) | | | |
| Digital communication | standard: RS232; options: PROFIBUS DP, CANopen®, DeviceNet™, PROFINET, EtherCAT®, Modbus RTU, ASCII or TCP/IP, EtherNet/IP, FLOW-BUS | | | |

Electrical connection

| | |
|---------------------------|--|
| Analog/RS232 | 9-pin D-connector (male); |
| PROFIBUS DP | bus: 9-pin D-connector (female); power: 9-pin D-connector (male); |
| CANopen® / DeviceNet™ | 5-pin M12-connector (male); |
| FLOW-BUS/Modbus-RTU/ASCII | RJ45 modular jack |
| Modbus TCP / EtherNet/IP | 2 x RJ45 modular jack (in/out); |
| EtherCAT® / PROFINET | 2 x RJ45 modular jack (in/out) |

Technical specifications subject to change without notice.

Pour les schémas d'encadrements et les schémas de câblage, visitez le/la [page produits](#) sur notre [Site internet](#)

Accessoires recommandés



E-8000 SERIES

Électroniques de commande / lecture

Écran lumineux, grand angle, 1,8" (TFT)
Utilisation conviviale, menu piloté par 4
boutons poussoirs



BRIGHT SERIES

Indicateur / Contrôleur compact

Écran lumineux, grand angle, 1,8" (TFT)
Utilisation conviviale
Indication/commande/configuration



PIPS SERIES

Adaptateurs d'alimentation

Style laboratoire ou industriel
Fiches interchangeables (Euro, UK, USA,
Australiennes, IEC)



BRONKHORST FRANCE S.A.S.

53 Rue Jacques Verniol

F-95370 Montigny-Les-Cormeilles (FR)

Tel. +33 1 34 50 87 00

sales@bronkhorst.fr