# DATASHEET L13I-C2I

## LIQUI-FLOW™ 'Industrial Style' L13I+C2I

Digitale thermische vloeistof massflowregelaar,
Industriële stijl




### Vloeistof massflowregelaars voor lage flow, industriële uitvoering

Type L13I+C2I vloeistofflowregelaars (LFC's) zijn geschikt voor het nauwkeurig regelen van een flowbereik tussen 0,25...5 g/h en 5...100 g/h bij een werkdruk tot 100 bar. De vloeistofflowregelaar (LFC's) bestaat uit een thermische massflowsensor en een intelligente signaal- en veldbusconversie en een PID-regelaar voor massflowregeling bij gebruik van een regelventiel. De 'Industrial Style' LIQUI-FLOW™ heeft een robuust ontwerp (IP65) voor gebruik in een industriële omgeving.

De LIQUI-FLOW™ series zijn uitgerust met een digitale printplaat, die een hoge nauwkeurigheid, uitstekende temperatuurstabiliteit en snelle respons biedt. De belangrijkste digitale printplaat bevat alle algemene functies die nodig zijn voor meting en controle. Naast de standaard RS232 uitgang bieden de instrumenten ook analoge I/O. Als optie kan een on-board interface worden gemonteerd voor CANopen®, DeviceNet™, EtherCAT®, PROFIBUS DP, PROFINET, Modbus RTU, ASCII of TCP/IP, EtherNet/IP, POWERLINK of FLOW-BUS protocollen.

### Technische specificaties

**Meet- / regelsysteem**

| | |
|---|---|
| Flowbereik (tussenliggende bereiken beschikbaar) | min. 0,25…5 g/h<br>max. 5…100 g/h<br>(based on $H_2O$) |
| Nauwkeurigheid (incl. lineariteit) (gebaseerd op actuele kalibratie) | ± 1 % FS |
| Herhaalbaarheid | < 0,2 % FS (typical $H_2O$) |
| Turndown ratio | FS <50 g/h : 1:20 (5...100%);<br>FS >50 g/h : 1:50 (2...100%) |
| Settling time (in regeling, typisch) | < 2 sec. |
| Bedrijfstemperatuur | 5 … 50 °C |
| Temperatuurgevoeligheid | ± 0,1% FS/°C |
| Max. Kv-waarde | $2{,}37x10^{-3}$ |
| Max. vloeibare viscositeit | 0.1 Pa*s |
| Standgevoeligheid | negligible |
| Opwarmtijd | 30 min. for optimum accuracy;<br>2 min for accuracy ± 2% FS |

**Mechanische delen**

| | |
|---|---|
| Materiaal (onderdelen die in contact komen met het medium) | roestvrij staal 316L/320;<br>andere op aanvraag |
| Drukclassificatie | 100 bar abs |

**Mechanische delen**

| | |
|---|---|
| Max. ΔP | 10 bar dif. |
| Procesaansluitingen | knelkoppelingen of face seal (VCR/VCO) koppelingen |
| Purge-verbinding | 1/8" OD compression type or 1/8" VCR |
| Afdichtingen | Kalrez® (FFKM); andere op aanvraag |
| Beschermingsgraad (behuizing) | IP65 |

**Elektrische eigenschappen**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Stroomvoorziening | +15 … 24 Vdc +/-10% | | | |
| Max. stroomverbruik | Voeding | bij spanning I/O | bij stroom I/O | extra voor veldbus |
| | 15 V | 285 mA | 305 mA | <75 mA |
| | 24 V | 250 mA | 270 mA | <50 mA |
| CANopen® / DeviceNet™ | add 48 mA (24 V supply) | | | |
| Analoog signaal | 0…5 (10) Vdc or 0 (4)…20 mA (sourcing output) | | | |
| Digitale communicatie | standard: RS232;<br>options: CANopen®, DeviceNet™, EtherCAT®, PROFIBUS DP, PROFINET, Modbus RTU, ASCII of TCP/IP, EtherNet/IP, POWERLINK of FLOW-BUS | | | |

**Elektrische aansluiting**

| | |
|---|---|
| Analoog/RS232 | 8 DIN (male) |
| PROFIBUS DP | bus: 5-pin M12 (female);<br>power: 8 DIN (male) |
| CANopen® / DeviceNet™ | 5-pin M12 (male) |
| FLOW-BUS/Modbus-RTU/ASCII | 5-pin M12 (male) |
| Modbus TCP / EtherNet/IP / POWERLINK | bus: 2 x 5-pin M12 (female) (in/out);<br>power: 8 DIN (male); |

**Control valve options**

**Externe actuatoropties die op de controller moeten worden aangesloten**

**Ex-proof specificaties**

**Goedkeuringen / certificaten**

Technische specificaties kunnen zonder kennisgeving worden gewijzigd.

*Voor technische maattekeningen en aansluitschema's bezoekt u de productpagina op onze website*

## Aanbevolen accessoires



### E-8000 SERIES

**Digitale uitlees- /regelsystemen**

- Helder, wijde kijkhoek, 1.8” display (TFT technologie)
- Gebruiksvriendelijke bediening




### BRIGHT SERIES

**- Compacte lokale R/C-modules**

- Bright, wijde hoek, 1.8" display
- Gebruiksvriendelijke bediening
- Uitlezing/bediening/configuratie



### PIPS SERIES

**Plug-in Power Supply**

- Voor lab-style of industriële instrumenten
- Uitwisselbare stekkers (Euro, UK, USA, Australisch, IEC) voor netaansluiting

## Gerelateerde producten




### LIQUI-FLOW™ 'INDUSTRIAL STYLE' L13I

- Min. flow 0,25 ... 5 g/h
  Max. flow 5 ... 100 g/h
- Pressure rating 100 bar
- Compact, IP65 design
- Analog, RS232 or fieldbus I/O




### LIQUI-FLOW™ 'INDUSTRIAL STYLE' L23I+C2I

- Min. flow 2 ... 100 g/h
  Max. flow 2 ... 1000 g/h
- Pressure rating 100 bar
- IP65 protected
- Analog, RS232 or fieldbus I/O




### LIQUI-FLOW™ L13V12

- Min. flow 0,25 ... 5 g/h
  Max. flow 5 ... 100 g/h
- Pressure rating 100 bar
- Compact, IP40 design
- Analog, RS232 or fieldbus I/O

**BRONKHORST NEDERLAND**

Lunet 10c

3905 NW Veenendaal

Tel. +31 (0)318 55 12 80

info@bronkhorst.nl