

# SM0510

電磁流量計

SMR21XGXFRKG/US



## 產品特徵

|         |                      |               |
|---------|----------------------|---------------|
| 輸入和輸出總數 | 數字輸出數量: 2; 類比輸出數量: 1 |               |
| 測量範圍    | 5...900 l/min        | 0.3...54 m³/h |
| 製程連接    | 螺紋連接 G 2 DN50 扁平密封   |               |

## 應用

|       |                      |
|-------|----------------------|
| 特殊的性能 | 鍍金接點                 |
| 應用    | 加法器功能; 空管檢測; 應用於工業應用 |
| 安裝    | 經由適配器連接管道            |
| 介質    | 導電液體; 水; 水為基本的介質     |

# SM0510



## 電磁流量計

SMR21XGXFRKG/US

|                  |                  |                                        |  |
|------------------|------------------|----------------------------------------|--|
| 介質說明             |                  | 導電率: ≥ 20 μS/cm                        |  |
|                  |                  | 粘性: < 70 mm²/s (40 °C)                 |  |
| 介質溫度             | [°C]             | -10...90                               |  |
| 抗壓強度             | [bar]            | 16                                     |  |
| 抗壓強度             | [MPa]            | 1.6                                    |  |
| 電氣數據             |                  |                                        |  |
| 工作電壓             | [V]              | 18...32 DC; (按照SELV/PELV)              |  |
| 電流損耗             | [mA]             | < 150                                  |  |
| 防護等級             |                  | III                                    |  |
| 反相保護             |                  | 是                                      |  |
| 開機延遲時間           | [s]              | 5                                      |  |
| 總的輸入/輸出          |                  |                                        |  |
| 輸入和輸出總數          |                  | 數字輸出數量: 2; 類比輸出數量: 1                   |  |
| 輸入               |                  |                                        |  |
| 輸入               |                  | 計數器復位                                  |  |
| 輸出               |                  |                                        |  |
| 輸出數量             |                  | 2                                      |  |
| 輸出信號             |                  | 開關信號; 類比信號; 脈衝信號; 頻率信號; IO-Link; (可配置) |  |
| 電氣設計             |                  | PNP/NPN                                |  |
| 數字輸出數量           |                  | 2                                      |  |
| 輸出功能             |                  | 常開/常閉; (可設定參數)                         |  |
| 開關輸出DC電壓降最大值     | [V]              | 2                                      |  |
| 開關輸出DC的持續電流負載    | [mA]             | 250; (每個輸出)                            |  |
| 類比輸出數量           |                  | 1                                      |  |
| 類比電流輸出           | [mA]             | 4...20; (可調整量程)                        |  |
| 負載最大值            | [Ω]              | 500                                    |  |
| 類比電壓輸出           | [V]              | 0...10; (可調整量程)                        |  |
| 負載電阻最小值          | [Ω]              | 2000                                   |  |
| 脈衝輸出             |                  | 流量計                                    |  |
| 短路保護             |                  | 是                                      |  |
| 短路保護類型           |                  | 脈衝                                     |  |
| 過載保護             |                  | 是                                      |  |
| 輸出頻率             | [Hz]             | 0.1...10000                            |  |
| 測量/設定範圍          |                  |                                        |  |
| 測量範圍             | 5...900 l/min    | 0.3...54 m³/h                          |  |
| 顯示範圍             | -920...920 l/min | -55.2...55.2 m³/h                      |  |
| 分辨率              | 1 l/min          | 0.05 m³/h                              |  |
| 開關點, SP          | 10...900 l/min   | 0.55...54 m³/h                         |  |
| 復原點, rP          | 5...896 l/min    | 0.3...53.75 m³/h                       |  |
| 測量值起點, ASP       | 0...720 l/min    | 0...43.2 m³/h                          |  |
| 測量值終點, AEP       | 180...900 l/min  | 10.8...54 m³/h                         |  |
| 較小流量cut-off, LFC | < 15 l/min       | < 0.9 m³/h                             |  |
| 步距               | 1 l/min          | 0.05 m³/h                              |  |
| 測量動態性            | 1:180            |                                        |  |

# SM0510



電磁流量計

SMR21XGXFRKG/US

| 流量監控               |                                                                                     |                               |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 脈衝值                |                                                                                     | 0.1 l...600 x 10³ m³          |
| 設定步距               |                                                                                     | 0.1 l                         |
| 脈衝長度               | [s]                                                                                 | 0,003...2                     |
| 溫度監控               |                                                                                     |                               |
| 測量範圍               | [°C]                                                                                | -20...80                      |
| 顯示範圍               | [°C]                                                                                | -40...100                     |
| 分辨率                | [°C]                                                                                | 0.2                           |
| 開關點, SP            | [°C]                                                                                | -19.2...80                    |
| 復原點, rP            | [°C]                                                                                | -19.6...79.6                  |
| 測量值起點              | [°C]                                                                                | -20...60                      |
| 測量值終點              | [°C]                                                                                | 0...80                        |
| 設定步距               | [°C]                                                                                | 0.2                           |
| 精度/偏差              |                                                                                     |                               |
| 流量監控               |                                                                                     |                               |
| 精確度 (在測量範圍)        |                                                                                     | ± (0,8 % MW + 0,5 % MEW)      |
| 重複精度               |                                                                                     | ± 0,2% MEW                    |
| 溫度監控               |                                                                                     |                               |
| 溫度變化率              |                                                                                     | ± 0,0333 °C / K               |
| 精確度                | [K]                                                                                 | ± 1 (bei 25 °C, Q > 15 l/min) |
| 反應時間               |                                                                                     |                               |
| 流量監控               |                                                                                     |                               |
| 反應時間               | [s]                                                                                 | 0.35; (dAP = 0)               |
| 可編程的延遲時間dS, dr     | [s]                                                                                 | 0...50                        |
| 阻尼過程值dAP           | [s]                                                                                 | 0...5                         |
| 溫度監控               |                                                                                     |                               |
| 響應時間T05 / T09      | [s]                                                                                 | T09 = 3 (Q > 15 l/min)        |
| 軟體/編程              |                                                                                     |                               |
| 參數設定               | 流量監控; 數量計; 預設容量計; 溫度監控; 遲滯/視窗; 常開/常閉; 輸出極性; 電流/電壓/頻率/脈衝輸出; 啟動延遲; 顯示可以關閉; 顯示單位; 空管檢測 |                               |
| 介面                 |                                                                                     |                               |
| 通信接口               | IO-Link                                                                             |                               |
| 傳遞類型               | COM2 (38,4 kBaud)                                                                   |                               |
| IO-Link revision   | 1.1                                                                                 |                               |
| SDCI標準             | IEC 61131-9 CDV                                                                     |                               |
| 外形                 | Smart Sensor: Process Data Variable; Device Identification                          |                               |
| SIO模式              | 是                                                                                   |                               |
| 必需的mater port type | A                                                                                   |                               |
| 類比製程數據             | 3                                                                                   |                               |
| 二位輸出製程數據           | 2                                                                                   |                               |
| 處理周期最小值            | [ms]                                                                                | 5                             |
| 支援DeviceID         | 運行方式                                                                                | DeviceID                      |
|                    | default                                                                             | 509                           |

# SM0510



## 電磁流量計

SMR21XGXFRKG/US

| 工作條件     |                                                                  |                                           |
|----------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 環境溫度     | [°C]                                                             | -10...60                                  |
| 存儲溫度     | [°C]                                                             | -25...80                                  |
| 外殼防護等級   |                                                                  | IP 65; IP 67                              |
| 認證/測試    |                                                                  |                                           |
| EMC電磁兼容  | DIN EN 61000-4-2 ESD                                             | 4 kV CD / 8 kV AD                         |
|          | DIN EN 61000-4-3 射頻電磁耐受測試                                        | 10 V/m                                    |
|          | DIN EN 61000-4-4 Burst                                           | 2 kV                                      |
|          | DIN EN 61000-4-5 Surge                                           | 1 kV                                      |
|          | DIN EN 61000-4-6 高頻傳導                                            | 10 V                                      |
| CPA認證    | 型號                                                               | 004MI                                     |
|          | 準確度等級                                                            | -                                         |
|          | 最大允許誤差                                                           | ± 1,5 % FS                                |
|          | Q (min)                                                          | 0,3 m³/h                                  |
|          | Q (t)                                                            | -                                         |
|          | Q (max)                                                          | 54 m³/h                                   |
|          | 介質溫度                                                             | -10...70 °C                               |
| 抗衝擊      | DIN EN 60068-2-27                                                | 20 g (11 ms)                              |
| 抗震       | DIN EN 60068-2-6                                                 | 5 g (10...2000 Hz)                        |
| MTTF     | [年]                                                              | 85                                        |
| UL認證     | UL認證編號                                                           | I008                                      |
|          | 文件數量UL                                                           | E174189                                   |
| 承壓設備指令   | 良好的工程實踐；可應用於第2組流體；根據需求流體組1的液體                                    |                                           |
| 機械技術數據   |                                                                  |                                           |
| 重量       | [g]                                                              | 3212                                      |
| 材質       | 不鏽鋼(1.4404 / 316L); 不鏽鋼(1.4571/316Ti ); PC; FKM; PBT-GF20; TPE-U |                                           |
| 材質(潮濕部件) | 不鏽鋼(1.4404 / 316L); 不鏽鋼(1.4571/316Ti ); PEEK; Centellen; FKM     |                                           |
| 製程連接     | 螺紋連接 G 2 DN50 扁平密封                                               |                                           |
| 顯示器/操作件  |                                                                  |                                           |
| 顯示       | 顯示單位                                                             | 6 x LED, 綠色 (l/min, m³/h, l, m³, 10³, °C) |
|          | 開關狀態                                                             | 2 x LED, 黃色                               |
|          | 測量值                                                              | 字母數字顯示, 4位數字                              |
|          | 編程                                                               | 字母數字顯示, 4位數字                              |
| 附件       |                                                                  |                                           |
| 供貨範圍     | 密封圈: 2, Centellen<br>標籤                                          |                                           |
| 注釋       |                                                                  |                                           |
| 注釋       | MW = 測量值<br>MEW = Final value of the measuring range             |                                           |
| 包裝單位     | 1 件數                                                             |                                           |

# SM0510

電磁流量計

SMR21XGXFRKG/US

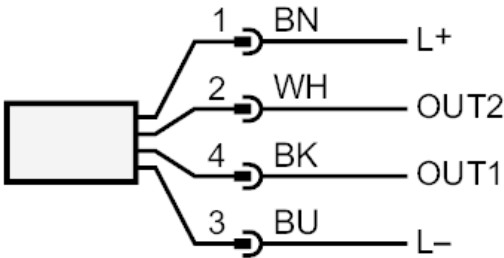


## 電氣連接

連接器：1 x M12; 編碼：A; 觸頭 接點：鍍金的



## 連接

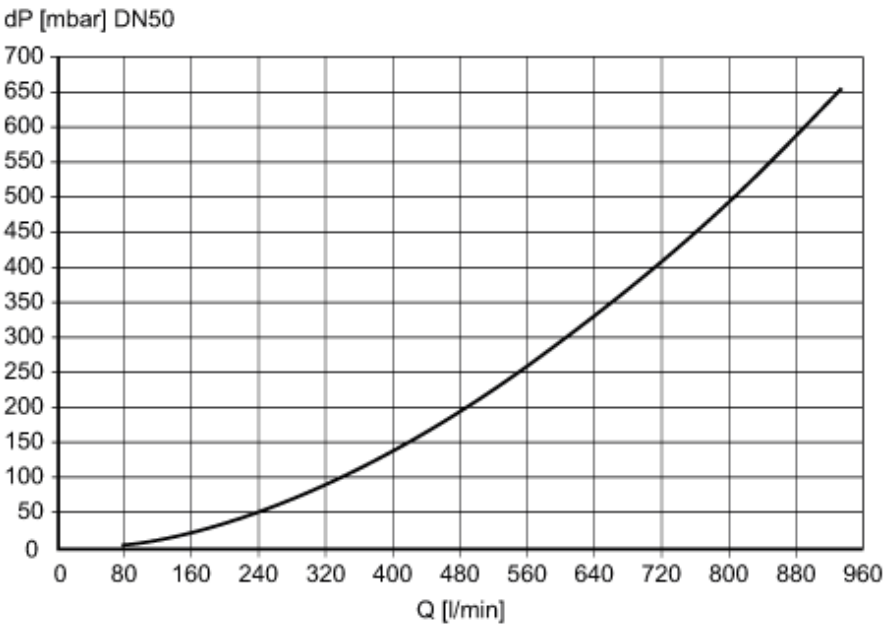


|       |                        |
|-------|------------------------|
| OUT1: | 顏色符合DIN EN 60947-5-6標準 |
|       | 開關輸出 空管檢測              |
|       | 開關輸出 流量監控              |
|       | 頻率輸出 流量監控              |
|       | 脈衝輸出 數量計               |
| OUT2: | 信號輸出 預設容量計             |
|       | IO-Link                |
|       | 開關輸出 空管檢測              |
|       | 開關輸出 流量監控              |
|       | 開關輸出 溫度監控              |
| BK =  | 類比輸出 流量監控              |
|       | 類比輸出 溫度監控              |
|       | 輸入 計數器復位               |
|       | 芯線顏色：                  |
|       | 黑色                     |
| BN =  | 棕色                     |
| BU =  | 藍色                     |
| WH =  | 白色                     |



圖表

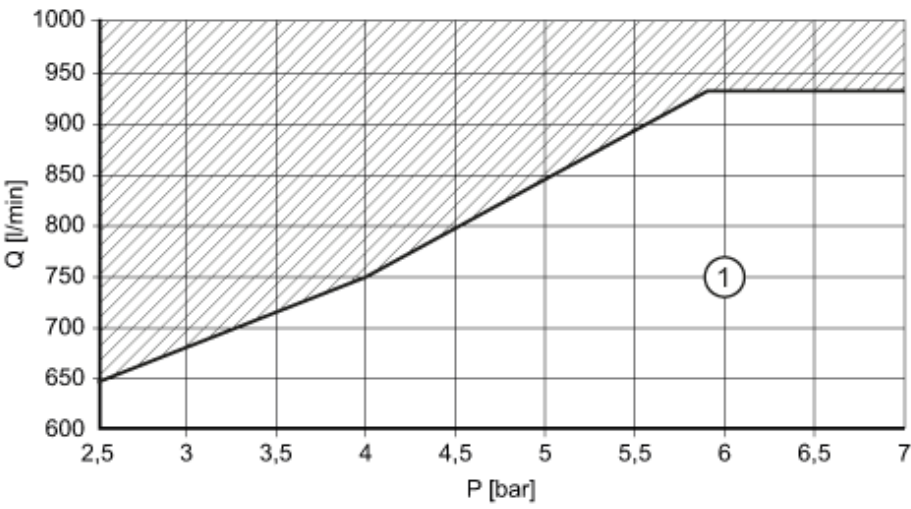
壓力損失



dP 壓力損失

Q 流量體積

氣蝕



1 無氣蝕工作區 請參見操作使用說明書