



超音波微小流量計SEMIFLOW CO.66/xxxPI Ex1配上保護外盒ST Ex1可在數毫秒的時間內量測出剛性塑膠管內的液體流量。

半導體產業是管夾式流量計在工業應用上的典型範例：在晶圓清洗設備、光刻設備、混合設備、化學品供應系統或漿料管線都可以見到。

管夾式流量計不與流體接觸，適合衛生要求嚴格的應用環境，像是生物技術、製藥工業或化學工業。因具有可切換的輸出格式，管夾式流量計支持工業計量應用。RS-485 接口允許在惡劣環境中以匯流排的方式操作。

管夾式流量計的電子設備為完全內置，並可以輕易的集成到機器或設備中。保護外盒ST Ex1可以避免管夾式流量計受到由氣體、蒸汽或液體（氣體組 IIB）引起的爆炸危險。設備保護級別為“Gb”，可符合 ATEX、IECEX 和 KTL 標準的 Zone 1。

超音波微小流量計規格：

規格 SEMIFLOW	訂單編號 管夾式流量計	訂單編號 含保護外盒	量測通道內 寬度 寬度	標準 配管管徑	尺寸 (長 × 寬 × 高)	重量
	詳細請參考設備圖					
CO.66/080PI Ex1	200 08 0106	700 01 0367	8 mm 6 mm	1/4"	44 × 44 × 34 mm	90 g
CO.66/120PI Ex1	200 08 0107	700 01 0368	12 mm 8.5 mm	3/8"	44 × 44 × 38 mm	100 g
CO.66/160PI Ex1	200 08 0108	700 01 0369	16 mm 12 mm	1/2"	44 × 56 × 41 mm	130 g
CO.66/190PI Ex1	200 08 0109	700 01 0370	19.5 mm 17.8 mm	3/4"	50 × 76 × 54 mm	260 g
CO.66/260PI Ex1	200 08 0110	700 01 0371	26 mm 23.4 mm	1"	50 × 76 × 60 mm	280 g
CO.66/340PI Ex1	200 08 0111	700 01 0372	34 mm 32 mm	1.32"	58 × 84 × 62 mm	340 g

(1) 管夾式流量計應配合保護外盒ST Ex1使用 (詳細請參見技術資料)

適用於具潛在爆炸危險環境的超音波微小流量計

配管

由用戶自行配管，流量計內有防滑內襯以利配管。

備註！ 流量計出廠前已由工廠校正過

準確度

規格 SEMIFLOW	在額定流量內及標準配管下流體種類為水的準確度 (23 °C ± 2 K 及 1 bar)		最大流量
CO.66/080PI Ex1	< 800 ml/min: ± 16 ml/min	> 800 ml/min: ± 2 % ⁽¹⁾	6 000 ml/min ⁽²⁾
CO.66/120PI Ex1	< 1 200 ml/min: ± 24 ml/min	> 1 200 ml/min: ± 2 % ⁽¹⁾	20 000 ml/min ⁽²⁾
CO.66/160PI Ex1	< 1 600 ml/min: ± 32 ml/min	> 1 600 ml/min: ± 2 % ⁽¹⁾	40 000 ml/min ⁽²⁾
CO.66/190PI Ex1	< 1 800 ml/min: ± 36 ml/min	> 1 800 ml/min: ± 2 % ⁽¹⁾	60 000 ml/min ⁽²⁾
CO.66/260PI Ex1	< 4 000 ml/min: ± 80 ml/min	> 4 000 ml/min: ± 2 % ⁽¹⁾	80 000 ml/min ⁽²⁾
CO.66/340PI Ex1	< 14 000 ml/min: ± 280 ml/min	> 14 000 ml/min: ± 2 % ⁽¹⁾	150 000 ml/min ⁽²⁾

特殊定義的校正結果會隨附於流量計的校正報告

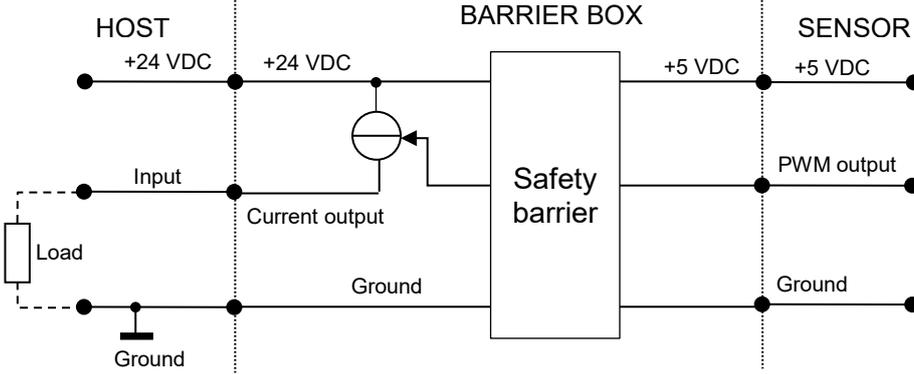
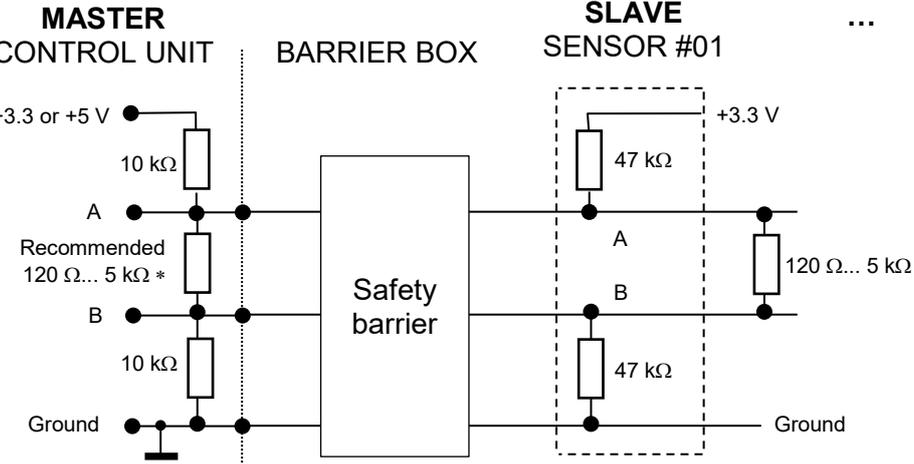
技術資料：

安全相關參數		
防爆/本體安全	最大輸入電壓	$U_i = 5.88 \text{ V}$
	最大輸入電流(1秒)	$I_i = 4130 \text{ mA}$
	最大電功率	$P_i = 1 \text{ W}$
	內電容	$C_i = 142 \text{ }\mu\text{F}$
	內電感	$L_i = 8.4 \text{ }\mu\text{H}$
	介質溫度 (依環境溫度而定)	+20 ... +80 °C @ 0 ... +25 °C 環境溫度 +20 ... +60 °C @ 0 ... +60 °C 環境溫度
	存儲溫度	-20 ... +60 °C
	適合使用於T4等級; 最大表面溫度135 °C	

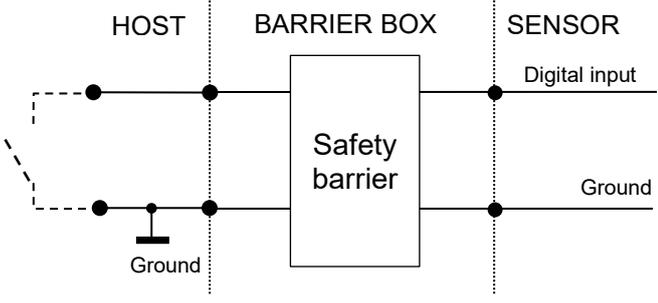
⁽¹⁾ 量測值的百分比。 | ⁽²⁾ 除非有另外要求. 由管線口徑限制

SEMIFLOW CO.66/xxxPI Ex1 – 液體用管夾式流量計								
測量方法	超聲波、兩段式測量、乾式耦合、柔性內嵌							
介質	水或其他聲學透明液體							
校正	傳感器出廠時已針對 $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ K}$ 的水進行校正，管尾已洩壓；或根據需求進行其他校正							
安裝（不包括螺絲）	固定安裝：4個固定孔							
	<table border="0"> <tr> <td>CO.66/080PI Ex1 ...</td> <td>M4, 深度 8 mm</td> </tr> <tr> <td>CO.66/160PI Ex1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CO.66/190PI Ex1 ...</td> <td>M6, 深度 10 mm</td> </tr> <tr> <td>CO.66/340PI Ex1</td> <td></td> </tr> </table>	CO.66/080PI Ex1 ...	M4, 深度 8 mm	CO.66/160PI Ex1		CO.66/190PI Ex1 ...	M6, 深度 10 mm	CO.66/340PI Ex1
CO.66/080PI Ex1 ...	M4, 深度 8 mm							
CO.66/160PI Ex1								
CO.66/190PI Ex1 ...	M6, 深度 10 mm							
CO.66/340PI Ex1								
感應器材質	通道：PMMA黑色 內襯：矽膠 外殼：PVC-C 灰色 灌封：PU 覆蓋螺絲：PA 連接器：PA 藍色 針腳：鍍金黃銅							
標籤	<p>流向，感應器型號，認證內容 [ATEX, IECEx, KTL] and 歐洲合格認證，製造年份，序號，條碼，製造商</p>  <p>客製化標籤 (如果適用): 參見“技術數據表的補充”</p>							
工作電壓	5 VDC (藉由保護外盒 ST Ex1)，最大凸波 1%，反極性保護							
消耗功率	最大 80 mA (帶開路開關輸出)；最大 $I_i = 4130\text{ mA}$ ， $P_i = 1\text{ W}$							
電器連接	8-pin連接器 (Binder 720 male)							
屏蔽	⚠ 切記：電纜屏蔽必須連接在保護外盒 ST Ex1 的側面							

適用於具潛在爆炸危險環境的超音波微小流量計

<p>接口 (藉由保護外盒 ST Ex1)</p>	<p>⚠ 警告: The SEMIFLOW CO.66/xxxPI Ex1 管夾式流量計必須藉由“保護外盒 ST Ex1” 相關的操作單元操作!</p> <ul style="list-style-type: none"> • 電流輸出: 0/4 ... 20 mA • RS-485 接口: 最多可支援到12 個設備 • 開關量輸出: NPN 0 ... 30 V • 數位輸入
<p>電流輸出 (藉由保護外盒 ST Ex1)</p>	<p>⚠ 注意: 負載到接地。最大負載取決於工作電壓。(推薦) 在24 V 下的負載為 1 kΩ。</p> 
<p>RS-485接口 (藉由保護外盒 ST Ex1)</p>	<p>SONOTEC 協議: 半雙工操作/115.200 鮑率/8 bit資料/無奇偶校驗/1 個停止位/無交握 (通過軟體設定的 Modbus®)</p> <p>⚠ 注意: 根據要求提供串行協議說明。推薦RS-485 接口的電氣連接。</p> <p>⚠ 警告! 如果不使用接口, 針腳 A 和 B 應保持打開狀態。</p>  <p>* 根據匯流排標準: 取決於傳感器數量和電纜長度</p>
<p>RS-485 匯流排操作 (藉由保護外盒 ST Ex1)</p>	<p>該流量計支持多達 12 個設備的匯流排操作 (SONOTEC 協議)。預設地址是 #01。</p> <p>⚠ 注意: 可以在 SEMIFLOW Monitor軟體的幫助下更改地址。允許的地址為 #01 ... #12。 選單: 識別 RS-485地址</p>

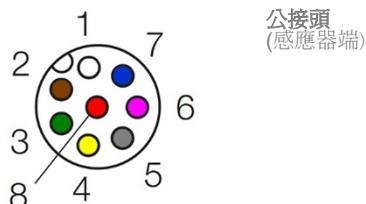
Modbus® 是施耐德電氣的註冊商標, 由 Modbus Organization, Inc. 授權。

<p>可切換輸出 (藉由保護外盒 ST Ex1)</p>	<p>NPN, 0 ... 30 V, 最大 100 mA, 適用於以下情形：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 適應批處理（計量） • 流量閾值切換 • 音量的慢脈衝（最大 20 Hz）
<p>數位輸入 (藉由保護外盒 ST Ex1)</p>	<p>對於應用程序可自由設定。例如：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 流量零點校正 • 起始劑量操作 <p>電壓耐壓高達 30 V</p> 
<p>防護等級</p>	<p>IP65 (配對狀態)</p>
<p>壓力</p>	<p>大氣壓</p>
<p>指令和標準</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 電磁相容性 2014/30/EU • 危害性物質限制指令: 2011/65/EU, exception: III 7cl/ IV 15 • 聲波發射: IEC 61157 • IEC 60079-0: Equipment – General requirements • IEC 60079-11: Equipment protection by intrinsic safety "i"
<p>維護</p>	<p>無須維護</p>
<p>包裝內容（套）</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SEMIFLOW CO.66/xxxPI Ex1 根據規格 (包括蓋子和螺絲) • 保護外盒 ST Ex1 (見對應的技術數據) • 感應器連接線 SEMIFLOW, 8 極 (Binder 720) 8 線, 10 m
<p>可選配件</p> <p>△ 不適用於爆炸危險區域。</p>	<p>SEMIFLOW 螢幕 V2.0 用於設置參數和記錄測量值。包含了：</p> <ul style="list-style-type: none"> • USB 數據轉換器, 型號 013 用於連接到電腦 • 插入式電源 (24 VDC) • 感應器連接線 SEMIFLOW, 8 極 (Binder 720) 8 線, 10 m • USB 連接線, type A-B, 長度2米 • “SONOFLOW Monitor V2.0”軟體和Windows驅動程式的CD <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • 感應器連接線 SEMIFLOW, 8 極 (Binder 720) 8 線, 10 m • 校正協議

適用於具潛在爆炸危險環境的超音波微小流量計

電氣連接

SEMIFLOW CO.66/xxxPI Ex1 連接到保護外盒ST Ex1, 參照 "技術數據表"。



連接線	針腳	顏色	連接
分配 8 針腳連接器 對 8 極線	1	白	接地
	2	棕	操作電壓 +5 VDC
	3	綠	脈衝寬度調變 A - 電流輸出 (0/4 ... 20 mA)
	4	黃	RS-485 B
	5	灰	RS-485 A
	6	粉	脈衝寬度調變 B - 電流輸出 (0/4 ... 20 mA)
	7	藍	可切換輸出: NPN
	8	紅	數位輸入
	屏蔽		應連接在ST Ex1 保護外盒的側面