

8025 – 8035 – SE35 型

蹼輪式流量計



使用說明

保留技術變更的權利。

© 寶帝流體控制系統 (上海) 有限公司, 2013 – 2023

Operating Instructions 2502/07_ZH-cn 00562780 / Original EN

1	操作手冊.....	8
1.1	使用的圖示	8
1.2	「設備」一詞的定義	9
2	預期用途.....	9
3	基本安全提示.....	10
4	一般說明.....	11
4.1	製造商地址和國際聯絡資訊.....	11
4.2	保固.....	11
4.3	網站上的資訊.....	11
5	說明.....	12
5.1	8025 緊湊型流量計的結構.....	12
5.2	8025 安裝於控制櫃的流量計結構	12
5.3	8025 壁掛式流量計的結構.....	12
5.4	SE35 流量計的結構	13
5.5	8035 流量計的結構.....	13
5.6	帶 S070 或 S077 感測器接頭的 SE35 流量計結構	14
5.7	標籤說明.....	14
5.8	設備上的符號.....	15
6	技術資訊.....	15
6.1	8025 緊湊型流量計的技術資訊	15
6.1.1	緊湊型 8025 的工作條件.....	15
6.1.2	標準和準則	15
6.1.3	緊湊型 8025 的流體數據.....	16
6.1.4	緊湊型 8025 的材料數據.....	17
6.1.5	緊湊型 8025 的尺寸	17
6.1.6	緊湊型 8025 的電氣數據.....	18

6.2	8025 安裝於控制櫃的流量計技術資訊	19
6.2.1	安裝於控制櫃的 8025 工作條件	19
6.2.2	標準和準則	19
6.2.3	安裝於控制櫃的 8025 材料數據	20
6.2.4	安裝於控制櫃的 8025 尺寸	20
6.2.5	安裝於控制櫃的 8025 電氣數據	20
6.2.6	連接到安裝於控制櫃的 8025 流量計數據	21
6.3	8025 壁掛式流量計的技術資訊	22
6.3.1	壁掛式 8025 的工作條件	22
6.3.2	標準和準則	22
6.3.3	壁掛式 8025 的材料數據	22
6.3.4	壁掛式 8025 的尺寸	22
6.3.5	壁掛式 8025 的電氣數據	23
6.3.6	連接到壁掛式 8025 的流量感測器的數據	24
6.4	SE35 流量計的技術資訊	24
6.4.1	SE35 流量計的工作條件	24
6.4.2	標準和準則	24
6.4.3	SE35 流量計的材料數據	25
6.4.4	SE35 流量計的尺寸	25
6.4.5	SE35 流量計的電氣數據	25
6.5	8035 流量計的技術資訊	26
6.5.1	8035 流量計的工作條件	27
6.5.2	標準和準則	27
6.5.3	8035 的流體參數	28
6.5.4	8035 流量計的材料數據	29
6.5.5	8035 流量計的尺寸	29
6.5.6	8035 流量計的電氣數據	29
6.6	帶 S070 或 S077 感測器接頭的 SE35 流量計技術資訊	30
6.6.1	帶 S070 或 S077 感測器接頭的 SE35 的工作條件	30
6.6.2	標準和準則	30
6.6.3	帶 S070 或 S077 感測器接頭的 SE35 的流體數據	31
6.6.4	帶 S070 或 S077 感測器接頭的 SE35 的材料數據	32
6.6.5	帶 S070 或 S077 感測器接頭的 SE35 的尺寸	32
6.6.6	帶 S070 或 S077 的 SE35 的電氣數據	32

7	安裝.....	33
7.1	安全提示.....	33
7.2	8025 緊湊型流量計在流體系統中的安裝	34
7.2.1	將流量管接 S020 安裝到管道上	34
7.2.2	將緊湊型 8025 安裝到 S020 流量管接中	35
7.2.3	完成8025流量計的安裝	35
7.3	安裝8035流量計.....	36
7.3.1	將 S030 感測器接頭安裝到管道上	36
7.3.2	將 SE35 流量計插入 S030 感測器接頭中	36
7.3.3	完成8035流量計的安裝	37
7.4	將 SE35 流量計安裝到 S070 或 S077 感測器接頭上.....	37
7.4.1	將 S070 或 S077 感測器接頭安裝到管道上.....	37
7.4.2	將 SE35 流量計插入 S070 或 S077 感測器接頭中.....	38
7.4.3	完成帶 S070 或 S077 感測器接頭的 SE35 流量計的安裝	38
7.5	安裝於控制櫃的 8025 流量計安裝	39
7.6	8025 壁掛式流量計的安裝	40
8	接線	41
8.1	安全提示.....	41
8.2	連接電纜的技術資訊	42
8.2.1	緊湊型 8025、8035 和 SE35.....	42
8.2.2	安裝於控制櫃的 8025	43
8.2.3	壁掛式 8025.....	43
8.3	確保設備的等電位連接.....	43
8.4	帶 4 pin 公頭的設備的接線	45
8.5	設置選擇開關.....	46
8.5.1	FLOW SENSOR 選擇開關.....	46
8.5.2	SOURCE/SINK 選擇開關	47
8.5.3	115/230 V AC 選擇開關	47

8.6	帶或不帶繼電器、帶電纜固定接頭的緊湊型 8025、8035 和 SE35 的接線	48
8.6.1	接線說明	48
8.6.2	繼電器的連接（帶繼電器輸出的版本）	49
8.6.3	不帶繼電器的 12...36 V 直流電版本的電源、電流輸出端和脈衝輸出端的接線	49
8.6.4	帶繼電器的 12...36 V 直流電版本的電源、電流輸出端和脈衝輸出端的接線	51
8.6.5	不帶繼電器的 115/230 V 交流電版本的電源、電流輸出端和脈衝輸出端的接線	53
8.6.6	帶繼電器的 115/230 V 交流電版本的電源、電流輸出端和脈衝輸出端的接線	55
8.7	帶或不帶繼電器的壁掛式或安裝於控制櫃的 8025 流量計 12...36 V 直流電版本的接線	58
8.7.1	不帶繼電器的 12...36 V 直流電版本的電源、電流輸出端和脈衝輸出端的接線	58
8.7.2	帶繼電器的 12...36 V 直流電版本的電源、電流輸出端和脈衝輸出端的接線	59
8.7.3	將流量感測器連接到壁掛式或安裝於制櫃的 8025 流量計	61
8.8	帶或不帶繼電器的 8025 壁掛式 115/230 V 交流電版本的接線	61
8.8.1	壁掛式設備的接線說明	61
8.8.2	不帶繼電器的 115/230 V 交流電版本的電源、電流輸出端和脈衝輸出端的接線	63
8.8.3	帶繼電器的 115/230 V 交流電版本的電源、電流輸出端和脈衝輸出端的接線	66
8.8.4	將流量感測器連接到 8025 壁掛式流量計	68
9	操作和調試	69
9.1	安全提示	69
9.2	設備的操作級別	69
9.3	導航按鈕和狀態LED的說明	71
9.4	導航按鈕的用法	71
9.5	流程級別的詳細資訊	72
9.6	參數設置功能表的詳細資訊	72
9.6.1	選擇顯示語言	73
9.6.2	選擇流量單位、小數點位數和流量計數器單位	73
9.6.3	輸入所用流量管接的 K 係數	75
9.6.4	配置電流輸出	76
9.6.5	配置脈衝輸出	77
9.6.6	配置繼電器	77
9.6.7	配置測得流量的濾波功能	79
9.6.8	重置兩個計數器	79

9.7	測試功能表的詳細資訊.....	80
9.7.1	調整電流輸出的偏移量.....	80
9.7.2	調整電流輸出的範圍.....	81
9.7.3	讀取蹣輪的轉動頻率.....	81
9.7.4	檢查輸出端是否正常工作	81
10	保養、故障排除	82
10.1	安全提示.....	82
10.2	清潔設備.....	82
10.3	故障排除.....	83
11	備件和配件	84
11.1	緊湊型 8025 的備件.....	84
11.2	8035 或 SE35 的備件	86
11.3	安裝於控制櫃的 8025 備件	87
11.4	壁掛式 8025 的備件.....	87
12	包裝、運輸	88
13	儲存.....	88
14	廢棄處理	88

1 操作手冊

本使用說明對設備的整個生命週期進行了說明。請妥善保管本說明書，以便所有使用者都能查閱其內容，以及將來能夠將其轉交給設備的新擁有者。

關於安全的重要資訊！

不遵守本說明書可能會導致出現危險情況。請特別注意章節 [3 基本安全提示](#) 和 [2 預期用途](#)。

- ▶ 無論是哪個設備版本，都必須閱讀並理解使用說明書。

1.1 使用的圖示



危險

警告當前危險！

- ▶ 不遵守此警告可能會導致死亡或嚴重受傷。



警告

警告潛在的危險情況。

- ▶ 不遵守此警告可能會導致嚴重受傷甚至死亡。



當心

警告可能存在的危險。

- ▶ 不遵守此警告可能會導致巨大或輕微傷害。

注意

警告財物損失。



涉及重要的附加資訊、提示和建議。



請參閱使用說明書或其他文件中的資訊。

- ▶ 表示為避免危險需遵循的指示或有關潛在風險的提示。

→ 指出要執行的工作步驟。



表示一個工作步驟的結果。

1.2 「設備」一詞的定義

本手冊中使用的「設備」一詞始終指的是

- 8025 緊湊型流量計,
- 8025 型安裝於控制櫃的流量計,
- 採用壁掛式設計的 8025 型流量計,
- 8035 型流量計或
- SE35 型流量計。

2 預期用途

未按規定使用本設備可能會對人員、周圍設施和環境造成危害。

8025 緊湊型流量計、8035 型流量計和帶感測器接頭的 SE35 型流量計用於測量液體流量和計算液體量。

SE35 型流量計必須與 S030、S070 或 S077 感測器接頭連接在一起。

8025 型流量計有壁掛式和安裝於控制櫃的兩種版本，必須：

- 連接到帶正弦或脈衝輸出的 8020 型「低功耗」版本的流量感測器，或
 - 連接到帶正弦或脈衝輸出的 8030 型「低功耗」版本的流量感測器。
- ▶ 使用時，請遵守合約檔案和使用說明中規定的許可數據、工作條件和使用條件。
 - ▶ 切勿將本設備用於安全應用。
 - ▶ 保護設備免受電磁干擾、紫外線輻射和室外天氣影響。
 - ▶ 只有在設備處於完好無損狀態時才可以操作設備。
 - ▶ 為確保安全無故障地使用設備，必須正確運輸、儲存和安裝設備，並小心操作和維護設備。
 - ▶ 只能按規定使用設備。

3 基本安全提示

此技術安全資訊未考慮在產品的安裝、使用和保養期間可能發生的不可預見的狀況或事件。

營運商有責任確保遵守現場特定的安全規定，包括與人員相關的規定。



系統中的高壓可能導致受傷！

- ▶ 如果 12...36 V 直流電壓版本安裝在潮濕環境或室外，則所有電壓不得超過 35 V DC。
- ▶ 在開始工作之前，請務必關閉與設備連接的所有電源，並確保它們不會意外重啟！
- ▶ 根據 UL/EN 61010-1 標準，所有與壁掛式或安裝於控制櫃的 8025 流量計相連的設備都必須與主電源進行雙重絕緣。
- ▶ 遵守適用的電氣設備事故預防規定和安全規定！

系統中的高壓可能導致受傷！

- ▶ 在擰松工藝介面之前，先排除系統壓力，關閉液體流動並清空管道。

由於液體溫度高，有受傷的危險！

- ▶ 只有戴上防護手套後才能觸摸設備。
- ▶ 在擰松工藝介面之前，先關閉液體流動並清空管道。

由於液體的性質，有受傷的危險！

- ▶ 遵守預防事故和確保安全方面的現行規定，以及與使用危險液體有關的規定。



各種危險情況。

為防止受傷，請注意：

- ▶ 不要在爆炸性環境內使用本設備。
- ▶ 只能在與設備材料相容的環境中使用設備。
- ▶ 請勿使設備承受機械應力。
- ▶ 請勿對設備進行任何更改。
- ▶ 請勿擅自任意啟動本設備。
- ▶ 安裝和維護工作只能由授權的專業人員使用合適的工具進行。
- ▶ 在供電中斷之後，必須確保過程按照規定或以受控方式重啟。
- ▶ 設備只能在狀態良好並符合使用說明書的條件下運行。
- ▶ 在安裝和操作設備時，請遵守一般技術規則。

注意

介質可能會損壞設備。

- ▶ 請有系統地檢查設備所使用材料與可能的液體（例如：醇、強酸或濃酸、醛、鹼、酯、脂肪族化合物、酮、芳香族或鹵代烴、氧化劑和氯化劑）之間的化學相容性。

注意

靜電敏感器件/元件！

設備包含對靜電放電（ESD）敏感的電子器件。與帶靜電的人或物體接觸可能會損壞這些器件。在最壞的情況下，它們會被立即損壞或在調試後出現故障。

- ▶ 請遵守 EN 61340-5-1 的要求，盡量減少或避免因突然釋放靜電而造成損壞的可能性！
- ▶ 通電時，請勿觸摸電子元件！

4 一般說明

4.1 製造商地址和國際聯絡資訊

您可以透過以下地址與裝置製造商聯繫：

中國

上海市閘行區新駿環路88號

浦江高科技園區12A樓四層

電話：021 64865110

或聯繫您當地的 Bürkert 銷售辦事處。

國際聯絡地址可在以下網站上找到：www.burkert.com.cn

4.2 保固

保固的先決條件是設備按規定使用，符合本手冊中指定的使用條件。

4.3 網站上的資訊

8025 型、8035 型和 SE35 型的使用說明和資料表請參見以下網址：www.burkert.com.cn

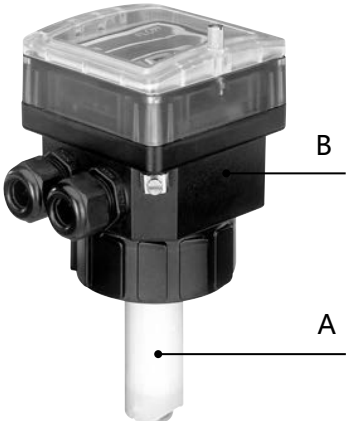
5 說明

根據版本的不同，設備需要 12...36 V 直流電源或 115/230 V 交流電源。

電氣連接通過公頭流量管接或電子板上的端子排進行：直接或通過 2 或 3 個電纜固定接頭。

5.1 8025 緊湊型流量計的結構

8025 型流量計設計緊湊。它包括：

	A：帶有蹣輪的流量感測器，蹣輪旋轉會產生脈衝。 葉片上集成的 4 塊永磁鐵隨水流旋轉，併產生頻率與液體流速成正比的脈衝。每種管道（材料和直徑）都需要一個特定的轉換係數，以確定與測量值對應的流量值。 以脈衝/升為單位的轉換係數（K 係數）已在所使用的 S020 流量管接的使用說明書中給出，該說明書可在 country.burkert.com 上查閱。 B：一個帶顯示螢幕的流量計和 2 個電纜固定接頭
--	---

5.2 8025 安裝於控制櫃的流量計結構

	安裝於控制櫃的 8025 型設備是一個帶顯示螢幕的流量計。
---	--------------------------------------

5.3 8025 壁掛式流量計的結構

	8025 型壁掛式設備是一個帶有一個顯示螢幕和 3 個電纜固定接頭的流量計
---	--

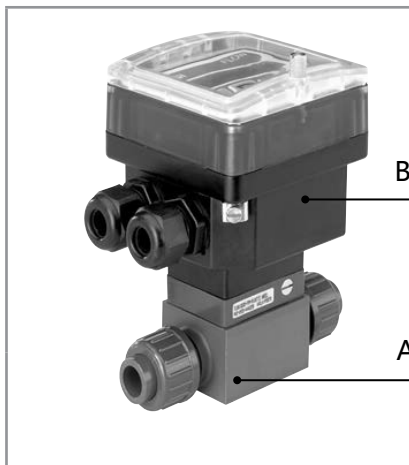
5.4 SE35 流量計的結構



SE35 型設備是一個帶有一個顯示螢幕和 2 個電纜固定接頭的流量計

5.5 8035 流量計的結構

8035 型是一款流量計。它包括：



A：一個 S030 感測器接頭，包括蹣輪式流量計

葉片上集成的 4 塊永磁鐵隨水流旋轉，併產生頻率與液體流速成正比的脈衝。每種管道（材料和直徑）都需要一個特定的轉換係數，以確定與測量值對應的流量值。

以脈衝/升為單位的轉換係數（K 係數）已在所使用的 S030 型感測器接頭的使用說明書中給出，該說明書可在 country.burkert.com 上查閱。

B：一個 SE35 型流量計（參見第 5.4 章）

5.8 設備上的符號

符號	說明
	直流電
	交流電
	接地端
	接地保護端

6 技術資訊

6.1 8025 緊湊型流量計的技術資訊

6.1.1 緊湊型 8025 的工作條件

環境溫度	
• 12...36 V 直流電版本	• -10°C... +60°C
• 115/230 V 交流電版本	• -10°C... +50°C
空氣濕度	< 80%, 無冷凝
海拔高度	最高 2,000 m
工作條件	連續運行
設備安裝方式	固定安裝
應用範圍	室內和室外（保護設備免受電磁干擾、紫外線輻射和室外天氣影響）
安裝類別	根據 UL 61010-1 屬於 I 類（UL 設備）
	根據 EN 61010-1 屬於 II 類（非 UL 設備）
污染程度	根據 UL/EN 61010-1 標準確定為 2 級
根據 IEC/EN 60529 確定的防護等級	在連接了設備、旋緊了蓋子、擰緊了電纜固定接頭或插入並擰緊了母頭流量管接（取決於版本）的情況下為 IP65 ¹⁾

¹⁾ 未經過 UL 評估

6.1.2 標準和準則

該設備符合相關的歐盟協調法規。此外，該設備還符合英國法律的要求。

在最新的歐盟符合性聲明/英國符合性聲明中，您可以找到在符合性評估流程中應遵守的協調標準。

遵守壓力設備指令

→ 確保設備的材料與液體相容。

→ 確保管道的通徑 DN 和額定壓力 PN 與設備相匹配。

該設備在以下條件下符合 2014/68/EU 壓力設備證書的第 4 條第 1 款：

- 設備用於管道 (PS = 最大許可壓力，單位為 bar; DN = 管道的公稱直徑，單位為 mm)

液體類型	條件
根據第 4 款第 1.c.i 條，為第 1 組液體	DN ≤ 25
根據第 4 款第 1.c.i 條，為第 2 組液體	DN ≤ 32 或 PSxDN ≤ 1000
根據第 4 款第 1.c.ii 條，為第 1 組液體	DN ≤ 25 或 PSxDN ≤ 2,000
根據第 4 款第 1.c.ii 條，為第 2 組液體	DN ≤ 200 或 PS ≤ 10 或 PSxDN ≤ 5000

UL 認證

帶有變數代碼 PU01 或 PU02 的終端設備通過了 UL 認證，並且符合以下標準：

- UL 61010-1
- CAN/CSA-C22.2 n°61010-1

標誌，標記在設備上	認證	變數代碼
	通過 UL 認可	PU01
 Measuring Equipment EXXXXXX	通過 UL 認證	PU02

6.1.3 緊湊型 8025 的流體數據

液體類型	中性和輕微腐蝕性液體
黏度	最大 300 cSt
固體物質含量	最大 1%
可耐受介質溫度	液體溫度可能受到液體壓力和所用 S020 流量管接材料的限制 (見 圖 2)
• 帶 PVC 材質的 S020 流量管接	• 0°C... +50°C
• 帶 PP 材質的 S020 流量管接	• 0°C... +80°C
• 帶 PVDF、不鏽鋼或黃銅材質的 S020 流量管接	• -15°C... +80°C
可耐受介質壓力	最大 PN10 ¹⁾ 液體壓力可能受到液體溫度和所用 S020 流量管接材料的限制 (見 圖 2)。

流量測量

• 測量範圍

- | | |
|------------------|----------------|
| - 帶脈衝輸出的感測器（霍爾） | - 0.3...10 m/s |
| - 帶正弦波輸出的感測器（線圈） | - 0.5...10 m/s |

• 測量偏差

- | | |
|------------------------|--|
| - 使用 S020 流量管接的標準 K 係數 | - 測量值的 $\pm 2.5\%$ ²⁾ |
| - 使用示教程式中確定的 K 係數 | - 測量值的 $\pm 1\%$ ²⁾ （對於示教流量值） |

• 非線性偏差

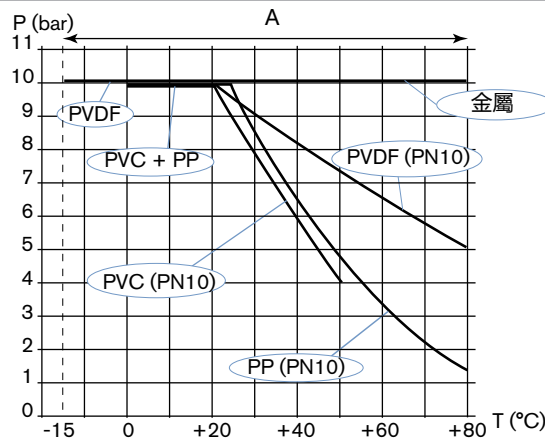
- 最大刻度的 $\pm 0.5\%$ (10 m/s)

• 測量值可重複性

- 測量值的 $\pm 0.4\%$ ²⁾

¹⁾ 未經過 UL 評估

²⁾ 是在下列參考條件下確定的：液體 = 水，水和環境溫度為 20°C，考慮了最短的進水和出水段長度，管道尺寸經過了調整。



A：應用範圍

圖 2：8025 緊湊型流量計的液體壓力-溫度關係曲線，這些曲線因 S020 流量管接材料不同而有所不同

6.1.4 緊湊型 8025 的材料數據

部件	材料
外殼/蓋子、翻蓋、套接螺母	PC
正面貼膜	聚酯
螺栓	不鏽鋼
插頭或電纜固定接頭	PA
標籤	聚酯
與介質接觸的部件	
• 感測器閥門、蹼輪	• PVDF
• 輪軸和軸承	• 陶瓷
• 密封件	• FKM（可應要求提供 EPDM）
• S020 流量管接	• 參見相應流量管接的使用說明書

6.1.5 緊湊型 8025 的尺寸

→ 有關 8025 緊湊型流量計的資訊，請參見以下網站上的資料表：country.burkert.com

6.1.6 緊湊型 8025 的電氣數據

12...36 V 直流電源	• 經過濾波和穩壓 • 電壓偏差：±10% • 設備必須永久連接到安全特低電壓電路（SELV 電路）或保護特低電壓電路（PELV 電路）上。
12...36 V 直流電版本的電源裝置（不隨附）	通過符合 UL/EN 62368-1 標準的有限功率電源（LPS）或符合 UL/EN 61010-1 標準第 9.4 節的限能量電路為設備供電。
115/230 V 交流電源	
• 許可的電壓波動	• ±10%
• 頻率	• 50/60 Hz
• 供電電壓	• 27 V DC 整流
• 最大電流	• 125 mA
• 集成保護	• 125 mA 慢熔斷保險絲
• 功率	• 3 VA
最大耗電量， 12...36 V 直流電版本，不帶繼電器	25 mA
最大耗電量， 12...36 V 直流電版本，帶繼電器	70 mA
最大耗電量， 115/230 V 交流版本	27 V 直流電壓下最大 125 mA
脈衝輸出（晶體管）	極化，無電勢
• 型號	• NPN/PNP（取決於接線）
• 功能	• 脈衝輸出，可調節脈衝值
• 頻率（f）	• 2.5...400 Hz
• 電氣參數	• 5...36 V DC，最大 100 mA，100 mA 時壓降為 2.5 V DC
• 時脈頻率	• 0.5
• 保護措施	• 電鍍絕緣，過電壓保護、電源極性反接保護和短路
繼電器輸出	
• 切換模式	• 磁滯、可調節閾值、常開
• 負載的電氣數據（非 UL 設備）	• 230 V AC/3 A 或 40 V DC/3 A（電阻性負載）
• 負載的電氣數據（UL 設備）	• 最大 30 V AC 和 42 V 峰值電壓/3 A 或 最大 60 V DC/1 A
	在潮濕環境中使用繼電器輸出端時，請注意以下「危險」安全提示。
AO-電流型輸出端	4...20 mA，源極或漏極（取決於接線）
• 輸出偏差	• ±1%
• 回應時間（10%... 90%）	• 6 s（基本設定）
• 最大環路阻抗，12...36 V 直流電版本	• 30 V DC 時為 900 Ω，24 V DC 時為 600 Ω，12 V DC 時為 50 Ω
• 最大環路阻抗，115/230 V 交流電版本	• 800 Ω
• 接線，不帶繼電器的版本	• 2 線制
• 接線，帶繼電器的版本	• 3 線制
反極性保護	有



在潮濕環境中使用UL設備的繼電器輸出端有危險。

► 在潮濕環境中使用UL設備時：

- 為繼電器輸出端提供最大 16 Vrms 和 22.6 V 峰值的交流電壓。
- 或為繼電器輸出端提供最大 35 V 的直流電壓。

6.2 8025 安裝於控制櫃的流量計技術資訊

以下技術資訊適用於與安裝於控制櫃中和 8020、8030 或 SE30 型「低功耗」版本的 Bürkert 流量感測器相連的 8025 流量計

6.2.1 安裝於控制櫃的 8025 工作條件

環境溫度	-10°C... +60°C
空氣濕度	< 80%，無冷凝
海拔高度	最高 2,000 m
工作條件	連續運行
設備安裝方式	固定安裝
應用範圍	室內和室外（保護設備免受電磁干擾、紫外線輻射和室外天氣影響）
安裝類別	根據 UL 61010-1 屬於 I 類（UL 設備）
	根據 EN 61010-1 屬於 II 類（非 UL 設備）
污染程度	根據 UL/EN 61010-1 標準確定為 2 級
根據 IEC/EN 60529 確定的防護等級	
• 控制櫃安裝式，在外殼上	• 在完整安裝和控制櫃封閉的情況下為 IP65 ¹⁾
• 控制櫃安裝式，安裝在控制櫃內	• 在封閉的控制櫃中為 IP20 ¹⁾

¹⁾ 未經過 UL 評估

6.2.2 標準和準則

該設備符合相關的歐盟協調法規。此外，該設備還符合英國法律的要求。

在最新的歐盟符合性聲明/英國符合性聲明中，您可以找到在符合性評估流程中應遵守的協調標準。

UL 認證

帶有變數代碼 PU01 或 PU02 的終端設備通過了 UL 認證，並且符合以下標準：

- UL 61010-1
- CAN/CSA-C22.2 n°61010-1

標誌，標記在設備上	認證	變數代碼
	通過 UL 認可	PU01
 Measuring Equipment EXXXXXX	通過 UL 認證	PU02

6.2.3 安裝於控制櫃的 8025 材料數據

部件	材料
外殼/蓋子	PC
正面貼膜	聚酯
螺絲 (4)	不鏽鋼
電纜穿線葛蘭頭	PA
標籤	聚酯

6.2.4 安裝於控制櫃的 8025 尺寸

→ 有關安裝於控制櫃的 8025 型流量計的資訊，請參見以下網站上的資料表：country.buerkert.com

6.2.5 安裝於控制櫃的 8025 電氣數據

12...36 V 直流電源	• 經過濾波和穩壓 • 電壓偏差：±10% • 設備必須永久連接到安全特低電壓電路（SELV 電路）或保護特低電壓電路（PELV 電路）上。
12...36 V 直流電版本的電源裝置（不隨附）	通過符合 UL/EN 62368-1 標準的有限功率電源（LPS）或符合 UL/EN 61010-1 標準第 9.4 節的限能量電路為設備供電。
最大耗電量， 12...36 V 直流電版本，不帶繼電器	25 mA
最大耗電量， 12...36 V 直流電版本，帶繼電器	70 mA

脈衝輸出 (晶體管)	
• 型號	• NPN/PNP (取決於接線)
• 功能	• 脈衝輸出, 可調節脈衝值
• 頻率 (f)	• 2.5...400 Hz
• 電氣參數	• 5...36 V DC, 最大 100 mA, 100 mA 時壓降為 2.5 V DC
• 時脈頻率	• 0.5
• 保護措施	• 電鍍絕緣; 過電壓保護、電源極性反接保護和短路
繼電器輸出	
• 切換模式	• 磁滯、可調節閾值、常開
• 負載的電氣數據 (非 UL 設備)	• 230 V AC/3 A 或 40 V DC/3 A (電阻性負載)
• 負載的電氣數據 (UL 設備)	• 最大 30 V AC 和 42 V 峰值電壓/3 A 或 最大 60 V DC/1 A
在潮濕環境中使用繼電器輸出端時, 請注意以下「危險」安全提示。	
AO-電流型輸出端	
4...20 mA, 源極或漏極 (取決於接線)	
• 輸出偏差	• $\pm 1\%$
• 回應時間 (10%... 90%)	• 6 s (基本設定)
• 最大環路阻抗, 12...36 V 直流電版本	• 30 V DC 時為 900 Ω , 24 V DC 時為 600 Ω , 12 V DC 時為 50 Ω
• 接線, 不帶繼電器的版本	• 2 線制
• 接線, 帶繼電器的版本	• 3 線制
反極性保護	有

**危險**

在潮濕環境中使用UL設備的繼電器輸出端有危險。

▶ 在潮濕環境中使用UL設備時:

- 為繼電器輸出端提供最大 16 Vrms 和 22.6 V 峰值的交流電壓。
- 或者為繼電器輸出端提供最大 35 V 的直流電壓。

6.2.6 連接到安裝於控制櫃的 8025 流量計數據

感測器輸入	
• 信號頻率	• 2.5...400 Hz
• 脈衝信號 (霍爾)	• NPN, 集電極開路
• 正弦波信號 (線圈)	• 在 252 Hz 下靈敏度通常為 35 mV 峰峰值
感測器輸出	
• 電源	• 10...34 V DC (V+ 減 2 V DC), 最大 1 mA

6.3 8025 壁掛式流量計的技術資訊

以下技術資訊適用於與 8020、8030 或 SE30 型「低功耗」版本的 Bürkert 感測器相連的 8025 壁掛式流量計。

6.3.1 壁掛式 8025 的工作條件

環境溫度	-10°C... +60°C
空氣濕度	< 80%, 無冷凝
海拔高度	最高 2,000 m
工作條件	連續運行
設備安裝方式	固定安裝
應用範圍	室內和室外（保護設備免受電磁干擾、紫外線輻射和室外天氣影響）
安裝類別	根據 UL 61010-1 屬於 I 類（UL 設備）
	根據 EN 61010-1 屬於 II 類（非 UL 設備）
污染程度	根據 UL/EN 61010-1 標準確定為 2 級
根據 IEC/EN 60529 確定的防護等級	在連接了設備、旋緊了蓋子、擰緊了電纜固定接頭或插入並擰緊了母頭流量管接（取決於版本）的情況下為 IP65 ¹⁾

¹⁾ 未經過 UL 評估

6.3.2 標準和準則

該設備符合相關的歐盟協調法規。此外，該設備還符合英國法律的要求。

在最新的歐盟符合性聲明/英國符合性聲明中，您可以找到在符合性評估流程中應遵守的協調標準。

6.3.3 壁掛式 8025 的材料數據

部件	材料
外殼、蓋子	ABS
正面貼膜	聚酯
螺絲 (4)	不鏽鋼
電纜固定接頭/電纜夾	PA
標籤	聚酯

6.3.4 壁掛式 8025 的尺寸

→ 有關 8025 型壁掛式流量計的資訊，請參見以下網站上的資料表：country.buerkert.com

6.3.5 壁掛式 8025 的電氣數據

12...36 V 直流電源	• 經過濾波和穩壓 • 電壓偏差：±10% • 設備必須永久連接到安全特低電壓電路（SELV 電路）或保護特低電壓電路（PELV 電路）上。
12...36 V 直流電版本的電源裝置（不隨附）	通過符合 UL/EN 62368-1 標準的有限功率電源（LPS）或符合 UL/EN 61010-1 標準第 9.4 節的限能量電路為設備供電。
115/230 V 交流電源	
• 許可的電壓波動	• ±10%
• 頻率	• 50/60 Hz
• 供電電壓	• 27 V DC 整流
• 最大電流	• 250 mA
• 集成保護	• 250 mA 慢熔斷保險絲
• 功率	• 6 VA
最大耗電量， 12...36 V 直流電版本，不帶繼電器	25 mA
最大耗電量， 12...36 V 直流電版本，帶繼電器	70 mA
最大耗電量， 115/230 V 交流版本	27 V 直流電壓下最大 250 mA
脈衝輸出（晶體管）	極化，無電勢
• 型號	• NPN/PNP（取決於接線）
• 功能	• 脈衝輸出，可調節脈衝值
• 頻率 (f)	• 2.5...400 Hz
• 電氣參數	• 5...36 V DC，最大 100 mA，100 mA 時壓降為 2.5 V DC
• 時脈頻率	• 0.5
• 保護措施	• 電鍍絕緣；過電壓保護、電源極性反接保護和短路
繼電器輸出	
• 切換模式	• 磁滯、可調節閾值、常開
• 負載的電氣數據	• 230 V AC/3 A 或 40 V DC/3 A（電阻性負載）
AO-電流型輸出端	4...20 mA，源極或漏極（取決於接線）
• 輸出偏差	• ±1%
• 回應時間（10%... 90%）	• 6 s（基本設定）
• 最大環路阻抗，12...36 V 直流電版本	• 30 V DC 時為 900 Ω，24 V DC 時為 600 Ω， 12 V DC 時為 50 Ω
• 最大環路阻抗，115/230 V 交流電版本	• 800 Ω
• 接線，不帶繼電器的版本	• 2 線制
• 接線，帶繼電器的版本	• 3 線制
反極性保護	有

6.3.6 連接到壁掛式 8025 的流量感測器的數據

感測器輸入	
• 信號頻率	• 2.5...400 Hz
• 脈衝信號（霍爾）	• NPN，集電極開路
• 正弦波信號（線圈）	• 在 252 Hz 下靈敏度通常為 35 mV 峰峰值
感測器輸出	
• 電源	• 10...34 V DC (V+ 減 2 V DC)，最大 1 mA

6.4 SE35 流量計的技術資訊



SE35 流量計的技術資訊可能會受到所用感測器接頭的限制。

▶ 請參見相應流量管接或感測器接頭的使用說明書。

6.4.1 SE35 流量計的工作條件

環境溫度	
• 12...36 V 直流電版本	• -10°C... +60°C
• 115/230 V 交流電版本	• -10°C... +50°C
空氣濕度	< 80%，無冷凝
海拔高度	最高 2,000 m
工作條件	連續運行
設備安裝方式	固定安裝
應用範圍	室內和室外（保護設備免受電磁干擾、紫外線輻射和室外天氣影響）
安裝類別	根據 UL 61010-1 屬於 I 類（UL 設備） 根據 EN 61010-1 屬於 II 類（非 UL 設備）
污染程度	根據 UL/EN 61010-1 標準確定為 2 級
根據 IEC/EN 60529 確定的防護等級	在連接了設備、旋緊了蓋子、擰緊了電纜固定接頭或插入並擰緊了母頭流量管接（取決於版本）的情況下為 IP65 ¹⁾

¹⁾ 未經過 UL 評估

6.4.2 標準和準則

該設備符合相關的歐盟協調法規。此外，該設備還符合英國法律的要求。

在最新的歐盟符合性聲明/英國符合性聲明中，您可以找到在符合性評估流程中應遵守的協調標準。

UL 認證

帶有變數代碼 PU01 或 PU02 的終端設備通過了 UL 認證，並且符合以下標準：

- UL 61010-1
- CAN/CSA-C22.2 n°61010-1

標誌，標記在設備上	認證	變數代碼
	通過 UL 認可	PU01
	通過 UL 認證	PU02

6.4.3 SE35 流量計的材料數據

部件	材料
外殼/蓋子/翻蓋/套接螺母	PC
正面貼膜/螺栓	聚酯
螺栓	不鏽鋼
插頭或電纜固定接頭	PA
標籤	聚酯

6.4.4 SE35 流量計的尺寸

→ 有關 SE35 型流量計的資訊，請參見以下網站上的資料表：country.buerkert.com

6.4.5 SE35 流量計的電氣數據

12...36 V 直流電源	• 經過濾波和穩壓 • 電壓偏差：±10% • 設備必須永久連接到安全特低電壓電路（SELV 電路）或保護特低電壓電路（PELV 電路）上。
12...36 V 直流電版本的電源裝置（不隨附）	通過符合 UL/EN 62368-1 標準的有限功率電源（LPS）或符合 UL/EN 61010-1 標準第 9.4 節的限能量電路為設備供電。
115/230 V 交流電源	
• 許可的電壓波動	• ±10%
• 頻率	• 50/60 Hz
• 供電電壓	• 27 V DC 整流
• 最大電流	• 125 mA
• 集成保護	• 125 mA 慢熔斷保險絲
• 功率	• 3 VA

最大耗電量, 12...36 V 直流電版本, 不帶繼電器	25 mA
最大耗電量, 12...36 V 直流電版本, 帶繼電器	70 mA
最大耗電量, 115/230 V 交流版本	27 V 直流電壓下最大 125 mA
脈衝輸出 (晶體管)	極化, 無電勢
• 型號	• NPN/PNP (取決於接線)
• 功能	• 脈衝輸出, 可調節脈衝值
• 頻率 (f)	• 2.5...400 Hz
• 電氣參數	• 5...36 V DC, 最大 100 mA, 100 mA 時壓降為 2.5 V DC
• 時脈頻率	• 0.5
• 保護措施	• 電鍍絕緣; 過電壓保護、電源極性反接保護和短路
繼電器輸出	
• 切換模式	• 磁滯、可調節閾值、常開
• 負載的電氣數據 (非 UL 設備)	• 230 V AC/3 A 或 40 V DC/3 A (電阻性負載)
• 負載的電氣數據 (UL 設備)	• 最大 30 V AC 和 42 V 峰值電壓/3 A 或 最大 60 V DC/1 A
	在潮濕環境中使用繼電器輸出端時, 請注意以下「危險」安全提示。
AO-電流型輸出端	4...20 mA, 源極或漏極 (取決於接線)
• 輸出偏差	• $\pm 1\%$
• 回應時間 (10%... 90%)	• 6 s (基本設定)
• 最大環路阻抗, 12...36 V 直流電版本	• 30 V DC 時為 900 Ω , 24 V DC 時為 600 Ω , 12 V DC 時為 50 Ω
• 最大環路阻抗, 115/230 V 交流電版本	• 800 Ω
• 接線, 不帶繼電器的版本	• 2 線制
• 接線, 帶繼電器的版本	• 3 線制
反極性保護	有



危險

在潮濕環境中使用UL設備的繼電器輸出端有危險。

▶ 在潮濕環境中使用UL設備時:

- 為繼電器輸出端提供最大 16 Vrms 和 22.6 V 峰值的交流電壓。
- 或者為繼電器輸出端提供最大 35 V 的直流電壓。

6.5 8035 流量計的技術資訊

8035型流量計由一個 SE35 流量計和一個 S030 感測器接頭 (包括蹣輪式流量計) 組成 (參見第 5.5 章)。



8035 流量計的技術資訊可能會受到所用S030 感測器接頭的限制。

▶ 請參見相應S030 感測器接頭的使用說明書。

6.5.1 8035 流量計的工作條件

環境溫度	
• 12...36 V 直流電版本	• -10°C... +60°C
• 115/230 V 交流電版本	• -10°C... +50°C
空氣濕度	< 80%, 無冷凝
海拔高度	最高 2,000 m
工作條件	連續運行
設備安裝方式	固定安裝
應用範圍	室內和室外（保護設備免受電磁干擾、紫外線輻射和室外天氣影響）
安裝類別	根據 UL 61010-1 屬於 I 類（UL 設備）
	根據 EN 61010-1 屬於 II 類（非 UL 設備）
污染程度	根據 UL/EN 61010-1 標準確定為 2 級
防護等級	根據 IEC/EN 60529 確定的 在連接了設備、旋緊了蓋子、擰緊了電纜固定接頭或插入並擰緊了母頭流量管接（取決於版本）的情況下為 IP65 ¹⁾

¹⁾ 未經過 UL 評估

6.5.2 標準和準則

該設備符合相關的歐盟協調法規。此外，該設備還符合英國法律的要求。

在最新的歐盟符合性聲明/英國符合性聲明中，您可以找到在符合性評估流程中應遵守的協調標準。

遵守壓力設備指令

- 確保設備的材料與液體相容。
- 確保管道的通徑 DN 和額定壓力 PN 與設備相匹配。

該設備在以下條件下符合 2014/68/EU 壓力設備證書的第 4 條第 1 款：

- 設備用於管道（PS = 最大許可壓力，單位為 bar；DN = 管道的公稱直徑，單位為 mm）

液體類型	條件
根據第 4 款第 1.c.i 條，為第 1 組液體	DN ≤ 25
根據第 4 款第 1.c.i 條，為第 2 組液體	DN ≤ 32 或 PSxDN ≤ 1000
根據第 4 款第 1.c.ii 條，為第 1 組液體	DN ≤ 25 或 PSxDN ≤ 2,000
根據第 4 款第 1.c.ii 條，為第 2 組液體	DN ≤ 200 或 PS ≤ 10 或 PSxDN ≤ 5000

UL 認證

帶有變數代碼 PU01 或 PU02 的終端設備通過了 UL 認證，並且符合以下標準：

- UL 61010-1
- CAN/CSA-C22.2 n°61010-1

標誌，標記在設備上	認證	變數代碼
	通過 UL 認可	PU01
	通過 UL 認證	PU02

6.5.3 8035 的流體參數

液體類型	中性和輕微腐蝕性液體
黏度	最大 300 cSt
固體物質含量	最大 1%
可耐受介質溫度	液體溫度可能受到液體壓力和所用 S030 感測器接頭材料的限制（見 圖 3）。
• 帶 PVC 材質的 S030 感測器接頭	• 0°C... +50°C
• 帶 PP 材質的 S030 感測器接頭	• 0°C... +80°C
• 帶 PVDF、不鏽鋼或黃銅材質的 S030 感測器接頭	• -15°C... +100°C
可耐受介質壓力	液體壓力可能受到液體溫度和所用 S030 感測器接頭材料的限制（見 圖 3）。
• 帶 S030 塑膠感測器接頭	PN10 ¹⁾
• 帶 S030 金屬感測器接頭	PN16 ¹⁾ （可應要求提供 PN40 ¹⁾ ）
流量測量	
• 測量範圍	• 0.3...10 m/s
• 測量偏差	
- 使用 S030 感測器接頭的標準 K 係數	- 測量值的 ±2.5% ²⁾
- 使用示教程式中確定的 K 係數	- 測量值的 ±1% ²⁾ （對於示教流量值）
• 非線性偏差	• 最大刻度的 ±0.5%（10 m/s）
• 測量值可重複性	• 測量值的 ±0.4% ²⁾

¹⁾ 未經過 UL 評估

²⁾ 是在下列參考條件下確定的：液體 = 水，水和環境溫度為 20°C，考慮了最短的進水和出水段長度，管道尺寸經過了調整。

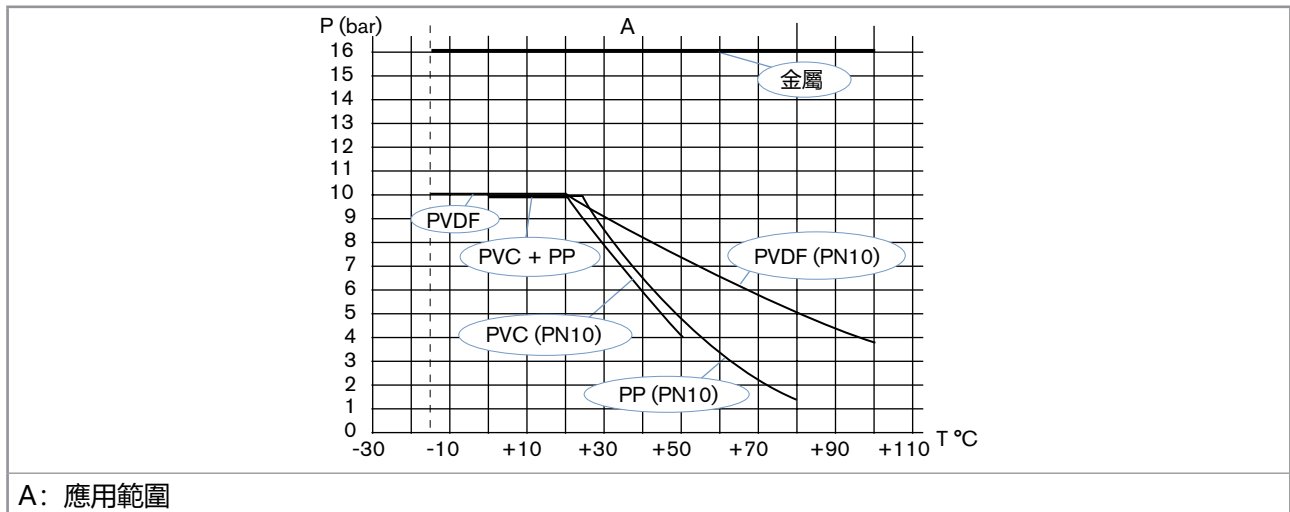


圖 3: 8035型流量計的液體壓力-溫度關係曲線，這些曲線因 S030 感測器接頭材料不同而有所不同

6.5.4 8035 流量計的材料數據

部件	材料
外殼/蓋子/翻蓋/套接螺母	PC
正面貼膜	聚酯
螺栓	不鏽鋼
插頭或電纜固定接頭	PA
標籤	聚酯
與介質接觸的部件	
• S030 感測器接頭	• 參見相應感測器接頭的使用說明書

6.5.5 8035 流量計的尺寸

→ 有關 8035 流量計的資訊，請參見以下網站上的資料表：country.buerkert.com

6.5.6 8035 流量計的電氣數據

→ 參見第 25 頁上第 6.4.5 章中 SE35 流量計的電氣數據。

6.6 帶 S070 或 S077 感測器接頭的 SE35 流量計技術資訊



帶 S070 或 S077 感測器接頭的 SE35 流量計的技術資訊可能受到所用 S070 或 S077 感測器接頭的限制。

▶ 請參見 S070 或 S077 相應感測器接頭的使用說明書。

6.6.1 帶 S070 或 S077 感測器接頭的 SE35 的工作條件

環境溫度	
• 12...36 V 直流電版本	• -10°C... +60°C
• 115/230 V 交流電版本	• -10°C... +50°C
空氣濕度	< 80%, 無冷凝
海拔高度	最高 2,000 m
工作條件	連續運行
設備安裝方式	固定安裝
應用範圍	室內和室外 (保護設備免受電磁干擾、紫外線輻射和室外天氣影響)
安裝類別	根據 UL 61010-1 屬於 I 類 (UL 設備)
	根據 EN 61010-1 屬於 II 類 (非 UL 設備)
污染程度	根據 UL/EN 61010-1 標準確定為 2 級
根據 IEC/EN 60529 確定的防護等級	在連接了設備、旋緊了蓋子、擰緊了電纜固定接頭或插入並擰緊了母頭流量管接 (取決於版本) 的情況下為 IP65 ¹⁾

¹⁾ 未經過 UL 評估

6.6.2 標準和準則

該設備符合相關的歐盟協調法規。此外，該設備還符合英國法律的要求。

在最新的歐盟符合性聲明/英國符合性聲明中，您可以找到在符合性評估流程中應遵守的協調標準。

遵守壓力設備指令

→ 確保設備的材料與液體相容。

→ 確保管道的通徑 DN 和額定壓力 PN 與設備相匹配。

該設備在以下條件下符合 2014/68/EU 壓力設備證書的第 4 條第 1 款：

- 設備用於管道 (PS = 最大許可壓力，單位為 bar; DN = 管道的公稱直徑，單位為 mm)

液體類型	條件
根據第 4 款第 1.c.i 條，為第 1 組液體	DN ≤ 25
根據第 4 款第 1.c.i 條，為第 2 組液體	DN ≤ 32 或 PSxDN ≤ 1000
根據第 4 款第 1.c.ii 條，為第 1 組液體	DN ≤ 25 或 PSxDN ≤ 2,000
根據第 4 款第 1.c.ii 條，為第 2 組液體	DN ≤ 200 或 PS ≤ 10 或 PSxDN ≤ 5000

6.6.3 帶 S070 或 S077 感測器接頭的 SE35 的流體數據

液體類型	請參見 S070 或 S077 相應感測器接頭的使用說明書	
可耐受介質溫度	液體溫度可能受到液體壓力和所用 S070 或 S077 感測器接頭材料的限制 • 請參見隨 S070 或 S077 感測器接頭提供的使用說明書或相應的技術資訊表	
可耐受介質壓力	液體壓力可能受到液體溫度和所用 S070 或 S077 感測器接頭材料的限制 • 請參見隨 S070 或 S077 感測器接頭提供的使用說明書或相應的技術資訊表	
流量測量		
• 測量範圍		
- 黏度 > 5 mPa.s	- S070: 2...1,200 l/min	- S077: 2...1,200 l/min
- 黏度 < 5 mPa.s	- S070: 3...616 l/min	- S077: 3...616 l/min
• 測量偏差		
- 使用感測器接頭的標準 K 係數	- S070: 測量值的 ±0.5% ¹⁾	- S077: 測量值的 ±1% ¹⁾
- 使用示教程式中確定的 K 係數	- S070: 測量值的 ±0.5% ¹⁾ (對於示教流量值)	- S077: 測量值的 ±0.5% ¹⁾ (對於示教流量值)
• 測量值可重複性	• 測量值的 ±0.03% ¹⁾	

¹⁾ 是在下列參考條件下確定的：液體 = 水，水和環境溫度為 20°C，考慮了最短的進水和出水段長度，管道尺寸經過了調整。

6.6.4 帶 S070 或 S077 感測器接頭的 SE35 的材料數據

部件	材料
外殼/蓋子/翻蓋/套接螺母	PC
正面貼膜	聚酯
螺栓	不鏽鋼
插頭或電纜固定接頭	PA
標籤	聚酯
與介質接觸的部件	
• S070 感測器接頭	• 參見相應感測器接頭的使用說明書

6.6.5 帶 S070 或 S077 感測器接頭的 SE35 的尺寸

→ 有關 8035 流量計的資訊，請參見以下網站上的資料表：country.buerkert.com

6.6.6 帶 S070 或 S077 的 SE35 的電氣數據

→ 參見 [第 25 頁](#) 上第 [6.4.5 章](#) 中 SE35 流量計的電氣數據。

7 安裝

7.1 安全提示



危險

觸電可能導致受傷！

- ▶ 如果 12...36 V 或 14...36 V 直流電版本的設備安裝在潮濕環境或室外，則所有電壓不得超過 35 V DC。
- ▶ 在開始工作之前，請務必關閉與設備連接的所有電源，並確保它們不會意外重啟！
- ▶ 根據 UL/EN 61010-1 標準，所有與壁掛式或安裝於控制櫃的 8025 流量計相連的設備都必須與主電源進行雙重絕緣。
- ▶ 遵守適用的電氣設備事故預防規定和安全規定！

系統中的高壓可能導致受傷！

- ▶ 在擰松工藝介面之前，先排除系統壓力，關閉液體流動並清空管道。

由於液體溫度高，有受傷的危險！

- ▶ 只有戴上防護手套後才能觸摸設備。
- ▶ 在擰松工藝介面之前，先關閉液體流動並清空管道。

由於液體的性質，有受傷的危險！

- ▶ 遵守預防事故和確保安全方面的現行規定，以及與使用腐蝕性液體有關的規定。



警告

安裝不當可能導致受傷危險！

- ▶ 電氣和流體部件的安裝工作只能由授權專業人員使用合適的工具進行！
- ▶ 遵守流量管接或感測器接頭的安裝說明。

意外接通系統和不受控制的重啟會導致受傷危險！

- ▶ 防止系統意外接通。
- ▶ 操作完設備後，請確保設備受控地重啟。

不注意液體的壓力-溫度關係曲線有受傷的危險。

- ▶ 根據流量管接材料，考慮液體的相應溫度-壓力關係曲線（參見所用流量管接的技術資訊和使用說明書）。
- ▶ 遵守壓力設備指令 2014/68/EU。



保護設備免受電磁干擾、紫外線輻射和室外天氣影響。

7.2 8025 緊湊型流量計在流體系統中的安裝

要在 S020 流量管接中正確安裝 8025 緊湊型流量計，請按照以下步驟操作：

1. 將 S020 感測器接頭安裝到管道上，
2. 將8025緊湊型流量計插入S020流量管接中，
3. 完成 8025 的安裝。

7.2.1 將流量管接 S020 安裝到管道上

→ 選擇與液體流速相匹配的 S020 型流量管接。



根據相應流量管接資料表中的試算表選擇流量管接。

→ 根據管道的設計選擇流量管接的位置，以便：

- 在感測器上下游保持管道設計所需的最短進水和出水段長度（參見 圖 4 和 EN ISO 5167-1 標準）。
- 感測器處的管道必須始終注滿至感測器的高度（見 圖 5）。
- 垂直安裝時，流向向上（見 圖 5）。
- 避免在感測器處的管道中形成氣泡（見 圖 5）。

→ 如有必要，使用整流器來提高測量精度。

→ 請遵守所用流量管接使用說明書中的安裝說明。

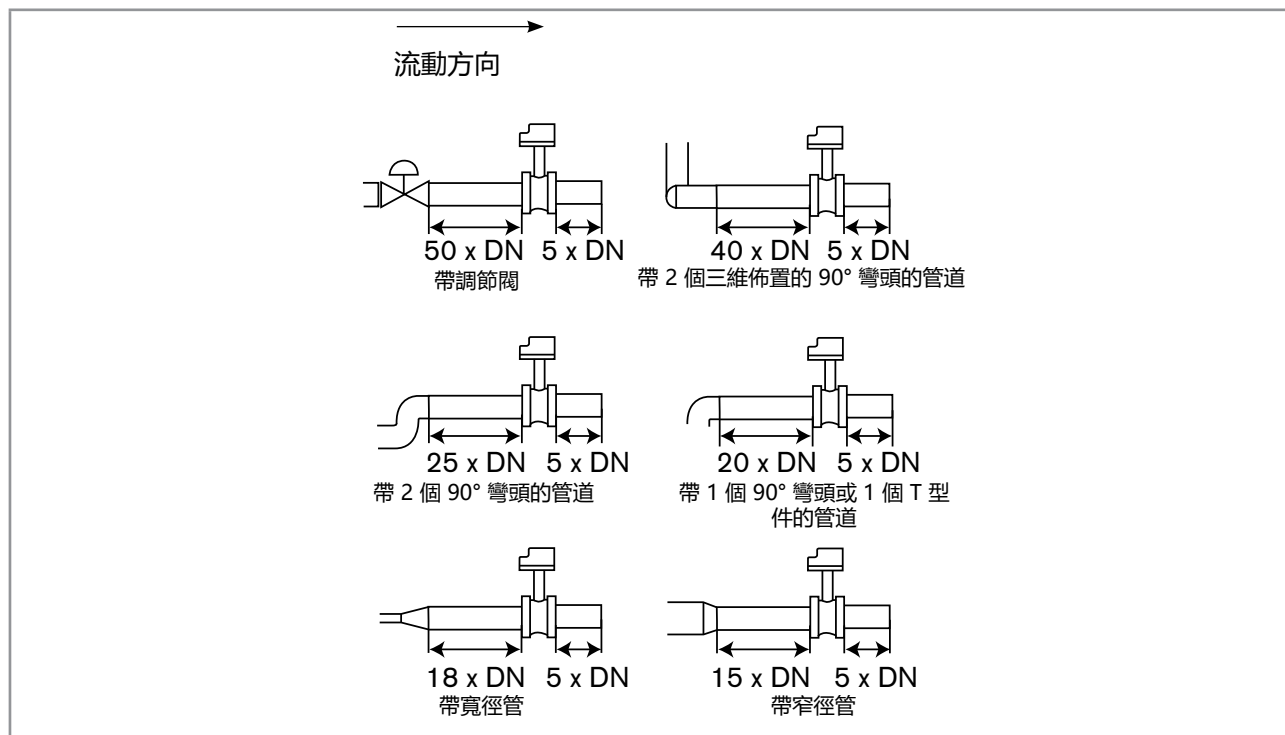


圖 4：不同管道設計的最短進水和出水段長度

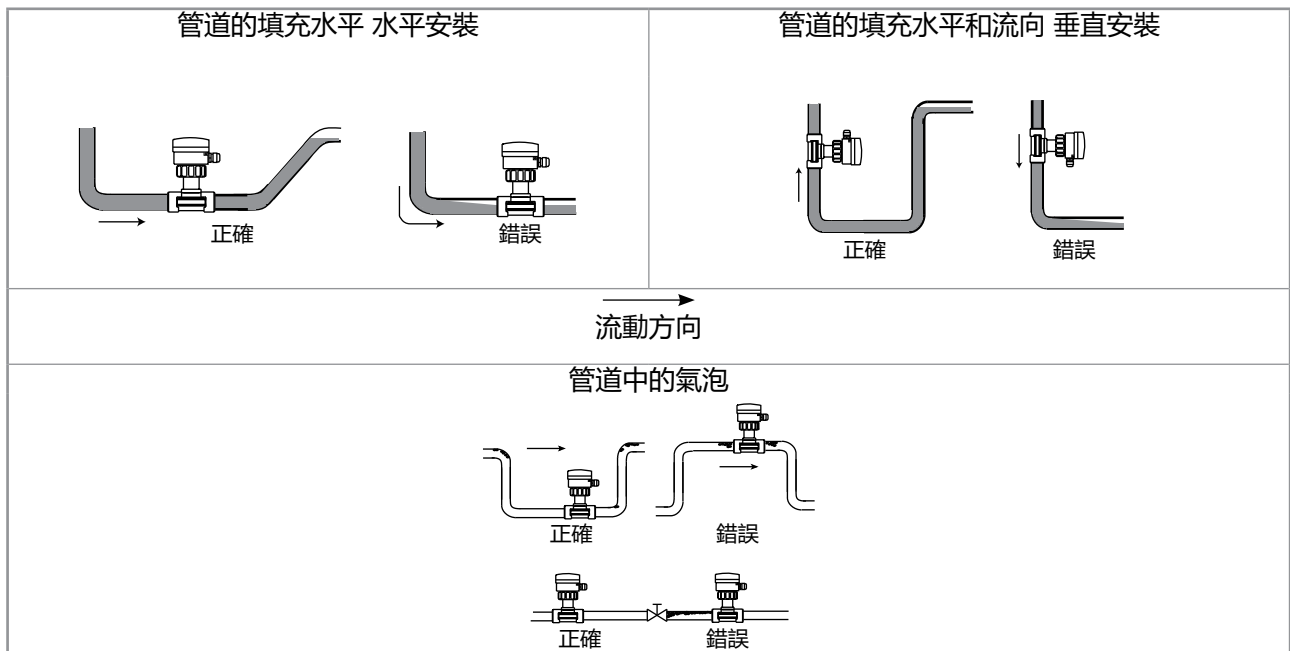


圖 5: 管道的填充水平、流向、垂直安裝和管道中的氣泡

7.2.2 將緊湊型 8025 安裝到 S020 流量管接中

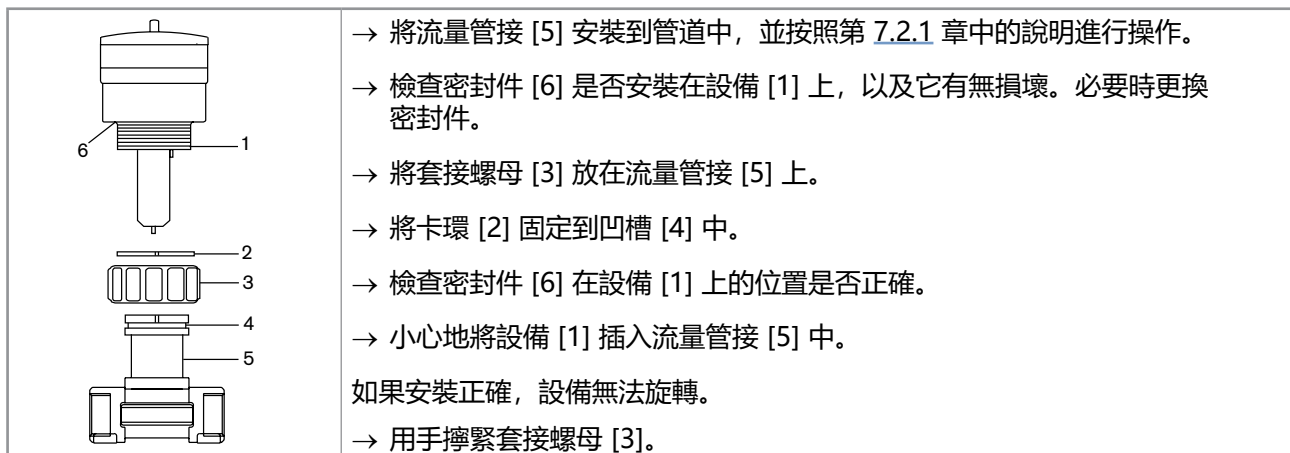


圖 6: 將8025緊湊型流量計安裝到S020流量管接中

7.2.3 完成8025流量計的安裝

- 給設備接線並供電（參見第 8.6 章）。
- 設置 K 係數或使用示教器確定 K 係數（參見第 9.6.3 章）。

7.3 安裝8035流量計

8035 流量計由一個 SE35 流量計和一個 S030 感測器接頭組成。通過將 SE35 流量計轉四分之一圈安裝到 S030 感測器接頭中，具體步驟如下：

1. 將 S030 感測器接頭安裝到管道上，
2. 將 SE35 流量計插入 S030 感測器接頭中，
3. 完成8035流量計的安裝。

7.3.1 將 S030 感測器接頭安裝到管道上

→ 選擇與液體流速相匹配的 S030 型感測器接頭。



根據相應感測器接頭資料表中的試算表選擇感測器接頭。

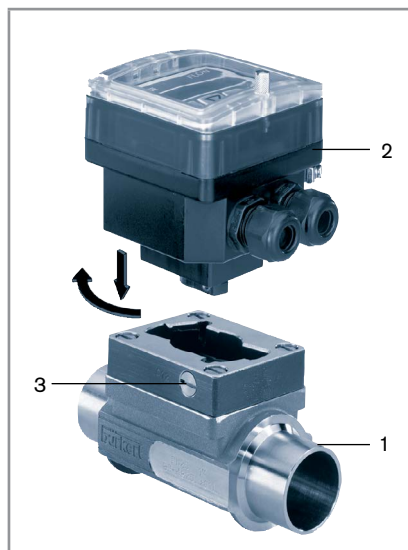
→ 根據管道的設計選擇感測器接頭的位置，以便：

- 在感測器上下游保持管道設計所需的最短進水和出水段長度，參見第 7.2.1 章中的 圖 4 和 EN ISO 5167-1 標準。
- 感測器接頭處的管道必須始終注滿至感測器的高度（見第 7.2.1 章中的 圖 5），
- 垂直安裝時，流向向上（見第 7.2.1 章中的 圖 5）。
- 避免在感測器接頭處的管道中形成氣泡（見第 7.2.1 章中的 圖 5）。

→ 如有必要，使用整流器來提高測量精度。

→ 請遵守所用感測器接頭使用說明書中的安裝說明。

7.3.2 將 SE35 流量計插入 S030 感測器接頭中



→ 將流量計 [2] 插入感測器接頭 [1] 中。

→ 將流量計 [2] 旋轉四分之一圈。

→ 擰緊側面螺釘 [3]，將流量計鎖定在感測器接頭上。

圖 7: 將 SE35 流量計安裝到 S030 感測器接頭上

7.3.3 完成8035流量計的安裝

- 為 SE35 流量計接線並供電（參見第 8.6 章）。
- 設置 K 係數或使用示教器確定 K 係數（參見第 9.6.3 章）。

7.4 將 SE35 流量計安裝到 S070 或 S077 感測器接頭上

SE35 流量計通過 S070 或 S077 感測器接頭安裝在管道上。通過將 SE35 流量計轉四分之一圈安裝到 S070 或 S077 感測器接頭中，具體步驟如下：

1. 將 S070 或 S077 感測器接頭安裝到管道上。
2. 將 SE35 流量計插入 S070 或 S077 感測器接頭中，
3. 完成安裝。

7.4.1 將 S070 或 S077 感測器接頭安裝到管道上

- 選擇與液體黏度相匹配的 S070 或 S077 感測器接頭。



根據相應感測器接頭的資料表選擇感測器接頭。



當心

安裝流量管接時有造成損壞的風險！

- ▶ 按照流量管接使用說明書中的安裝說明進行安裝。

- 將 S070 或 S077 感測器接頭安裝在管道中，
 - 使橢圓輪軸位於水準面內，如圖 8 所示。
 - 按照感測器接頭使用說明書中的安裝說明進行安裝。

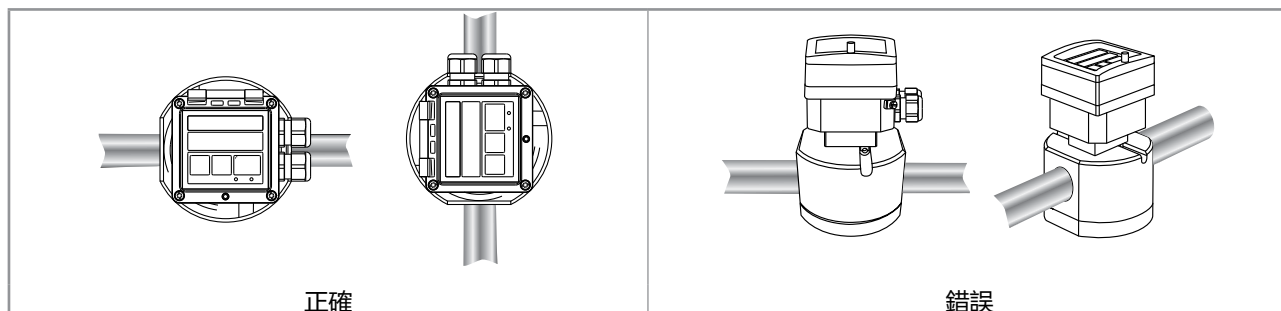


圖 8：橢圓輪軸必須在水準方向上（正面圖）

7.4.2 將 SE35 流量計插入 S070 或 S077 感測器接頭中

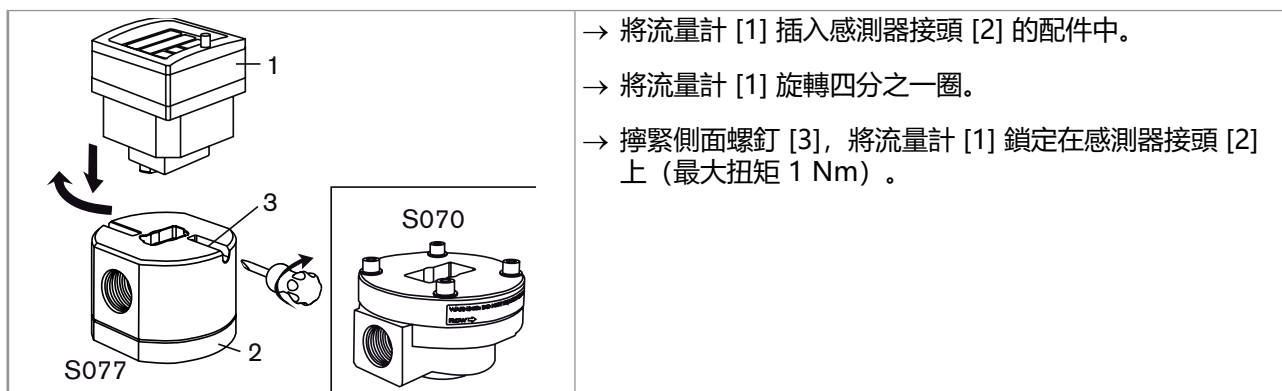


圖 9: 將 SE35 流量計安裝到 S070 或 S077 感測器接頭上

7.4.3 完成帶 S070 或 S077 感測器接頭的 SE35 流量計的安裝

- 給設備接線並供電（參見第 8.6 章）。
- 設置 K 係數或使用示教器確定 K 係數（參見第 9.6.3 章）。

7.5 安裝於控制櫃的 8025 流量計安裝



將安裝於控制櫃的設備安裝在防護等級至少為 IP54 的控制櫃中，以確保控制櫃內的污染等級符合 2 級標準。

→ 使用隨附的開孔範本，參考圖 10 中給出的控制櫃開孔尺寸。

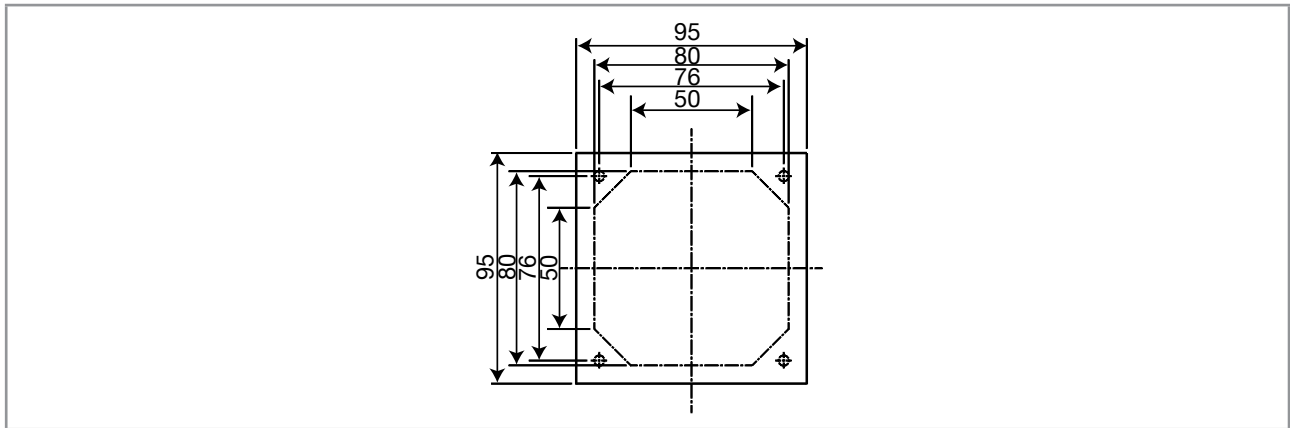


圖 10: 控制櫃正面的開孔尺寸 [mm]

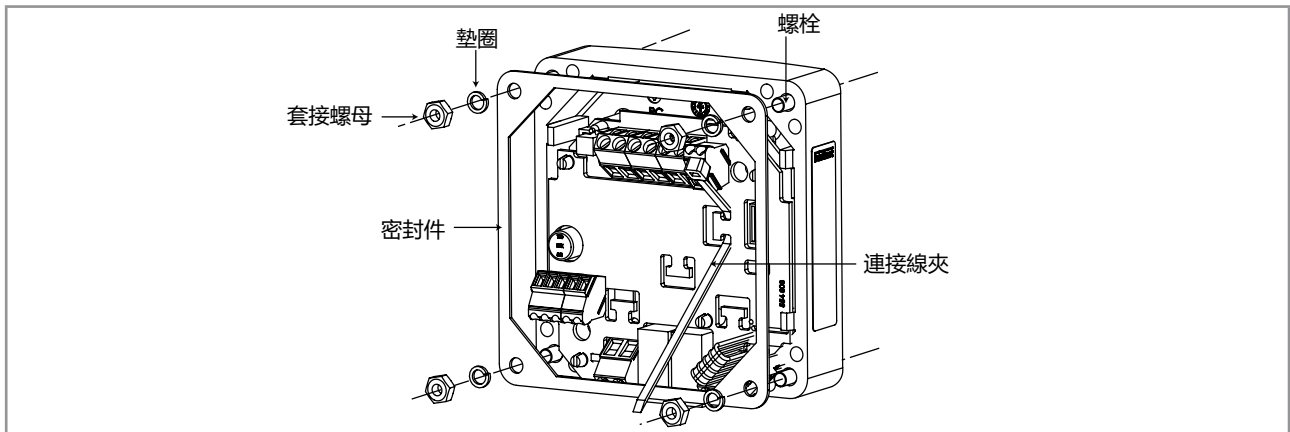


圖 11: 安裝於控制櫃的 8025 流量計安裝

- 將 4 顆螺栓從前面插入外殼。如果控制櫃壁太厚，使用隨附的 4 顆 M4*25 螺栓。
- 將密封件從後面放在 4 顆螺栓的外螺紋上。
- 從正面將整個元件放入開孔，將電子元件朝向控制櫃內部。
- 將 4 個墊圈放在 4 顆螺栓上。
- 用 4 個套接螺母將設備固定在控制櫃上。
- 按照第 8.6、8.6.3 或 8.7.3 章中的說明為設備佈線。
- 設置 K 係數或使用示教器確定 K 係數（參見第 9.6.3 章）。

7.6 8025 壁掛式流量計的安裝

注意

如果電纜固定接頭未固定在外殼上，則有損壞材料的風險。

▶ 在安裝壁掛式外殼之前，用 1.5 Nm 的扭矩擰緊電纜固定接頭的中間連接件。

壁掛式流量計的外殼底部有 4 個安裝孔。

→ 取下螺栓上方的遮蓋條（圖 12）。

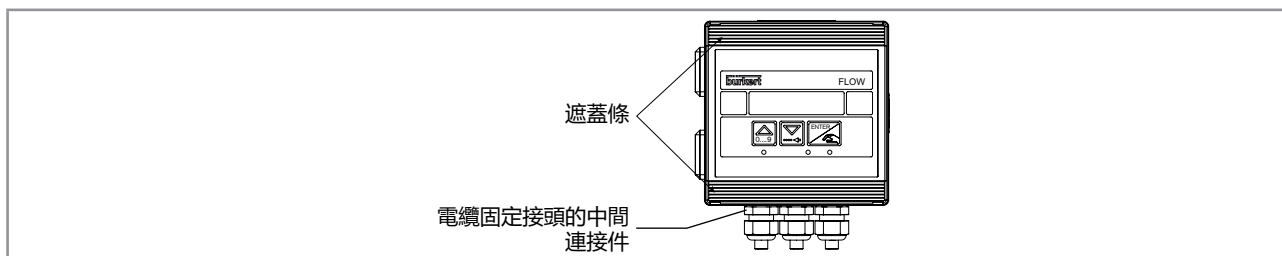


圖 12: 緊固螺栓和遮蓋條的位置

→ 鬆開 4 顆螺栓，打開蓋子，以接近安裝孔 [1]。

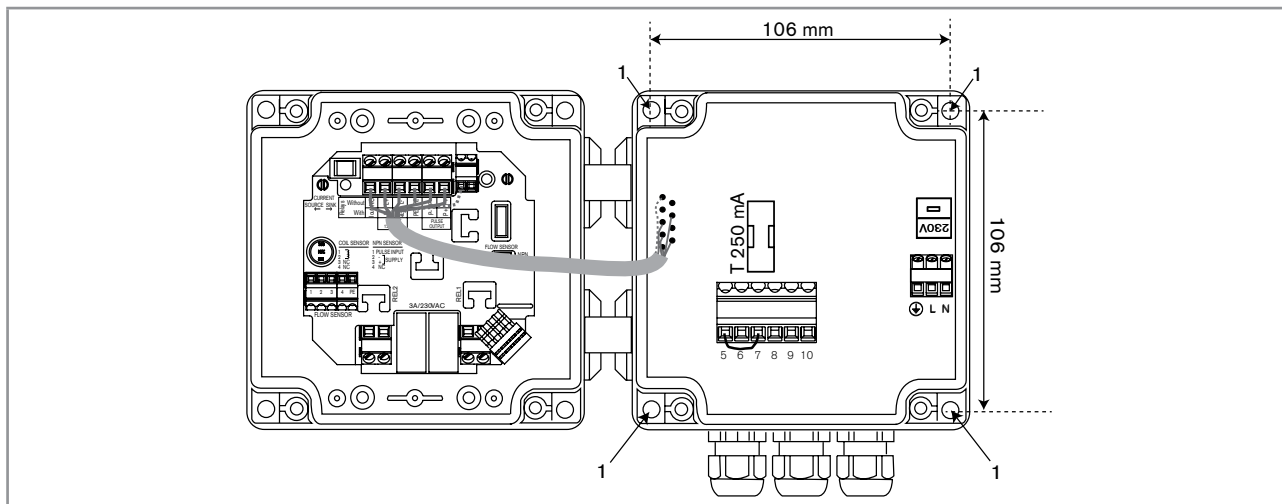


圖 13: 壁掛式設備的安裝

→ 將外殼安裝到支架上，注意 圖 13 中給出的尺寸。

→ 按照第 8.6、8.6.3 或 8.7.3 章中的說明為設備佈線。

→ 合上外殼並擰緊蓋子的 4 顆螺栓。

→ 設置 K 係數或使用示教器確定 K 係數（參見第 9.6.3 章）。

8 接線

8.1 安全提示



危險

觸電可能導致受傷！

- ▶ 如果 12...36 V 或 14...36 V 直流電版本的設備安裝在潮濕環境或室外，則所有電壓不得超過 35 V DC。
- ▶ 在開始工作之前，請務必關閉與設備連接的所有電源，並確保它們不會意外重啟！
- ▶ 根據 UL/EN 61010-1 標準，所有與壁掛式或安裝於控制櫃的 8025 流量計相連的設備都必須與主電源進行雙重絕緣。
- ▶ 遵守適用的電氣設備事故預防規定和安全規定！



警告

安裝不當可能導致受傷危險！

- ▶ 電氣和流體部件的安裝工作只能由授權專業人員使用合適的工具進行！
- ▶ 為用於容納設備的電氣系統安裝過載開關或斷路器。
- ▶ 將過載開關或斷路器安裝在容易接近的地方。
- ▶ 將過載開關或斷路器標記為設備電源的中斷裝置。
- ▶ 使用合適的過載保護裝置。對於 115/230 V 交流電版本的設備，在相線 (L) 和零線 (N) 上連接一個過電流保護裝置。
- ▶ 不要用交流電壓或高於 36 V 的直流電壓運行 12...36 V 直流電版本的設備。
- ▶ 不要用高於 230 V 的交流電壓或直流電壓運行 115/230 V 交流電版本的設備。



警告

意外接通系統和不受控制的重啟會導致受傷危險！

- ▶ 防止系統意外接通。
- ▶ 操作完設備後，請確保設備受控地重啟。



保護設備免受電磁干擾、紫外線輻射和室外天氣影響。



請遵守以下有關電氣安裝的建議，以確保設備正常運行：

- 確保設備的等電位連接。參見章節 8.3。
- 避免在高壓或高頻電纜附近鋪設電纜；如果無法避免，則應與它們保持至少 30 cm 的距離。



對於 12...36 V 直流設備，應遵守以下有關電氣安裝的建議：

- 使用經過濾波和穩壓的 12...36 V DC 電源。電路必須是具有安全能量級別的安全特低電壓電路 (SELV) 或保護特低電壓電路 (PELV)。



設備的電源如果不加以保護，可能會被損壞。

- 用一個 300 mA 慢熔斷保險絲和一個開關來保護設備的電源。



晶體管輸出的電源如果不加以保護，可能會被損壞。

- 用 125 mA 慢熔斷保險絲保護每個晶體管輸出的電源。



如果不對繼電器加以保護，繼電器可能會被損壞。

- 用 3 A (最大值) 保險絲和自動斷路器 (適用於工藝) 保護繼電器。
- 請勿將危險電壓和安全超低電壓同時連接到繼電器。



帶電纜固定接頭的設備如果不密封，可能會被損壞。

- 將隨附的塞頭插入閒置的電纜固定接頭，以確保設備的密封性。

8.2 連接電纜的技術資訊

8.2.1 緊湊型 8025、8035 和 SE35

電纜和電線的技術資訊 (不隨附)	建議值
屏蔽電纜	有
電纜長度	最長 50 m
電纜外徑	5...8 mm
UL 設備的工作極限溫度	不低於 90°C
非 UL 設備的工作極限溫度	不低於 80°C
局部接地線的橫截面積	至少 0.75 mm ²
導線橫截面積，局部接地線除外	0.2...1.5 mm ²

表 1: 用於連接到訂貨號為 00572264 的 2518 型母頭流量管接 (附帶) 或訂貨號為 00162673 的 2509 型母頭流量管接 (不附帶) 的連接電纜和芯線的技術資訊

電纜和電線的技術資訊 (不隨附)	建議值
屏蔽電纜	有
電纜長度	最長 50 m
電纜外徑 (每個電纜固定接頭 1 根電纜)	6...12 mm
電纜外徑 (每個電纜固定接頭 2 根電纜)	使用多孔密封圈時為 3...5 mm
UL 設備的工作極限溫度	不低於 90°C
非 UL 設備的工作極限溫度	不低於 80°C
局部接地線的橫截面積	至少 0.75 mm ²
導線橫截面積，局部接地線除外	0.2...1.5 mm ²

表 2: 用於連接到 M20 x 1.5 電纜固定接頭的連接電纜和芯線的技術資訊

8.2.2 安裝於控制櫃的 8025

電纜和電線的技術資訊 (不隨附)	建議值
屏蔽電纜	有
電纜長度	最長 50 m
UL 設備的工作極限溫度	不低於 90°C
非 UL 設備的工作極限溫度	不低於 80°C
導線的橫截面積	0.2...1.5 mm ²

表 3: 用於直接連接安裝於控制櫃的設備端子的連接電纜和芯線的技術資訊

8.2.3 壁掛式 8025

電纜和電線的技術資訊 (不隨附)	建議值
屏蔽電纜	有
電纜長度	最長 50 m
電纜外徑 (每個電纜固定接頭 1 根電纜)	4...8 mm
UL 設備的工作極限溫度	不低於 90°C
非 UL 設備的工作極限溫度	不低於 80°C
導線的橫截面積	0.2...1.5 mm ²

表 4: 用於連接到 m16 x 1.5 電纜固定接頭的連接電纜和芯線的技術資訊

8.3 確保設備的等電位連接

確保安裝設備的等電位 (電源 – 設備 – 液體) ,

- 將設備的不同接地點相互連接起來，以消除兩個接地點之間可能產生的電位差。
- 確保電源線的屏蔽層在兩端正確接地。
- 將電源負極接地，以抑制共模電流的影響。如果無法直接連接，可在電源負極和大地之間連接一個 100 nF/50 V 的電容器。
- 如果設備安裝在塑膠管道上，要特別注意這一點，因為無法直接接地。為確保正確接地，應將設備附近的所有金屬設備 (如閥門或泵) 連接到同一接地點。如果設備附近沒有安裝此類設備，則應在設備上游和下游的塑膠管道中插入接地環，並將其連接到同一接地端。接地環必須與液體接觸。

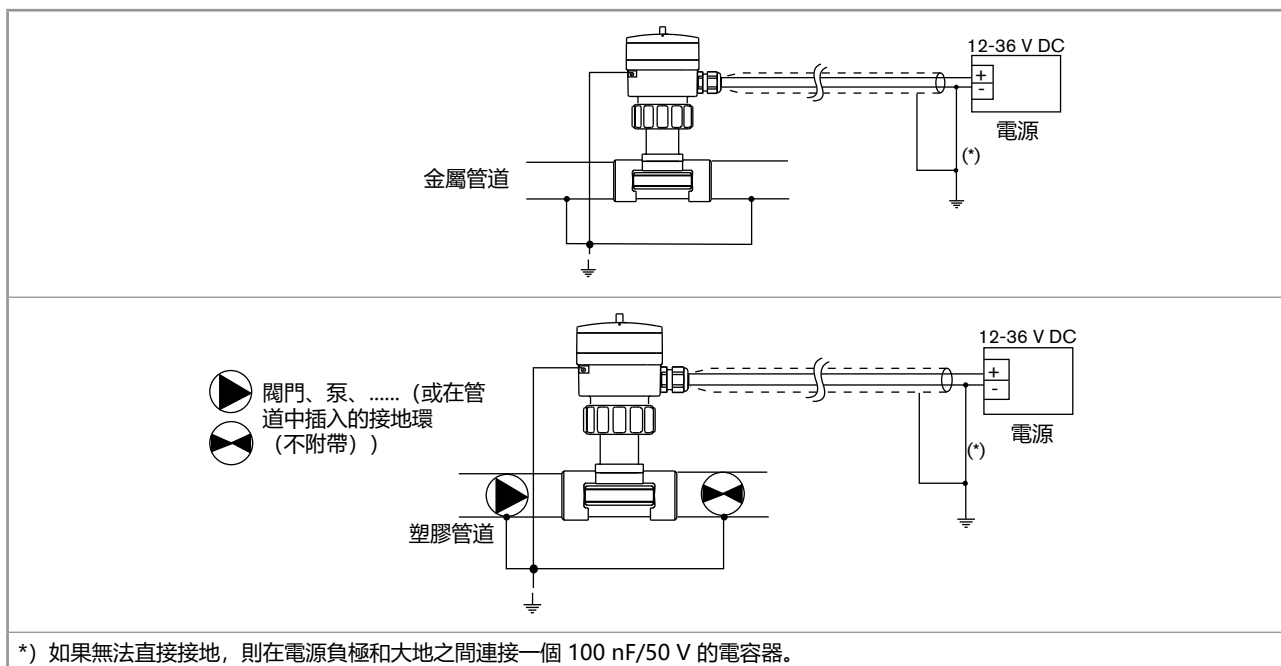


圖 14: 8025 緊湊型流量計、8035 流量計和 SE35 流量計，金屬或塑膠管道的接地示意圖

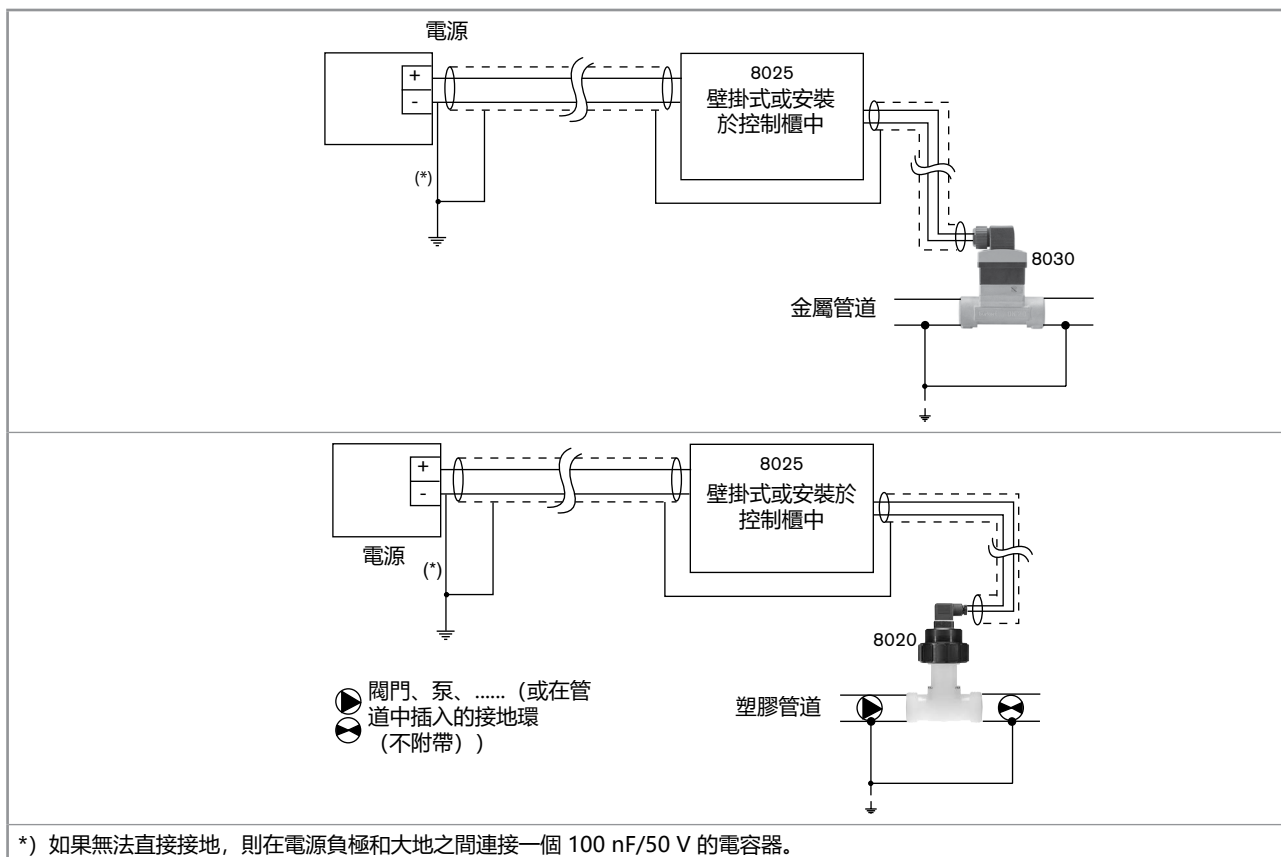


圖 15: 8025 壁掛式或安裝於控制櫃的流量計，金屬或塑膠管路的接地示意圖

8.4 帶 4 pin 公頭的設備的接線

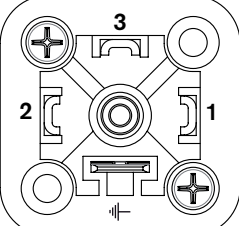
	1: V+ (12...36 V DC) 2: 正脈衝輸出 3: L- (0 V DC) ⚡: 負脈衝輸出
---	---

圖 16: 4 pin 連接器的腳位分配

→ 安裝隨附的 2518 型母頭流量管接併為其接線，如圖 17 所示。

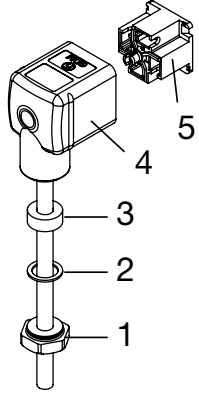
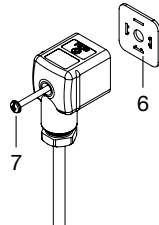
	→ 擰下壓力螺釘 [1]，取下壓力環 [2] 和密封圈 [3]。 → 從外殼 [4] 中取出端子塊 [5]。 → 將電纜穿過壓力螺釘 [1]、壓力環 [2]、密封圈 [3]，最後穿過外殼 [4]。 → 連接端子塊 [5] 上的導線。 → 以 90° 定位端子塊 [5]，將其重新插入外殼 [4]，然後輕拉電纜，以盡量減少外殼內的電纜長度。 → 擰緊壓力螺栓 [1] (1.5...2 Nm)。
	→ 在母頭和公頭之間插入密封件 [6]，然後將 2518 型母頭插入公頭。 → 插入並擰緊螺栓 [7] (0.5...0.6 Nm)，確保密封性以及電氣接觸正常。

圖 17: 2518 型母頭（附帶）的安裝和接線

→ 根據圖 18 中的接線圖之一為電源和電流輸出端接線。

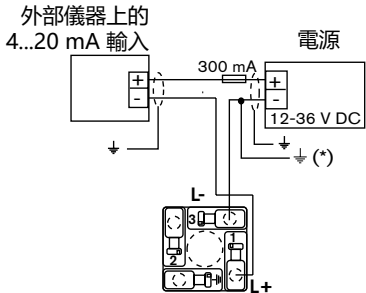
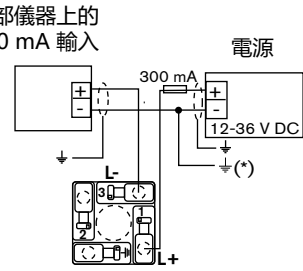
	
(*) 如果無法直接接地，則在電源負極和大地之間連接一個 100 nF/50 V 的電容器。	

圖 18: 帶 4 pin 公頭的設備的電源輸出端的可能連接方式

→ 根據 圖 19 中的接線圖之一為晶體管輸出端接線。

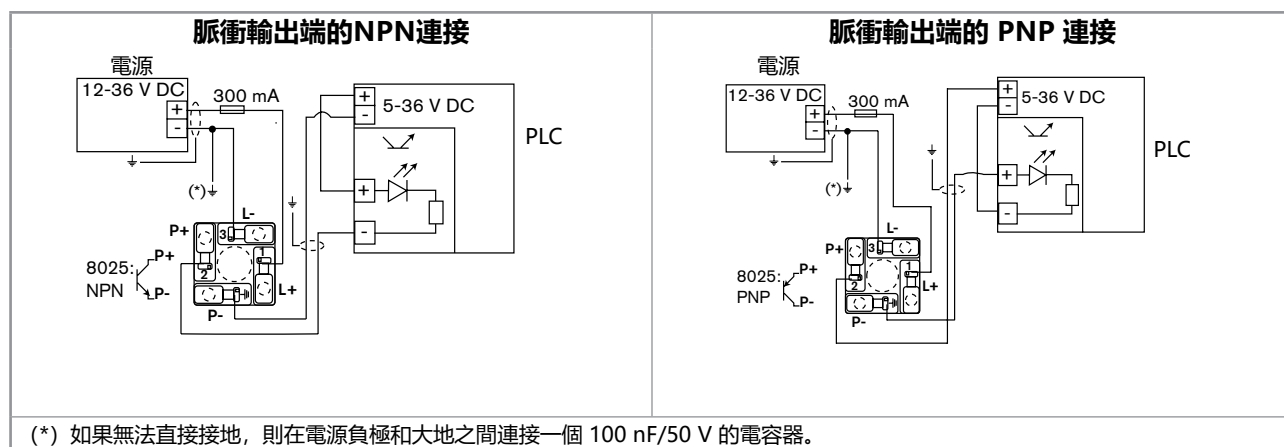


圖 19: 帶 4 pin 公頭的設備的脈衝輸出端的 NPN 或 PNP 連接

8.5 設置選擇開關

❗ 在操作選擇開關之前，請先斷開電源。

❗ 帶有 4 pin 公頭的設備沒有選擇開關，因此無需進行設置。

→ 在為設備接線前，請設置電子板上的選擇開關：參見第 8.5.1 至 8.5.3 章。

8.5.1 FLOW SENSOR 選擇開關

FLOW SENSOR 選擇開關用於配置流量感測器：線圈或霍爾效應。

❗ 對於帶公頭的版本，在出廠時已經根據安裝在設備上的流量感測器的信號輸出設置了選擇開關。
▶ 請勿改變帶公頭的設備上選擇開關的位置。

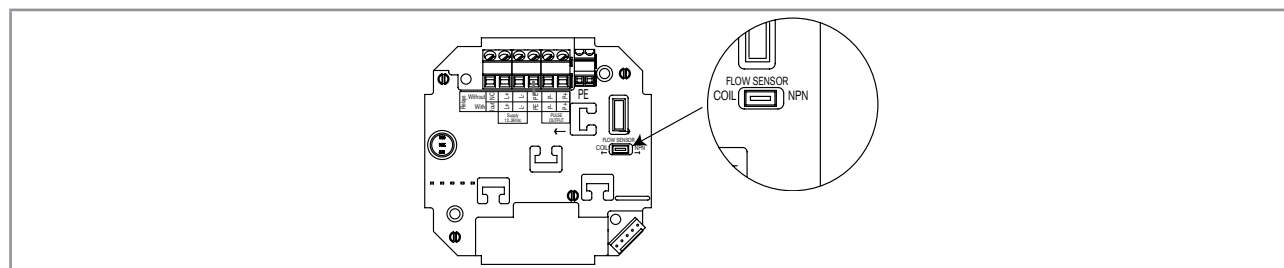


圖 20: 電子板上的 FLOW SENSOR 選擇開關

表 5: 根據流量感測器的信號輸出確定 FLOW SENSOR 選擇開關的位置

獨立感測器的輸出信號	FLOW SENSOR 選擇開關的位置
脈衝 NPN (霍爾)	NPN
正弦波信號 (線圈)	COIL

8.5.2 SOURCE/SINK 選擇開關

在帶繼電器的版本中，Source/Sink 選擇開關允許 4...20 mA 電流輸出作為源（Source）或匯（Sink）接入。

→ 根據連接類型設置選擇開關。

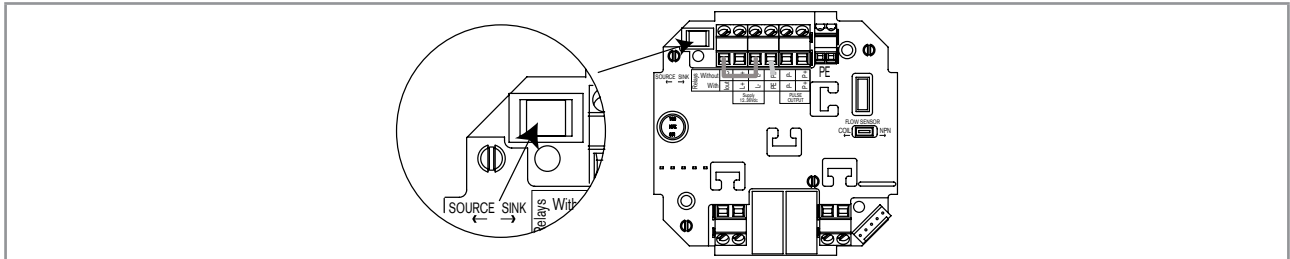


圖 21: 帶繼電器的版本的電子板上的source/Sink 選擇開關

表 6: 根據帶繼電器的設備的電流輸出端的連接類型確定 source/Sink 選擇開關的位置

4...20 mA 電流輸出端的連接	帶繼電器的設備的source/Sink 選擇開關的位置
未接線（跨接線已插入）	SOURCE
作為源連接	SOURCE
作為匯連接	SINK

8.5.3 115/230 V AC 選擇開關

115/230 V AC 選擇開關用於配置設備的 115/230 V AC 電源電壓。

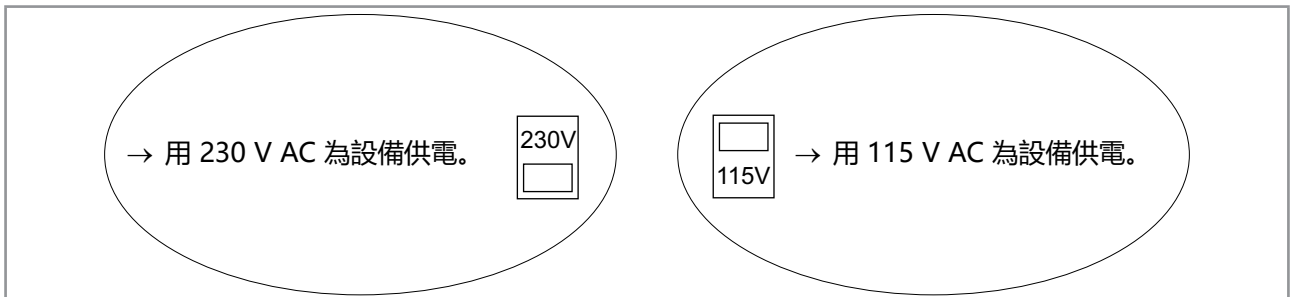


圖 22: 115/230 V 交流電版本設備的電源電壓選擇開關

8.6 帶或不帶繼電器、帶電纜固定接頭的緊湊型 8025、8035 和 SE35 的接線

8.6.1 接線說明



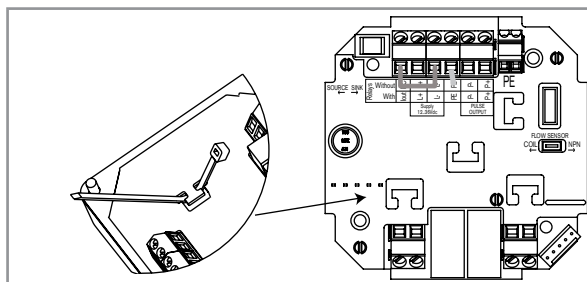
用隨附的塞頭密封閉置的電纜固定接頭，以確保設備的密封性。

- 擰下電纜固定接頭的套接螺母。
- 取下電纜固定接頭內的透明墊圈。
- 插入塞頭。
- 擰回套接螺母。

→ 旋松蓋子的螺栓，掀開透明蓋。

→ 鬆開 4 顆螺栓，從設備上取下蓋子。

→ 對於帶繼電器的版本，請按照 圖 23 所示插入電纜夾。



→ 在給設備接線之前，請將隨附的電纜夾插入：

- 電子板上的插槽，
- 或 115/230 V AC 電源板上的插槽中。

圖 23: 插入電纜夾

→ 擰下電纜固定接頭的套接螺母。

→ 將電纜穿過套接螺母和電纜固定接頭。

→ 根據第 8.5 章設置選擇開關。

→ 按照第 8.6.2 至 8.6.6 章的說明連接端子排。

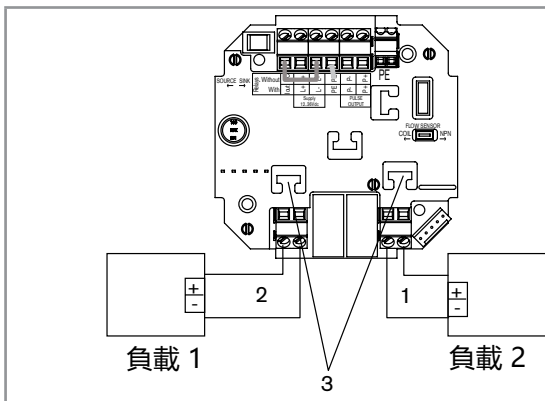
8.6.2 繼電器的連接（帶繼電器輸出的版本）

**危險**

在潮濕環境中使用UL設備的繼電器輸出端有危險。

► 在潮濕環境中使用UL設備時：

- 為繼電器輸出端提供最大 16 Vrms 和 22.6 V 峰值的交流電壓。
- 或者為繼電器輸出端提供最大 35 V 的直流電壓。



1. 連接繼電器 1

2. 連接繼電器 2

3. 緊固槽

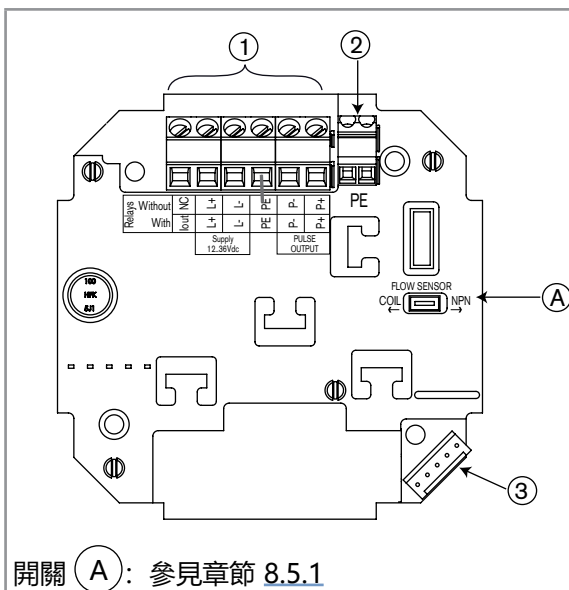
→ 繼電器的連接電纜必須連接到緊固槽 [3] 上（見圖 23）。

圖 24: 連接繼電器

8.6.3 不帶繼電器的 12...36 V 直流電版本的電源、電流輸出端和脈衝輸出端的接線

→ 在為設備接線前，請設置電子板上的選擇開關（參見第 8.5 章）。

→ 請遵守第 8.6.1 章中的接線說明。



開關 (A): 參見章節 8.5.1

端子排 1

NC: 未使用

L+: 正電源

L-: 負電源

PE: 主電路板和保護板之間的接地連接

P-: 負脈衝輸出

P+: 正脈衝輸出

接地端子排 2

連接電纜的屏蔽層

公頭流量管接 3: 連接流量感測器

圖 25: 不帶繼電器、帶電纜固定接頭的 12...36 V 直流電版本設備的端子分配

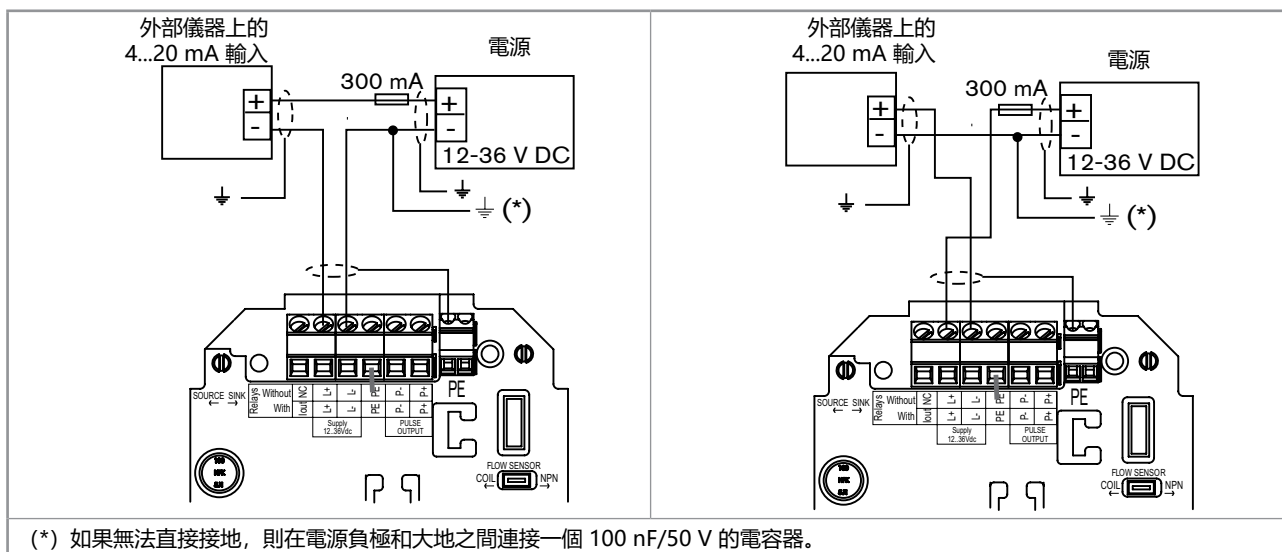


圖 26: 不帶繼電器、帶電纜固定接頭的 12...36 V 直流電版本設備的電流輸出端的連接選項

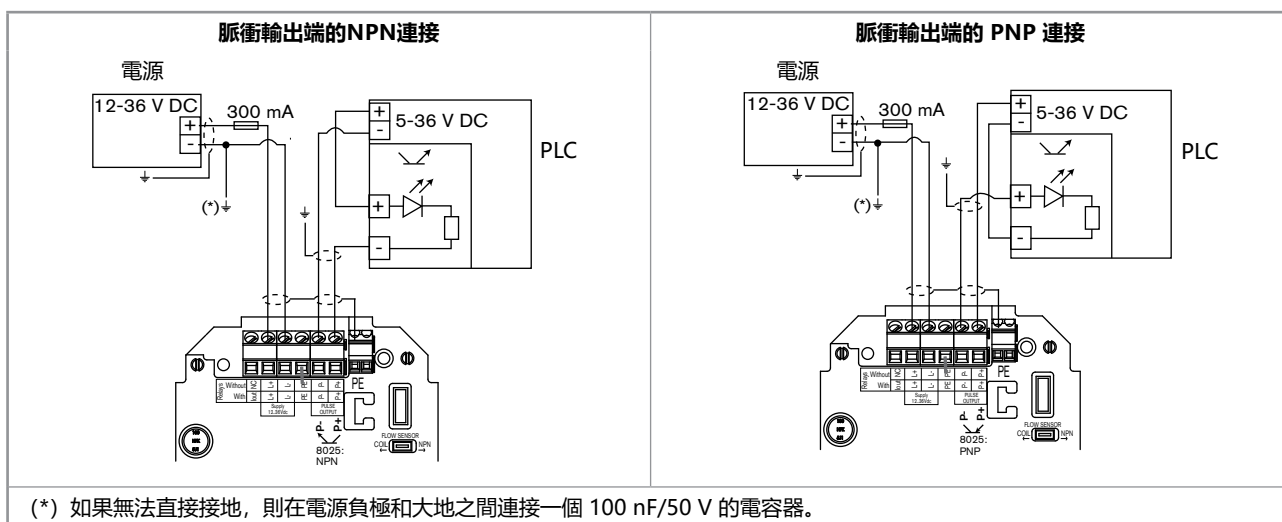


圖 27: 不帶繼電器、帶電纜固定接頭的 12...36 V 直流電版本設備的脈衝輸出端的 NPN 或 PNP 連接

8.6.4 帶繼電器的 12...36 V 直流電版本的電源、電流輸出端和脈衝輸出端的接線

- 在為設備接線前，請設置電子板上的選擇開關（參見第 8.5 章）。
- 請遵守第 8.6.1 章中的接線說明。

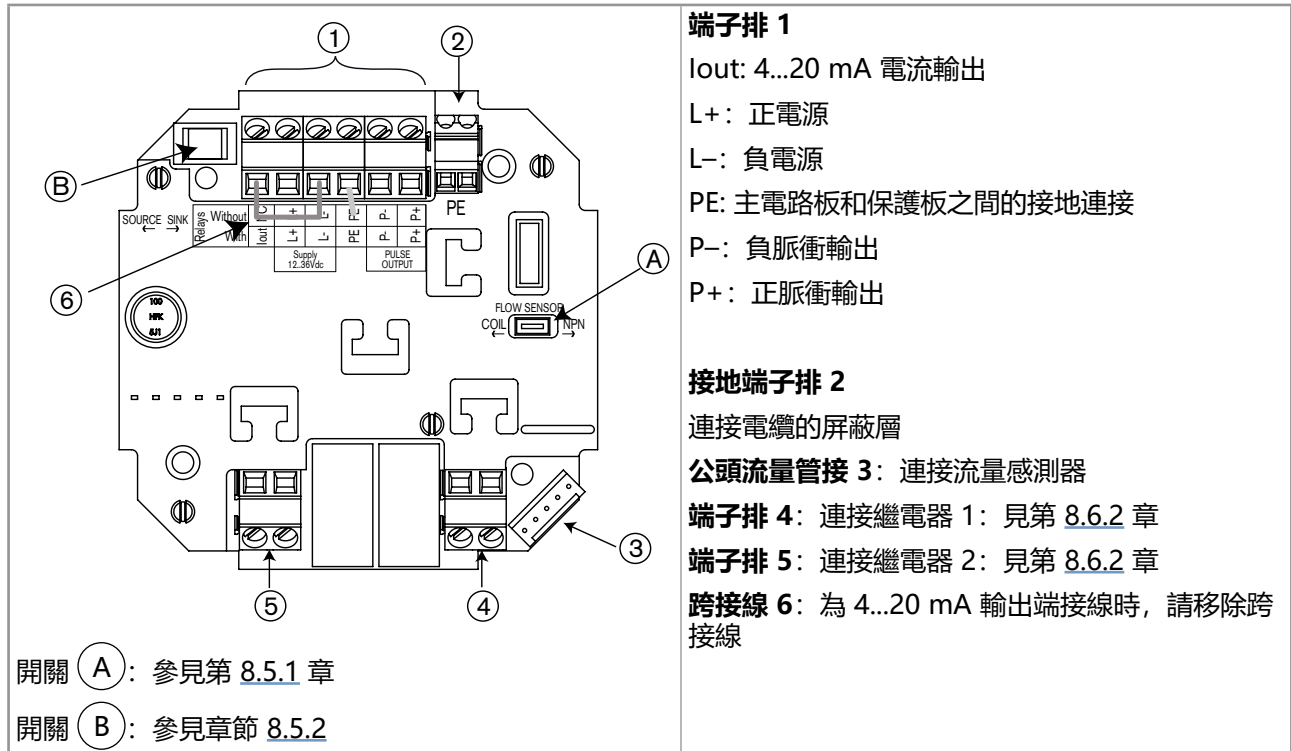


圖 28: 帶繼電器、帶電纜固定接頭的 12...36 V 直流電版本設備的端子分配

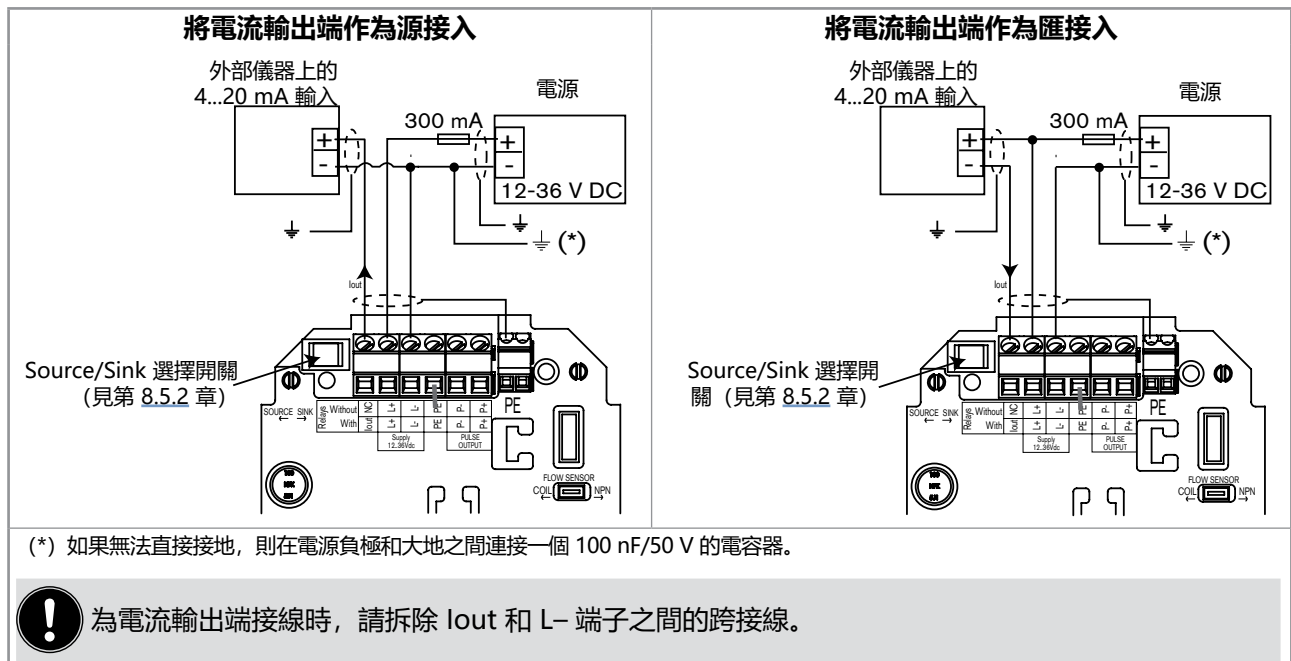


圖 29: 將帶繼電器、帶電纜固定接頭的 12...36 V 直流電版本設備的電流輸出端作為源或匯接入

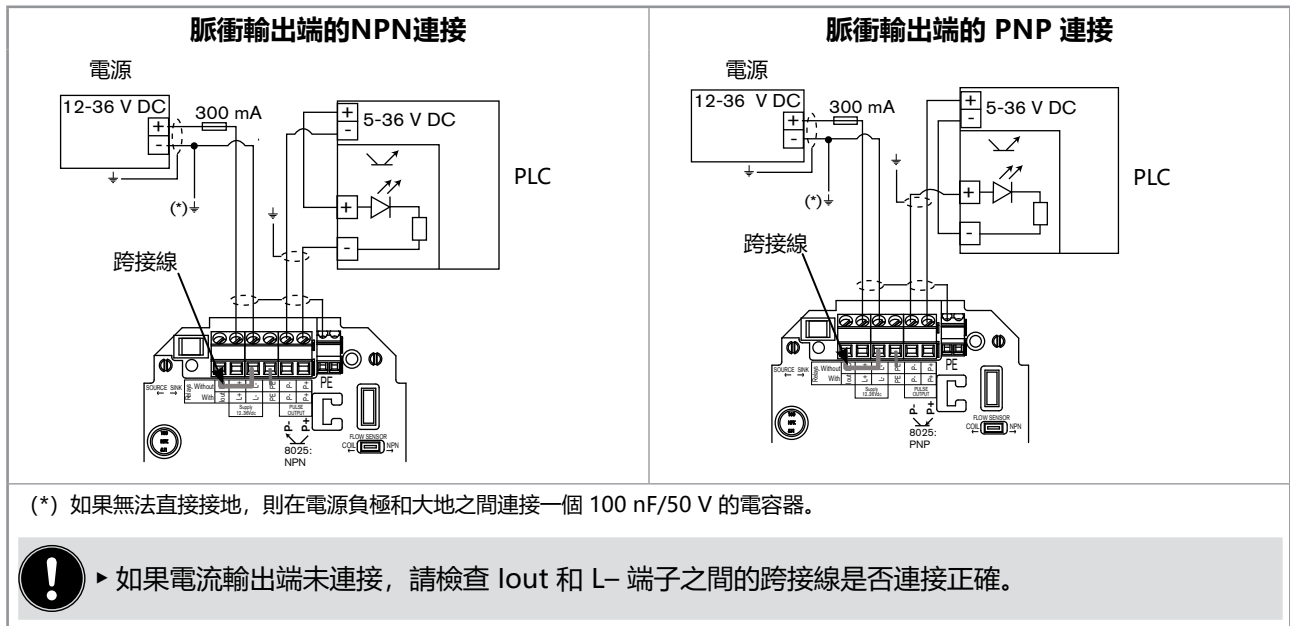


圖 30: 帶繼電器、帶電纜固定接頭的 12...36 V 直流電版本設備的脈衝輸出端的 NPN 或 PNP 連接

8.6.5 不帶繼電器的 115/230 V 交流電版本的電源、電流輸出端和脈衝輸出端的接線

→ 在為設備接線前，請設置電子板上的選擇開關（參見第 8.5 章）。

→ 請遵守第 8.6.1 章中的接線說明。

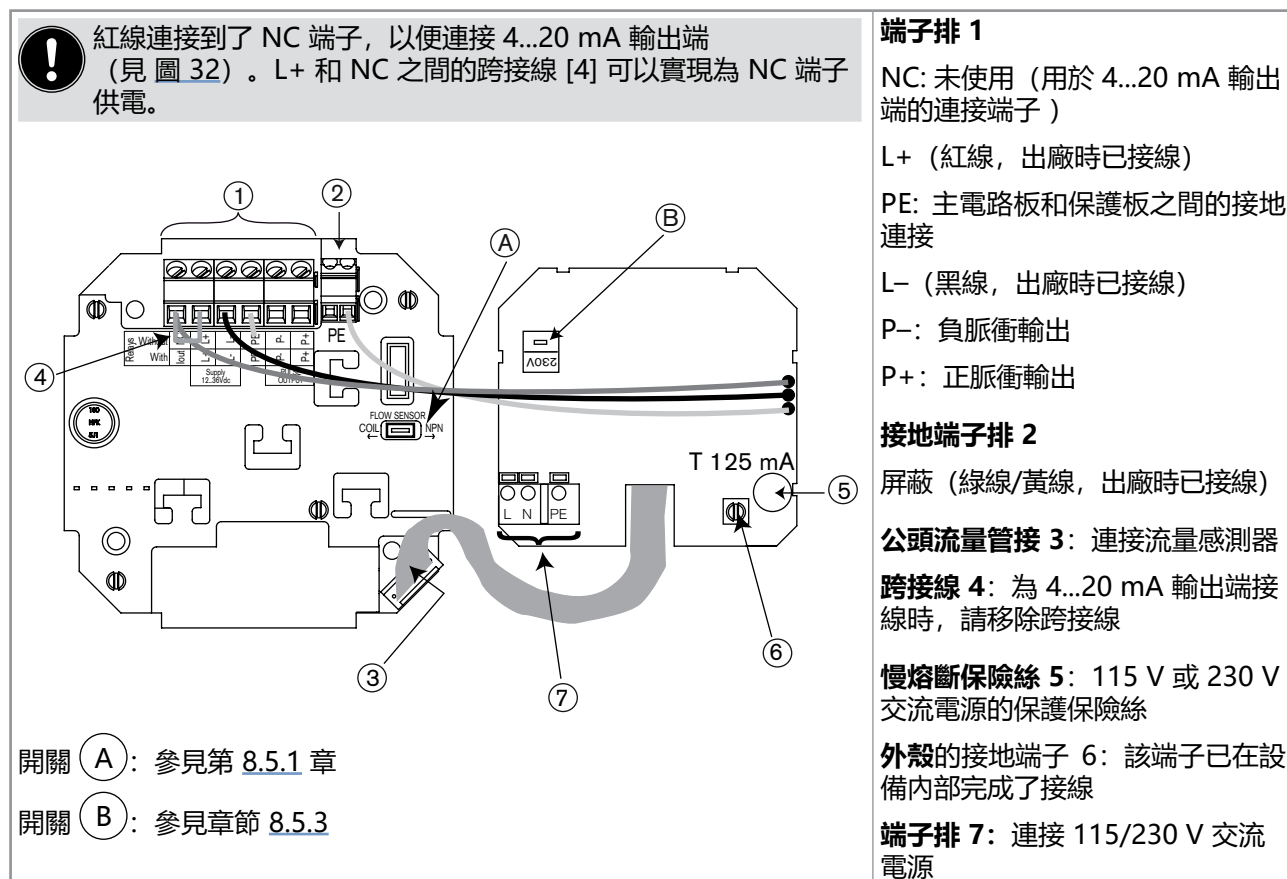
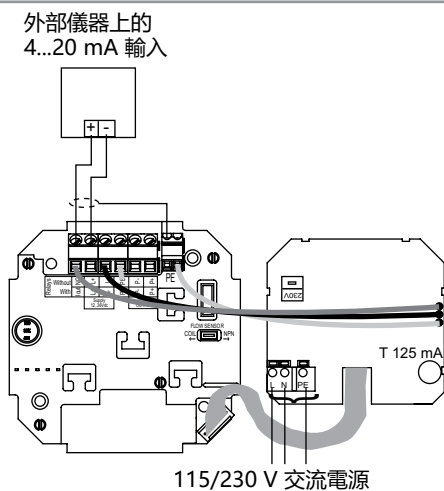


圖 31: 不帶繼電器、帶電纜固定接頭的 115/230 V 交流電版本設備的端子分配



! 為電流輸出端接線時，請拆除 NC 和 L+ 端子之間的跨接線。

圖 32: 不帶繼電器、帶電纜固定接頭的 115/230 V 交流電版本設備的電流輸出端的連接

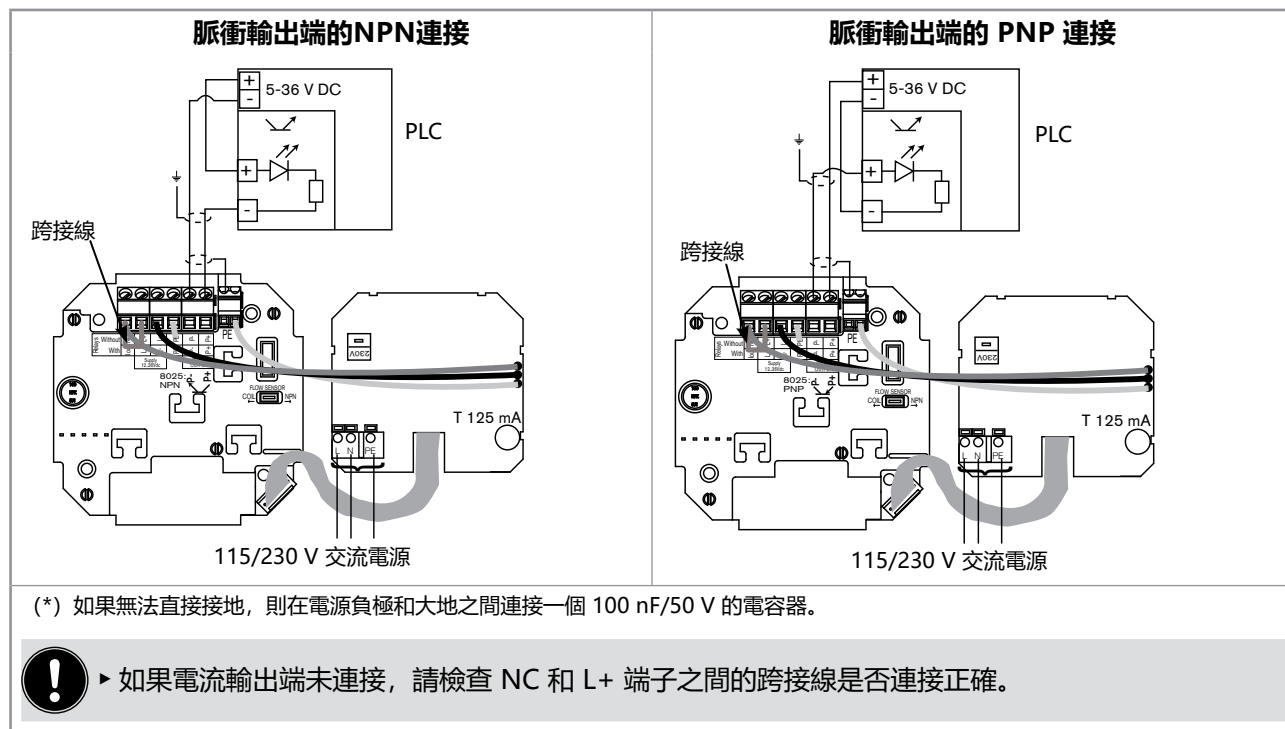


圖 33: 不帶繼電器、帶電纜固定接頭的 115/230 V 交流電版本設備的脈衝輸出端的 NPN 或 PNP 連接

8.6.6 帶繼電器的 115/230 V 交流電版本的電源、電流輸出端和脈衝輸出端的接線

→ 在為設備接線前，請設置電子板上的選擇開關（參見第 8.5 章）。

→ 請遵守第 8.6.1 章中的接線說明。

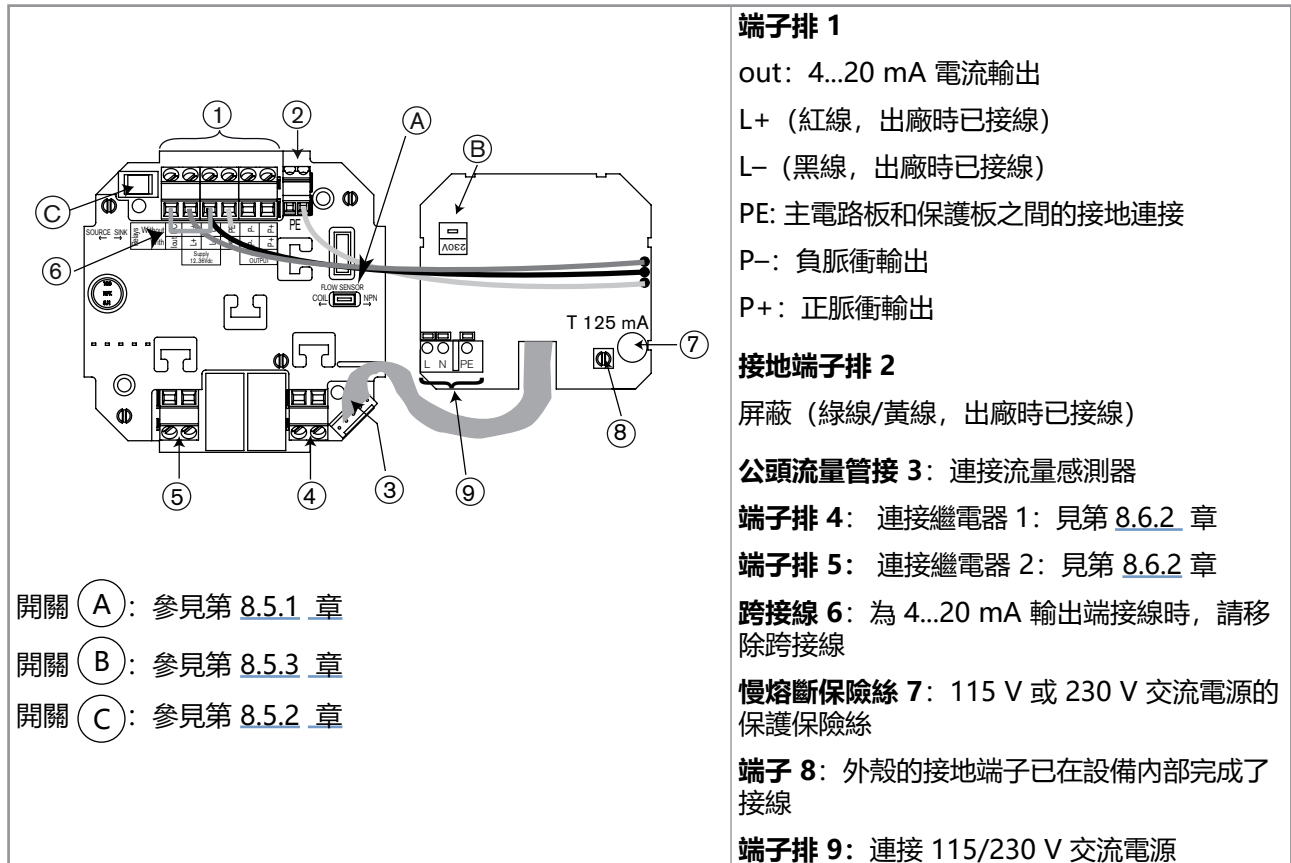


圖 34: 帶繼電器、帶電纜固定接頭的 115/230 V 交流電版本設備的端子分配

→ 按照第 8.6.2 章連接繼電器。

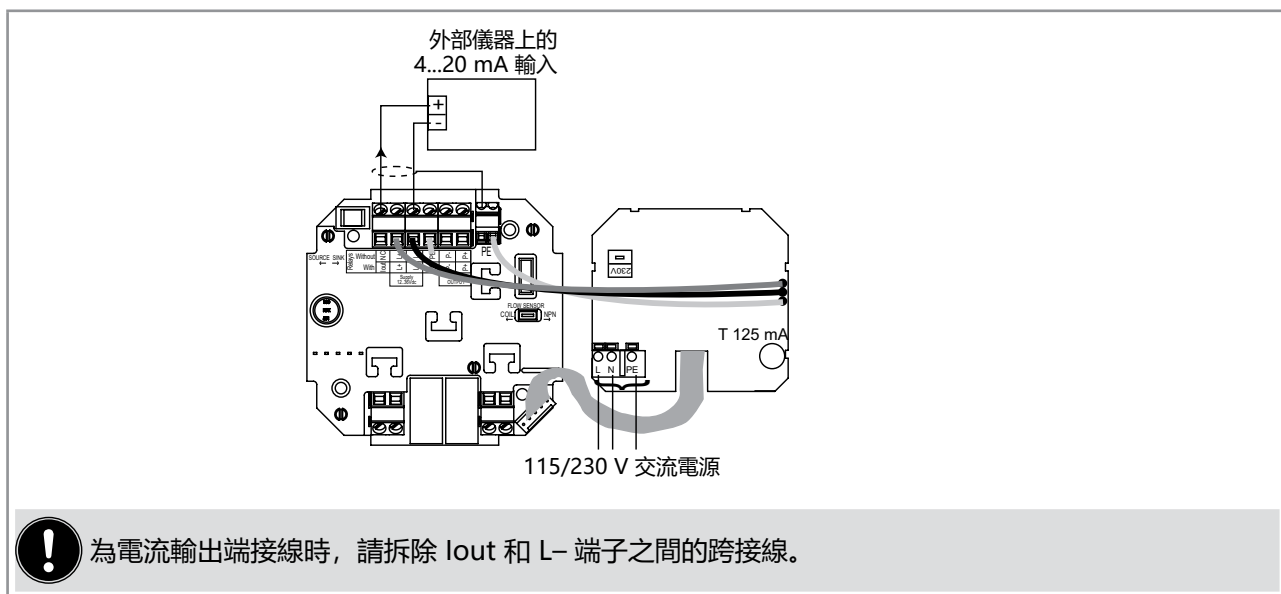


圖 35: 將帶繼電器、帶電纜固定接頭的 115/230 V 交流電版本設備的電流輸出端作為源接入

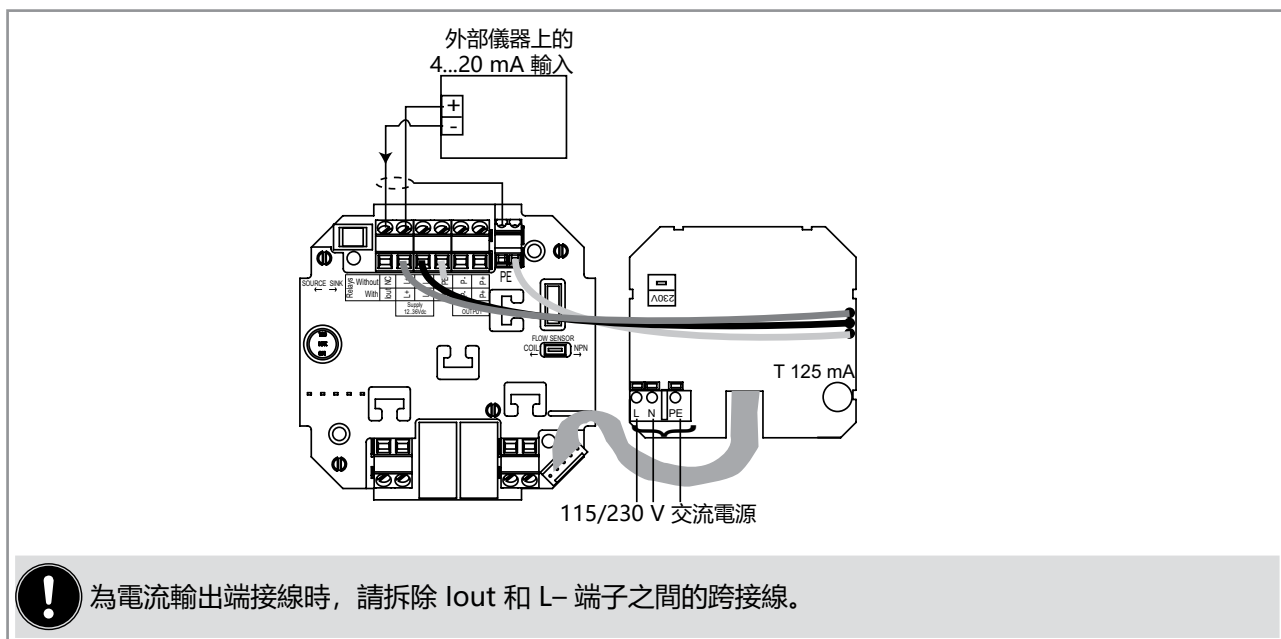


圖 36: 將帶繼電器、帶電纜固定接頭的 115/230 V 交流電版本設備的電流輸出端作為匯接入

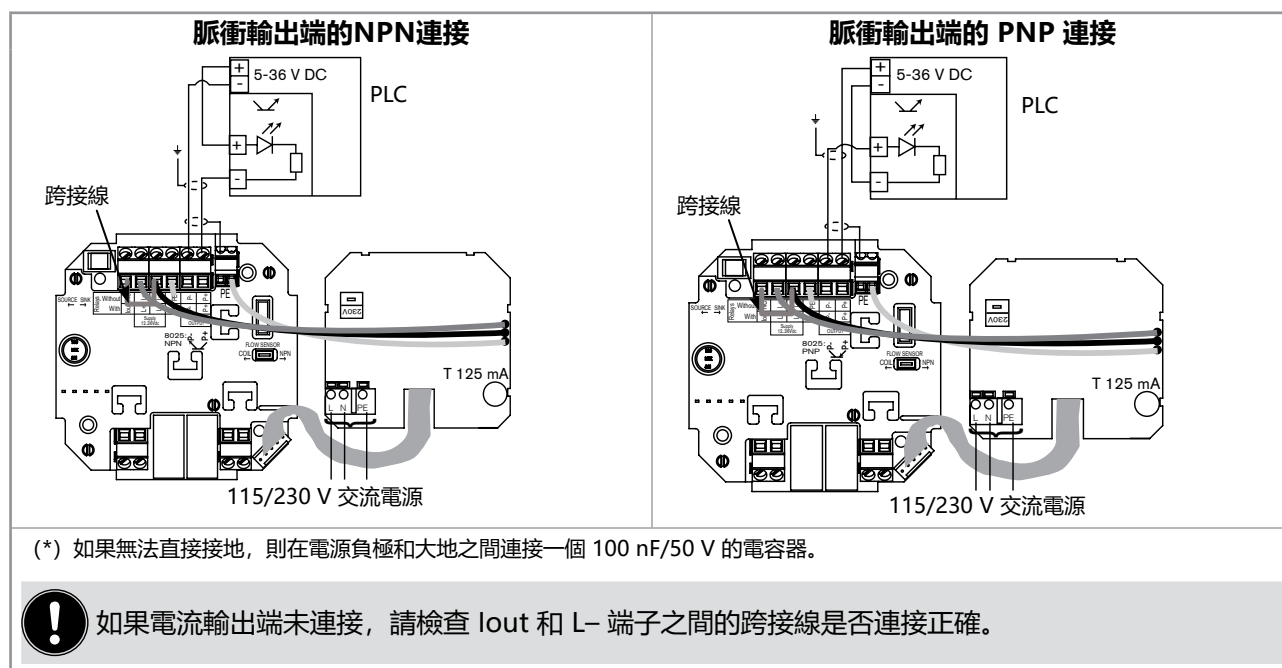


圖 37: 帶繼電器、帶電纜固定接頭的 115/230 V 交流電版本設備的脈衝輸出端的 NPN 或 PNP 連接

8.7 帶或不帶繼電器的壁掛式或安裝於控制櫃的 8025 流量計 12...36 V 直流電版本的接線

8.7.1 不帶繼電器的 12...36 V 直流電版本的電源、電流輸出端和脈衝輸出端的接線

- 對於壁掛式版本，請按照第 8.8.1 章中的接線說明進行接線。
- 設置電子板上的 FLOW SENSOR 選擇開關（參見第 8.5.1 章）。
- 根據第 8.7.3 章將流量感測器連接到流量計。

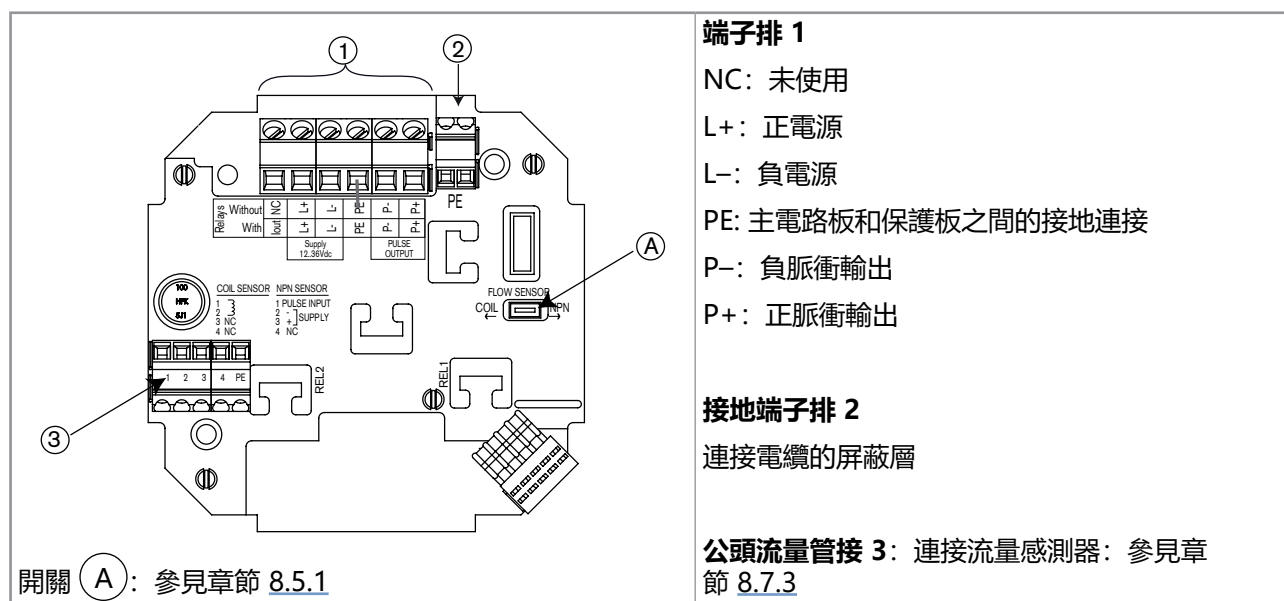


圖 38: 不帶繼電器的 12...36 V 直流電版本的壁掛式或安裝於控制櫃的 8025 流量計的端子分配

- 根據 圖 39 給電流輸出端接線。

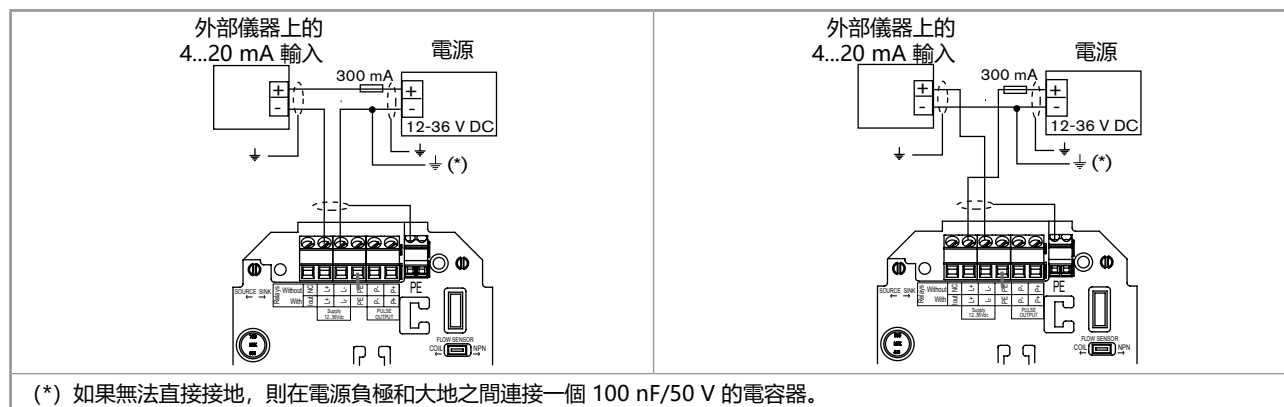


圖 39: 不帶繼電器的 12...36 V 直流電版本設備的電流輸出端的連接選項

→ 根據圖 40 給脈衝輸出端接線。

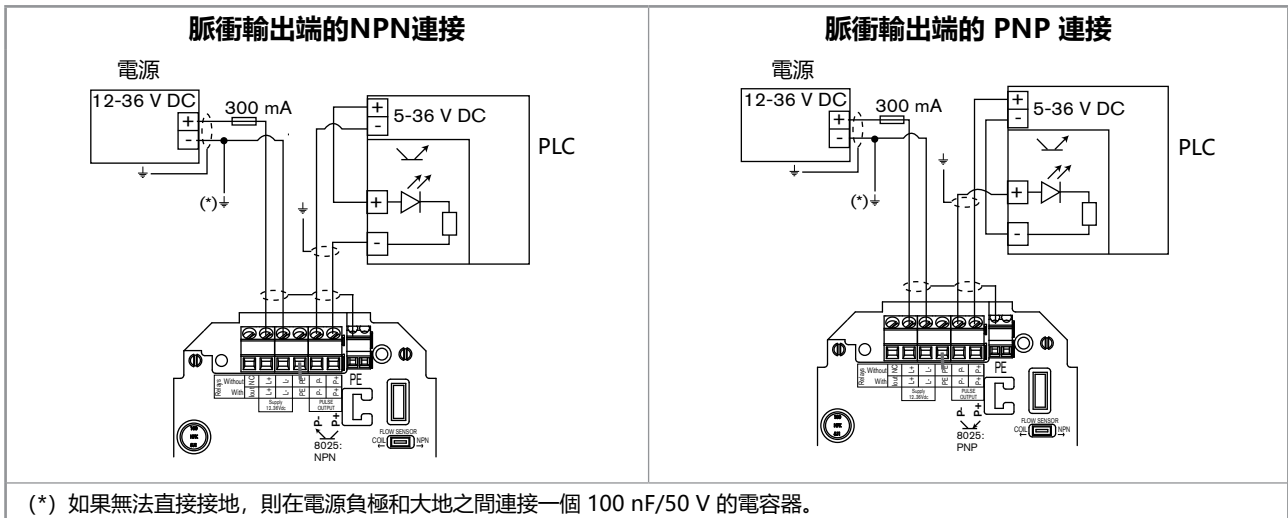


圖 40: 不帶繼電器、帶電纜固定接頭的 12...36 V 直流電版本設備的脈衝輸出端的 NPN 或 PNP 連接

8.7.2 帶繼電器的 12...36 V 直流電版本的電源、電流輸出端和脈衝輸出端的接線

- 對於壁掛式版本，請按照第 8.8.1 章中的接線說明進行接線。
- 在為設備接線前，請設置電子板上的選擇開關（參見第 8.5 章）。
- 根據第 8.7.3 章將流量感測器連接到流量計。

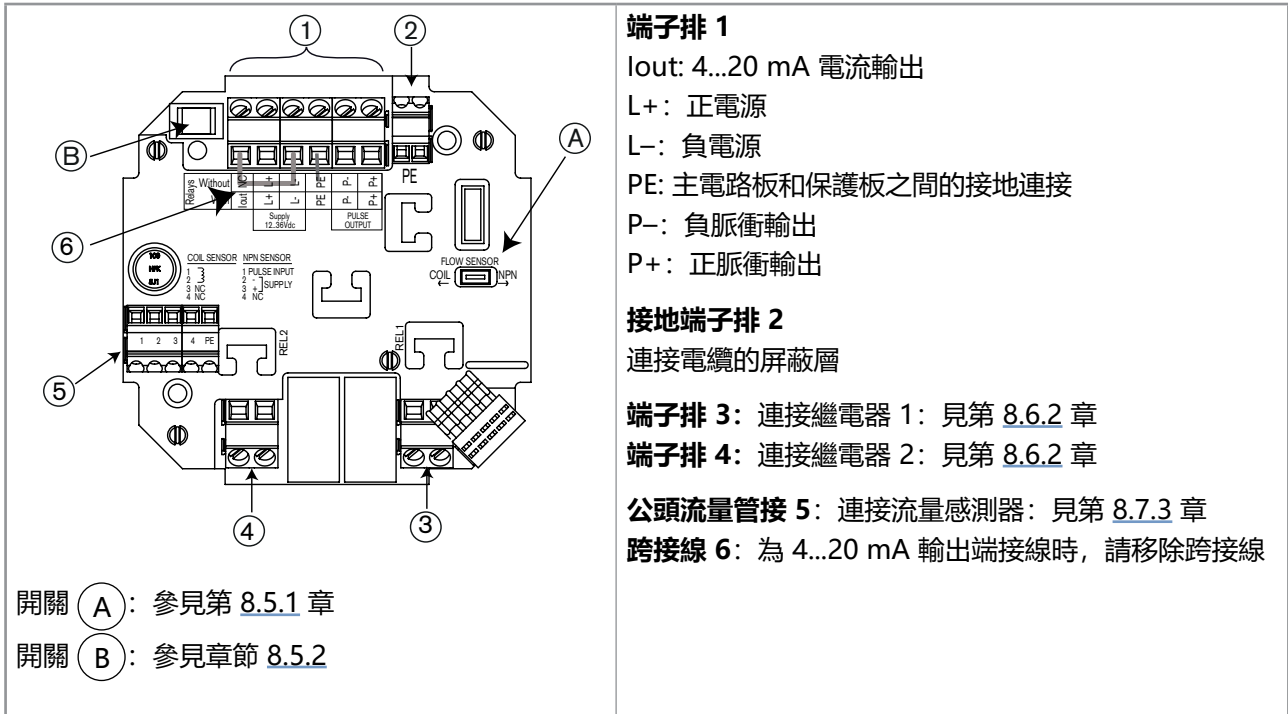


圖 41: 帶繼電器的 12...36 V 直流電版本的壁掛式或安裝於控制櫃的 8025 流量計的端子分配

- 插入電纜夾：見第 8.6.1 章中的 圖 23。
- 按照 8.6.2 章連接繼電器。
- 根據 圖 42 給電流輸出端接線。

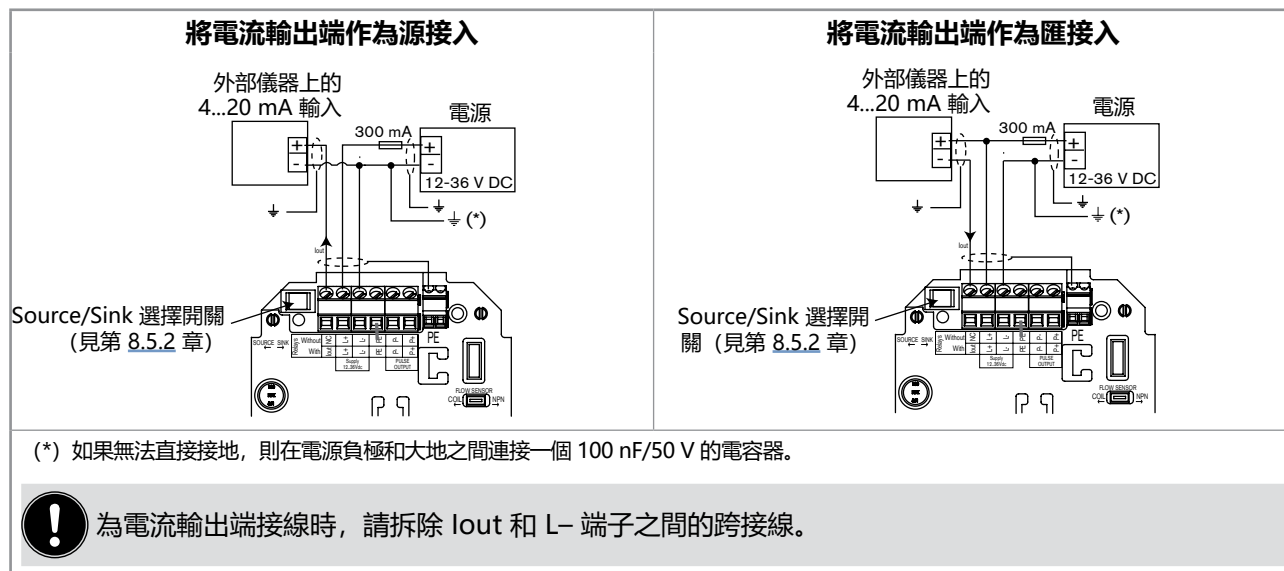


圖 42： 將帶繼電器、帶電纜固定接頭的 12...36 V 直流電版本設備的電流輸出端作為源或匯接入

- 根據 圖 43 給脈衝輸出端接線。

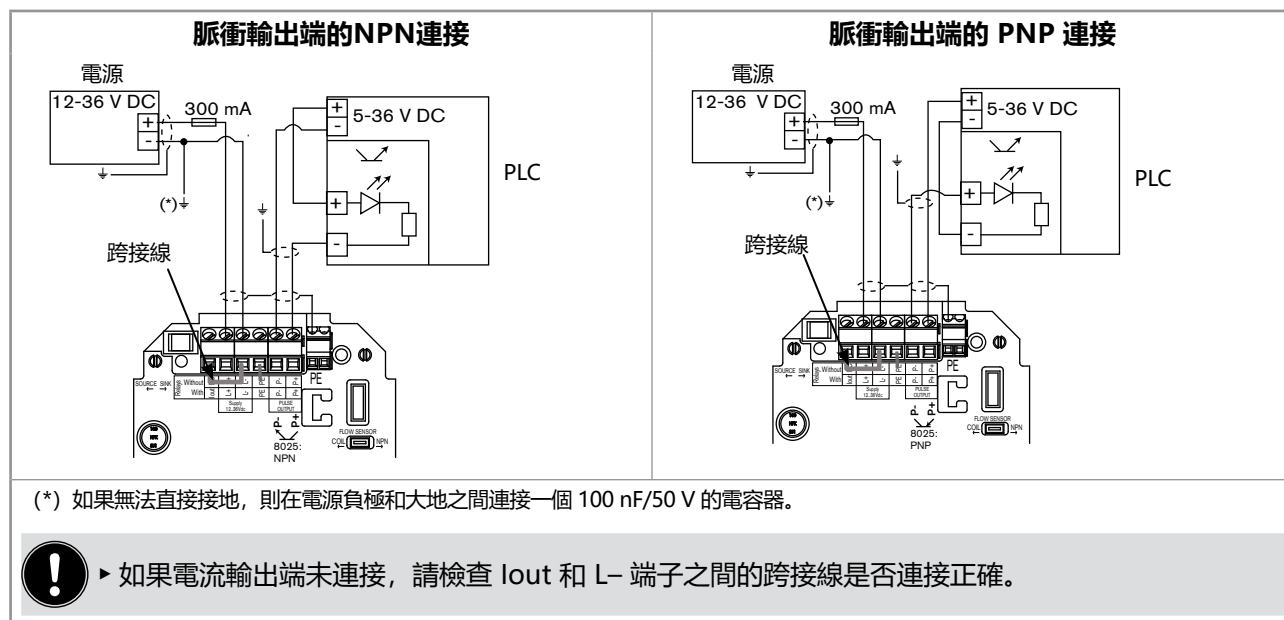


圖 43： 帶繼電器、帶電纜固定接頭的 12...36 V 直流電版本設備的脈衝輸出端的 NPN 或 PNP 連接

8.7.3 將流量感測器連接到壁掛式或安裝於制櫃的 8025 流量計

- 設置電子板上的 FLOW SENSOR 選擇開關（參見第 8.5 章）。
- 根據感測器版本是帶正弦波輸出（Coil）還是帶脈衝輸出（NPN），利用端子分配圖將遠端流量感測器連接到電子板的 FLOW SENSOR 端子排上。

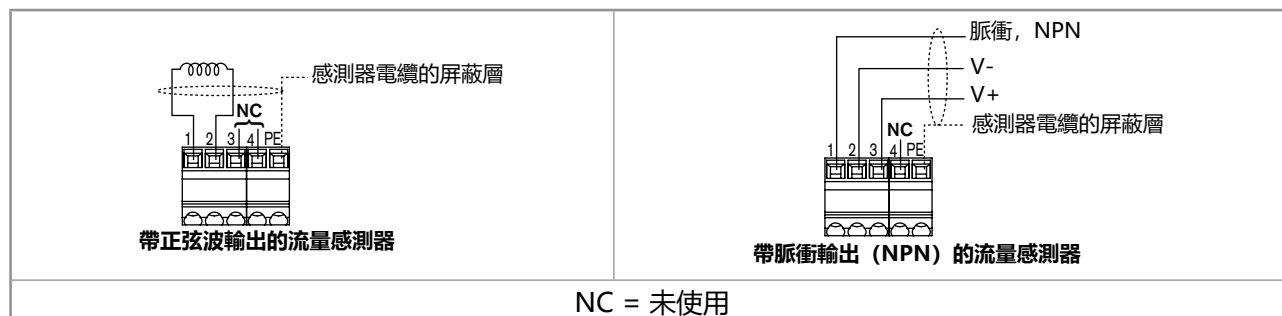


圖 44: 將遠端流量感測器連接到 8025 流量計

8.8 帶或不帶繼電器的 8025 壁掛式 115/230 V 交流電版本的接線

8.8.1 壁掛式設備的接線說明

- !** 用隨附的塞頭密封閑置的電纜固定接頭，以確保設備的密封性。
- 擰下電纜固定接頭的套接螺母。
 - 取下電纜固定接頭內的透明墊圈。
 - 插入塞頭。
 - 擰回套接螺母。

- 根據第 8.7.3 章將流量感測器連接到8025流量計。
- 設置電子板上的選擇開關：見第 8.5 章。
- 擰下電纜固定接頭。
- 將每根電纜穿過套接螺母，然後穿過電纜固定接頭，注意 圖 45 中電纜固定接頭的端子分配。

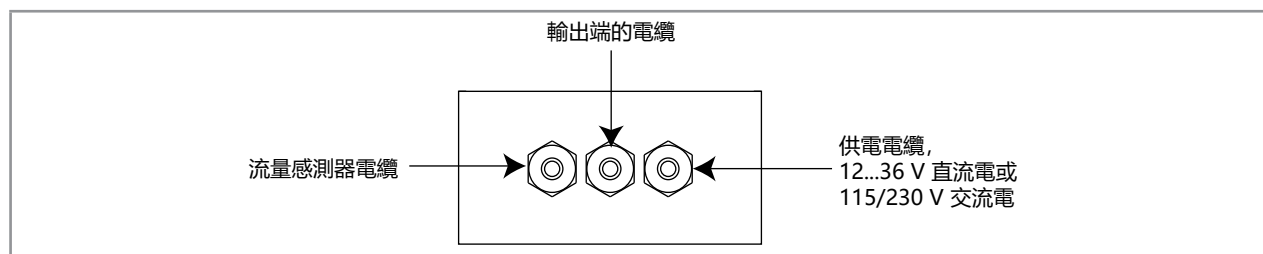


圖 45: 電纜固定接頭的用法

→ 從外殼上拆下兩個端子排（在第 8.8.2 章的 圖 46 和第 8.8.3 章的 圖 50 中被標註為 [4] 和 [6]）。

對於不帶繼電器的版本：

→ 根據第 8.8.2 章為設備接線。

對於帶繼電器的版本：

→ 插入電纜夾：見第 8.6.1 章中的 圖 23。

→ 根據第 8.8.3 章為設備接線。

→ 將兩個端子排（在第 8.8.2 章的 圖 46 和第 8.8.3 章的 圖 50 中被標註為 [4] 和 [6]）插入其原來的位置。

→ 在外殼完全打開的情況下，

→ 使用隨附的電纜夾，

- 固定供電電纜，
- 固定流量感測器電纜，
- 根據版本固定繼電器連接電纜。

→ 擰緊電纜固定接頭，確保外殼內的電纜長度足夠長，以便可以完全打開外殼。

→ 蓋上蓋子。

→ 擰緊 4 顆螺栓。

→ 重新裝上遮蓋條。

8.8.2 不帶繼電器的 115/230 V 交流電版本的電源、電流輸出端和脈衝輸出端的接線

→ 為設備接線前，請按照第 8.8.1 章的說明進行操作。

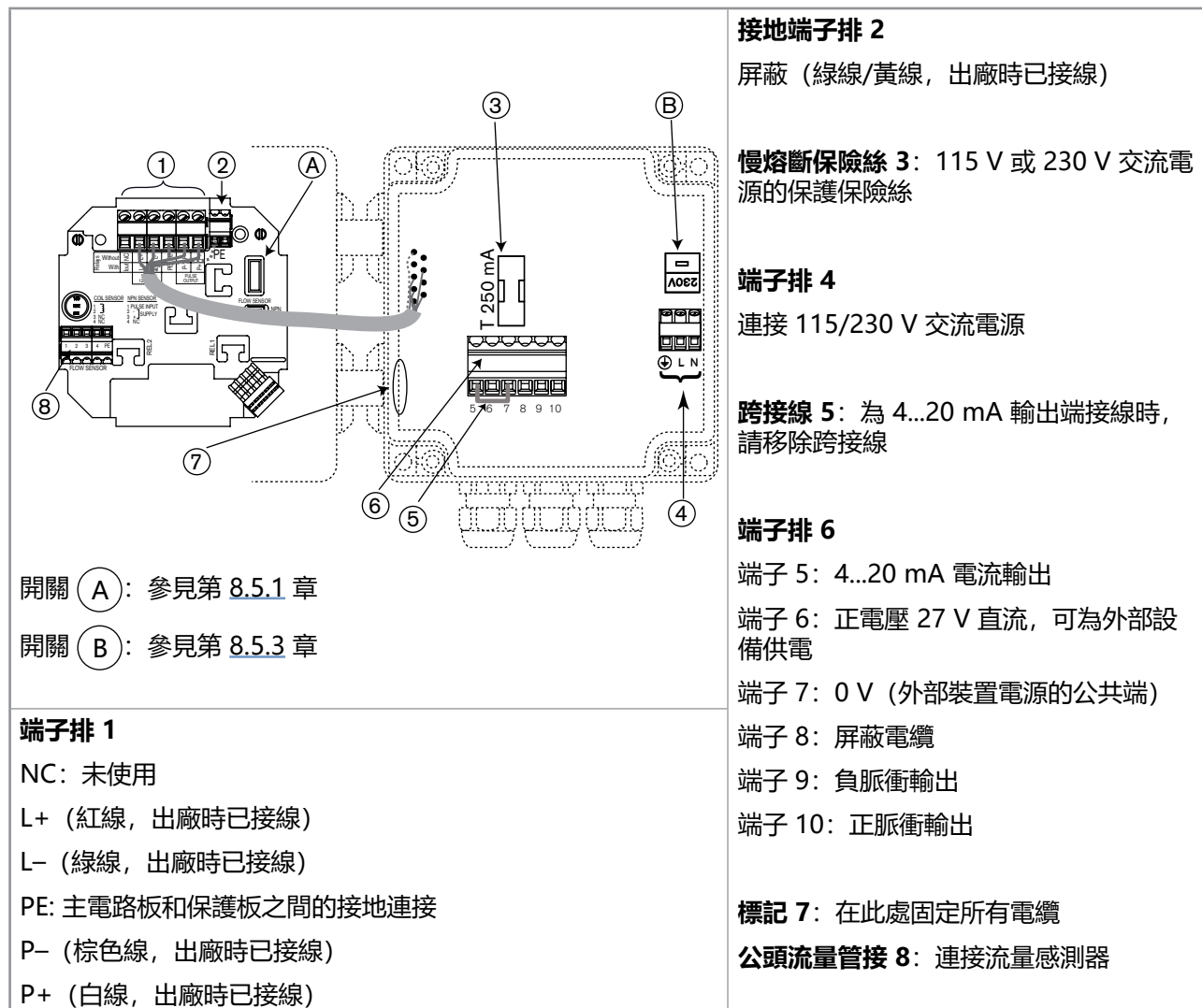


圖 46: 不帶繼電器的壁掛式 115/230 V 交流電版本的端子分配

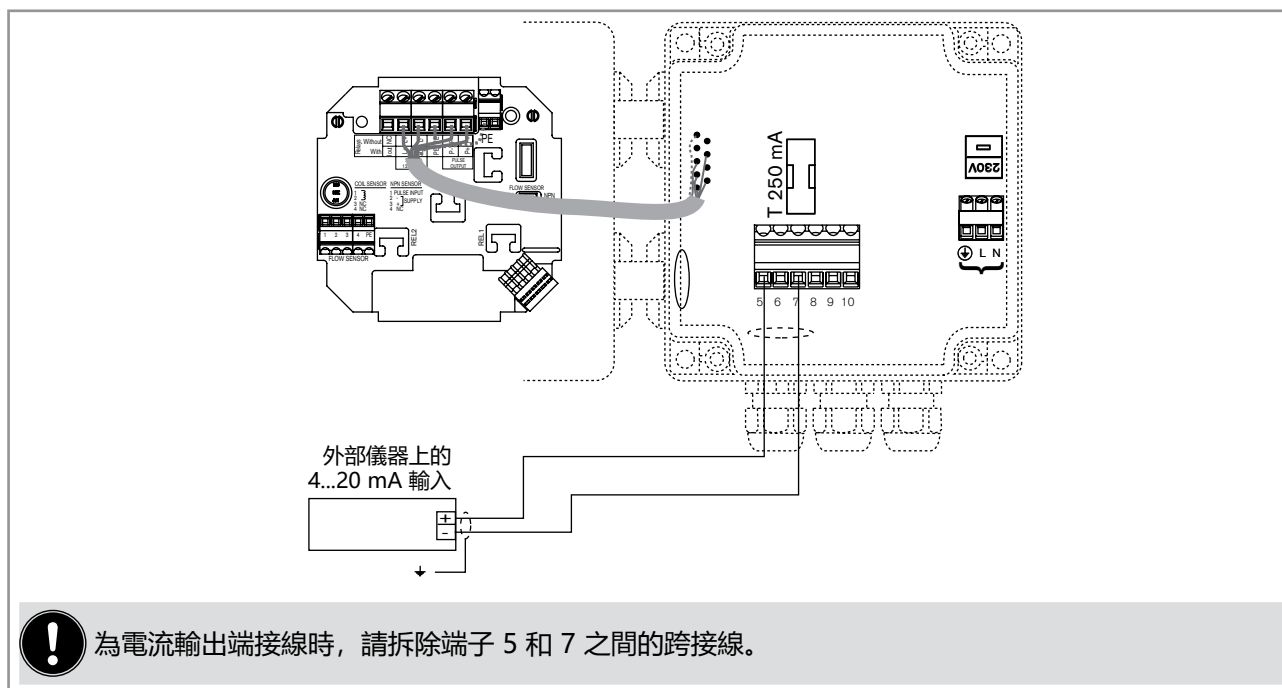


圖 47: 不帶繼電器的 115/230 V 交流電版本的壁掛式設備的電流輸出端的連接

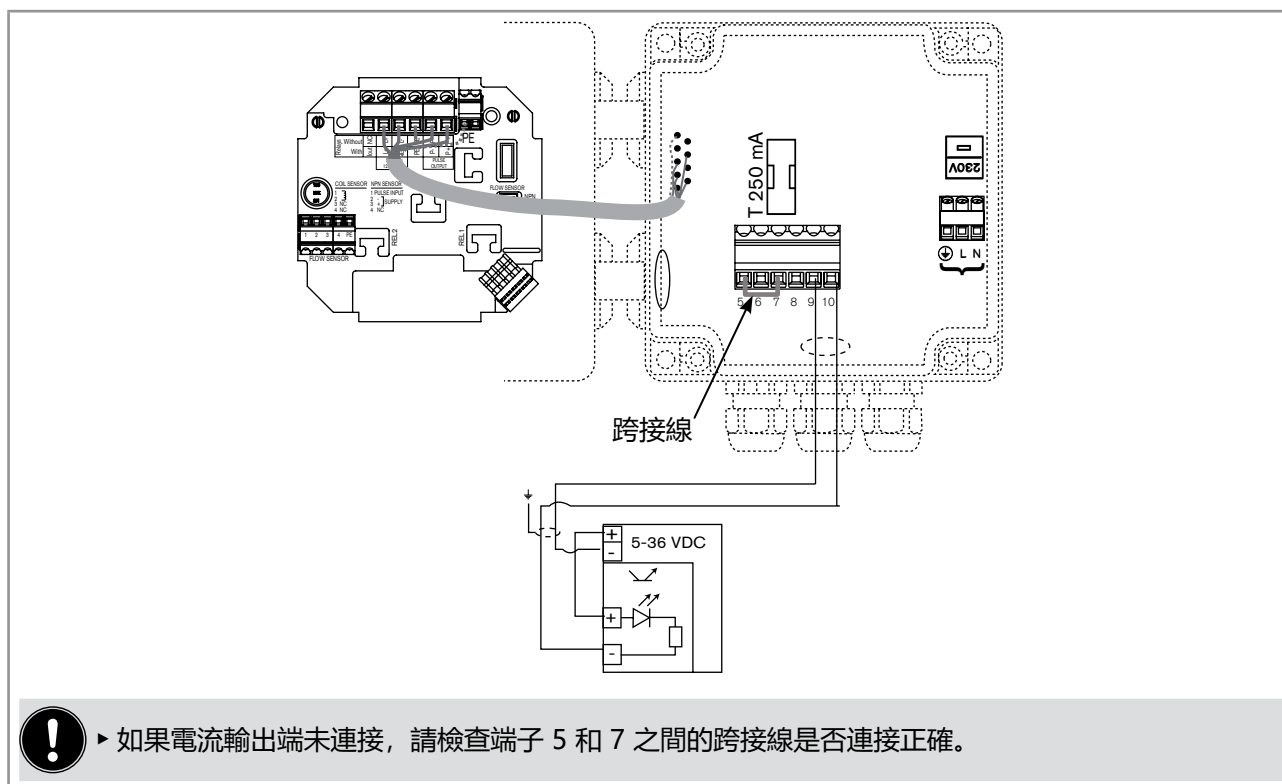


圖 48: 不帶繼電器的 115/230 V 交流電版本的壁掛式設備的脈衝輸出端的 NPN 連接

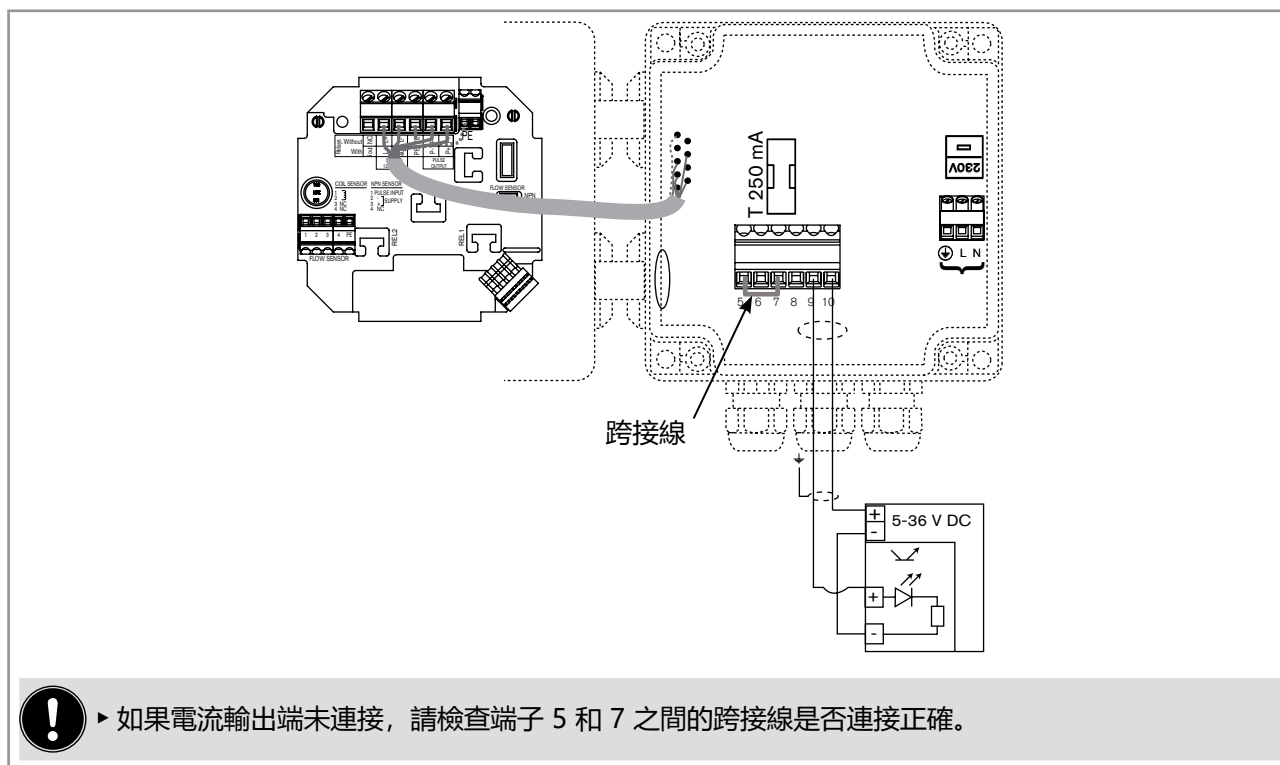


圖 49: 不帶繼電器的 115/230 V 交流電版本的壁掛式設備的脈衝輸出端的 PNP 連接

8.8.3 帶繼電器的 115/230 V 交流電版本的電源、電流輸出端和脈衝輸出端的接線

→ 為設備接線前，請按照第 8.8.1 章的說明進行操作。

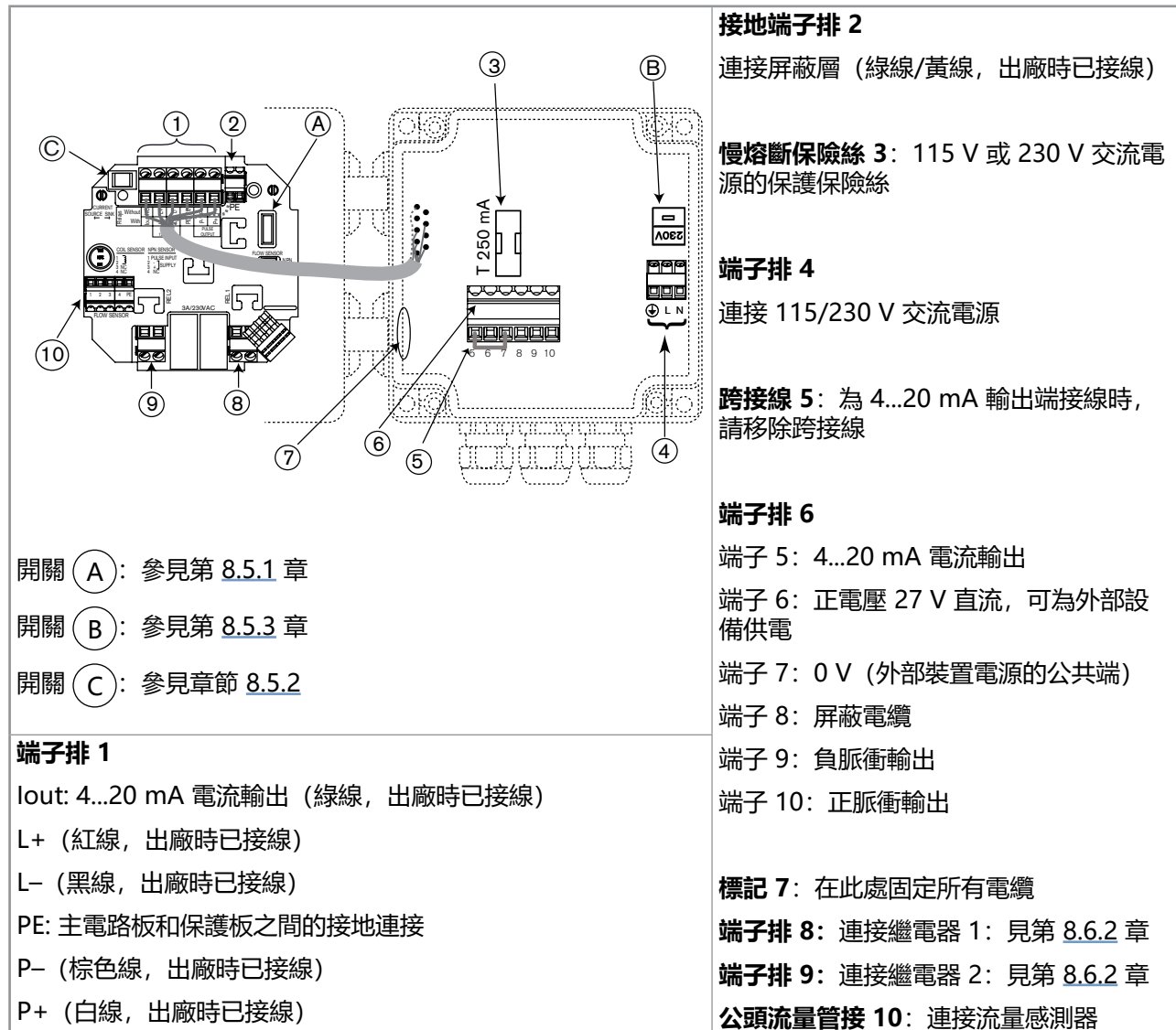


圖 50: 帶繼電器的壁掛式 115/230 V 交流電版本的端子分配

帶繼電器的壁掛式流量計的脈衝輸出端連接方式與不帶繼電器的版本相同。

→ 參見 圖 48 和 圖 49。

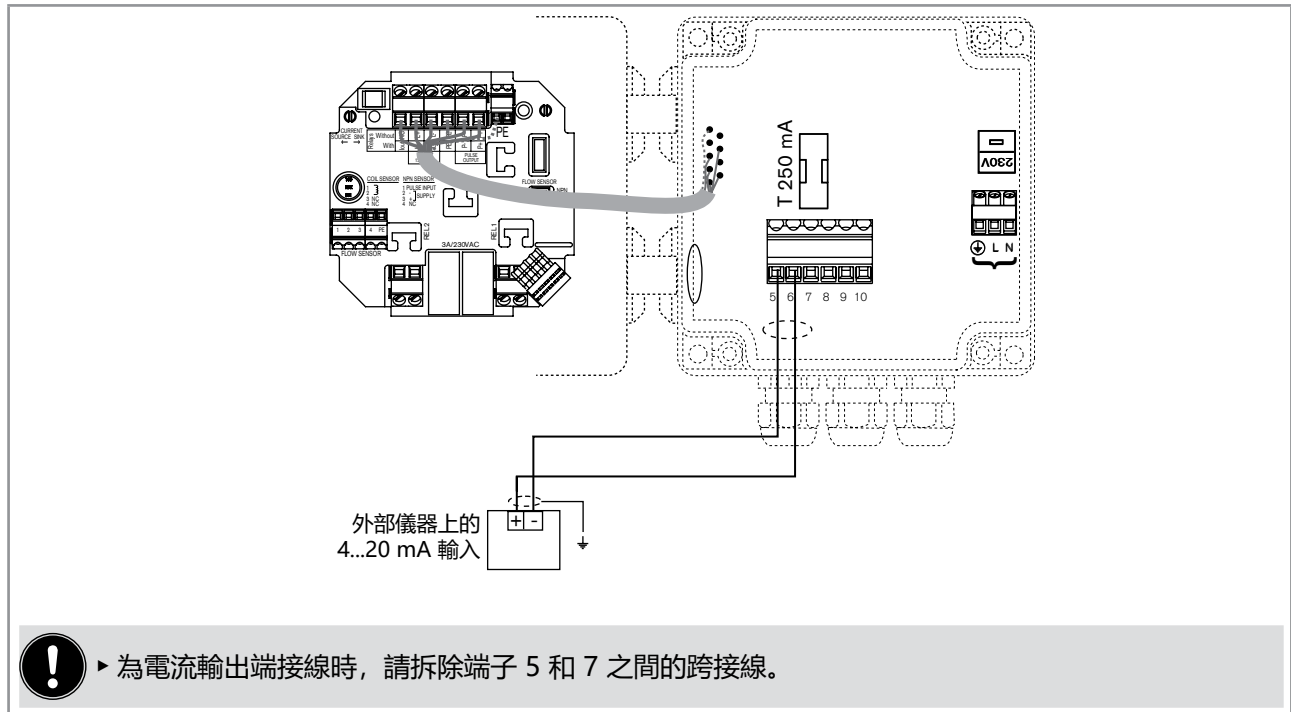


圖 51: 將帶繼電器的壁掛式 115/230 V 交流電版本的電流輸出端作為匯接入

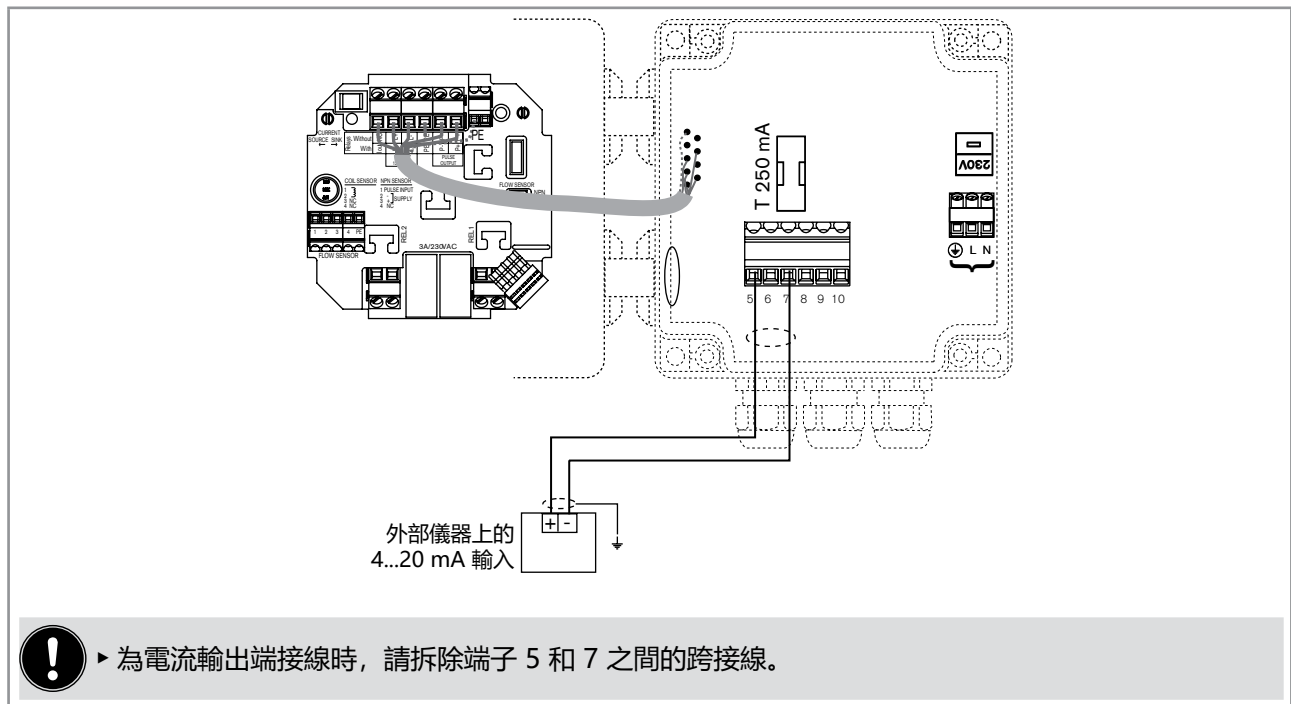


圖 52: 將帶繼電器的壁掛式 115/230 V 交流電版本的電流輸出端作為源接入

8.8.4 將流量感測器連接到 8025 壁掛式流量計

- 設置電子板上的 FLOW SENSOR 選擇開關（參見第 8.5 章）。
- 根據感測器版本是帶正弦波輸出（Coil）還是帶脈衝輸出（NPN），利用端子分配圖將遠端流量感測器連接到電子板的 FLOW SENSOR 端子排上。



圖 53: 將遠端流量感測器連接到 8025 流量計

9 操作和調試

9.1 安全提示



警告

操作不當可能導致受傷危險！

操作不當可能會導致受傷，並損壞設備及其環境。

- ▶ 操作人員應瞭解並完全理解操作手冊的內容。
- ▶ 應特別注意安全說明和規定用途。
- ▶ 設備/系統只能由經過充分培訓的人員操作。



警告

調試不當可能導致受傷危險！

調試不當可能導致受傷，以及對設備及周圍環境造成破壞。

- ▶ 在調試之前，請確保操作人員瞭解並完全理解使用說明書的內容。
- ▶ 應特別注意安全說明和規定用途。
- ▶ 設備/系統只能由經過充分培訓的人員投入使用。
- ▶ 調試前設置所用流量管接的 K 係數。參見章節 9.6.3。

9.2 設備的操作級別

設備有兩個操作級別：流程級別和設置級別。

流程級別可以，

- 讀取設備測量的流量值、4...20 mA 模擬輸出端輸出的電流值以及主計數器和每日計數器的值；
- 重置每日計數器；
- 切換到設置級別。

設置級別由兩個功能表（參數設置功能表、測試功能表）組成，可以，

- 設置設備參數；
- 測試一些設備參數。

表 7： 設備基本設置

功能	基本設置
語言	繁體中文
流量單位	L/min, 1 位小數
計數器單位	L
小數位數	1
電流輸出 4 mA	0.000
電流輸出 20 mA	100.0
K 係數	51.20
濾波器	5
脈衝值 (PU)	00.05

功能	基本設置
脈衝輸出單位	L
繼電器 1–	40.0
繼電器 1+	50.0
繼電器 1 反轉	否
繼電器 2–	80.0
繼電器 2+	90.0
繼電器 2 反轉	否

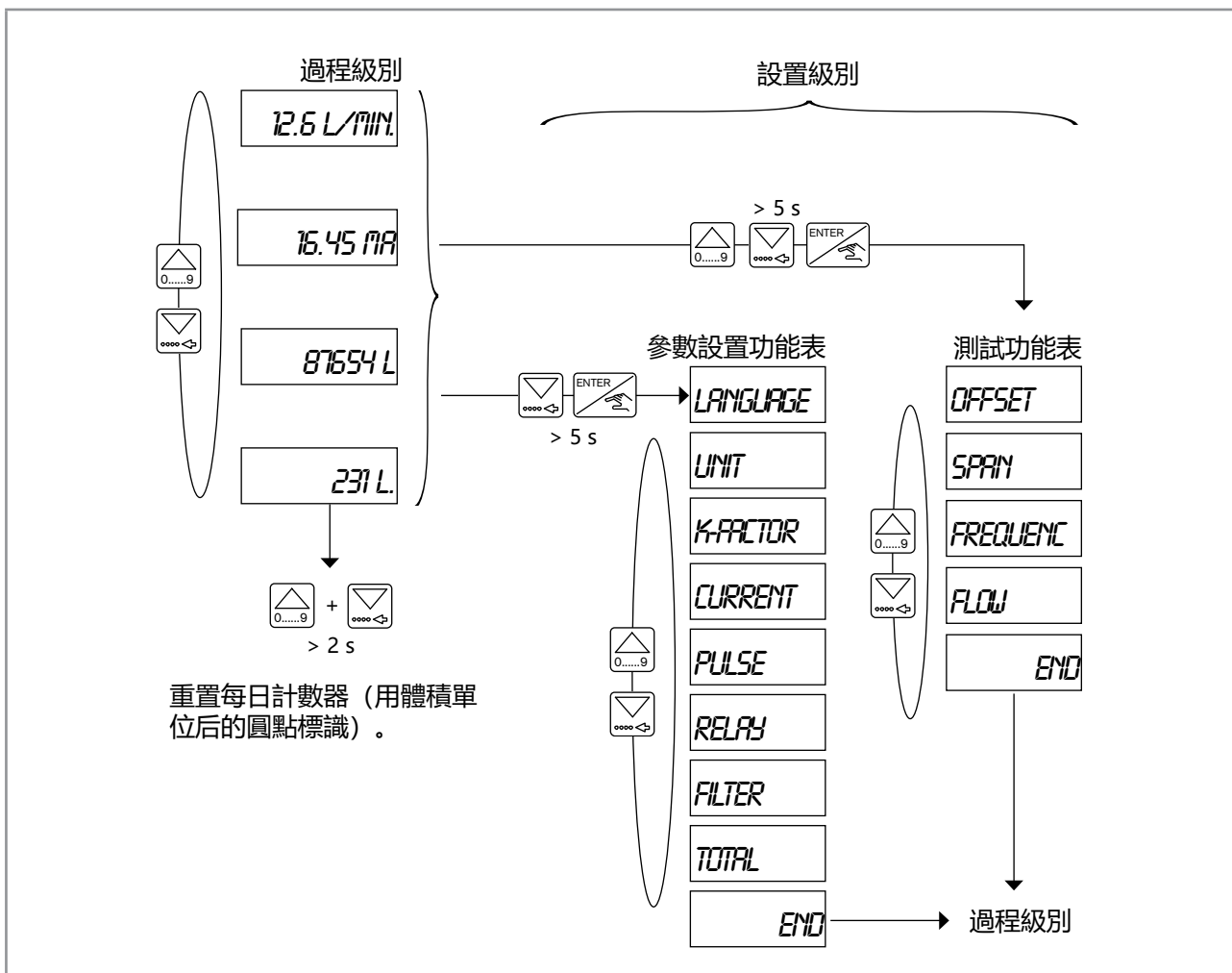


圖 54: 設備操作級別示意圖

9.3 導航按鈕和狀態LED的說明

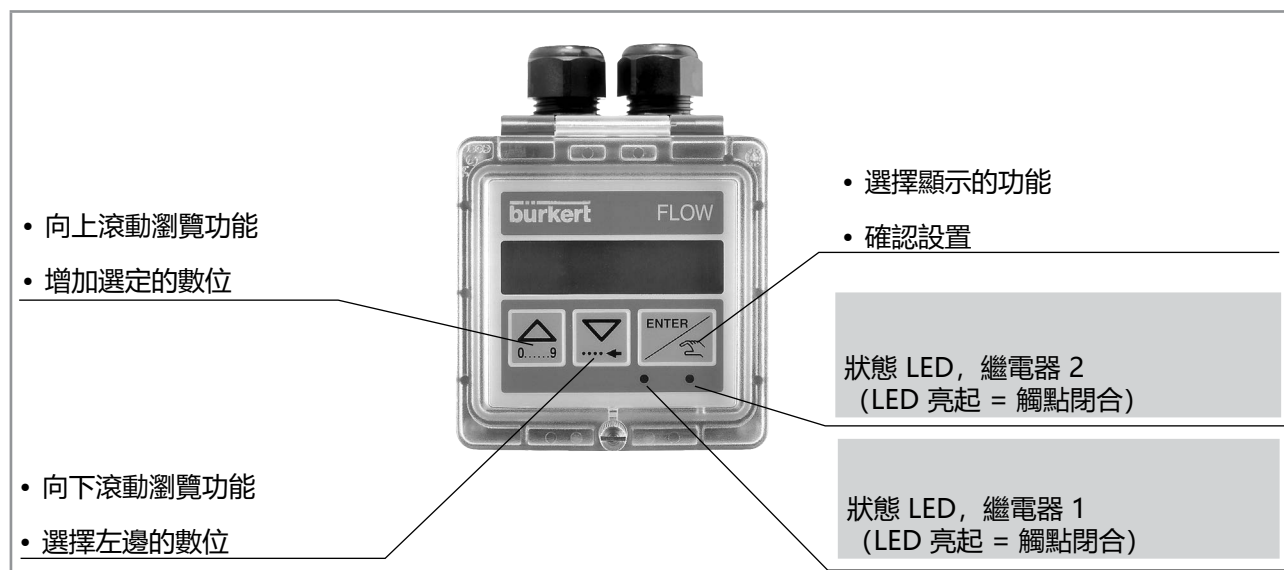


圖 55: 顯示器的說明

9.4 導航按鈕的用法

您想.....	按下.....
在一個級別或功能表的各個功能之間移動	◀ 下一個功能: 0...9 ▶ 上一個功能:
顯示參數設置功能表。	ENTER + ◀▶, 在流程級別同時按下長達 5 秒
顯示測試功能表	0...9 + ◀▶ + ENTER, 在流程級別同時按下長達 5 秒
重置流程級別的每日流量計數器	0...9 + ◀▶, 當每日計數器顯示在流程級別中時, 同時按下長達 2 秒
選擇顯示的功能。	ENTER
確認顯示的值。	ENTER
更改一個數值。	0...9 增加閃爍的數位 ◀▶ 選擇閃爍數位左邊的數位 0...9 + ◀▶, 移動小數點

9.5 流程級別的詳細資訊

設備開啟時，該級別處於啟用狀態。

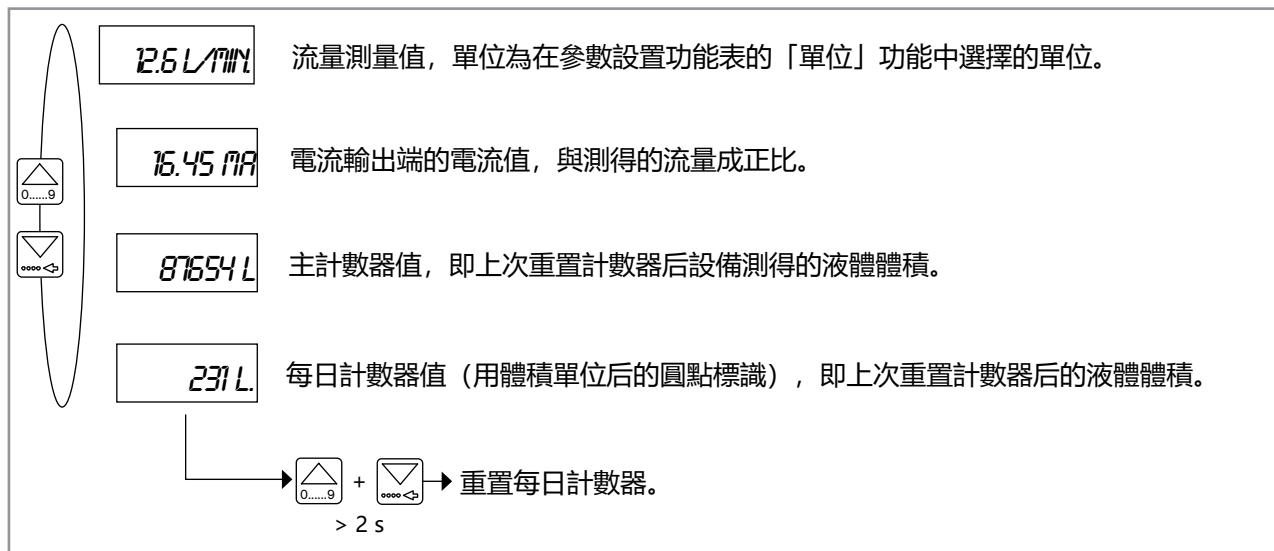


圖 56: 流程級別的詳細資訊

9.6 參數設置功能表的詳細資訊

要進入參數設置功能表，請同時按下 ∇ $\triangle$ ENTER 按鈕 5 秒鐘以上。

透過該選單可以設定以下裝置參數：

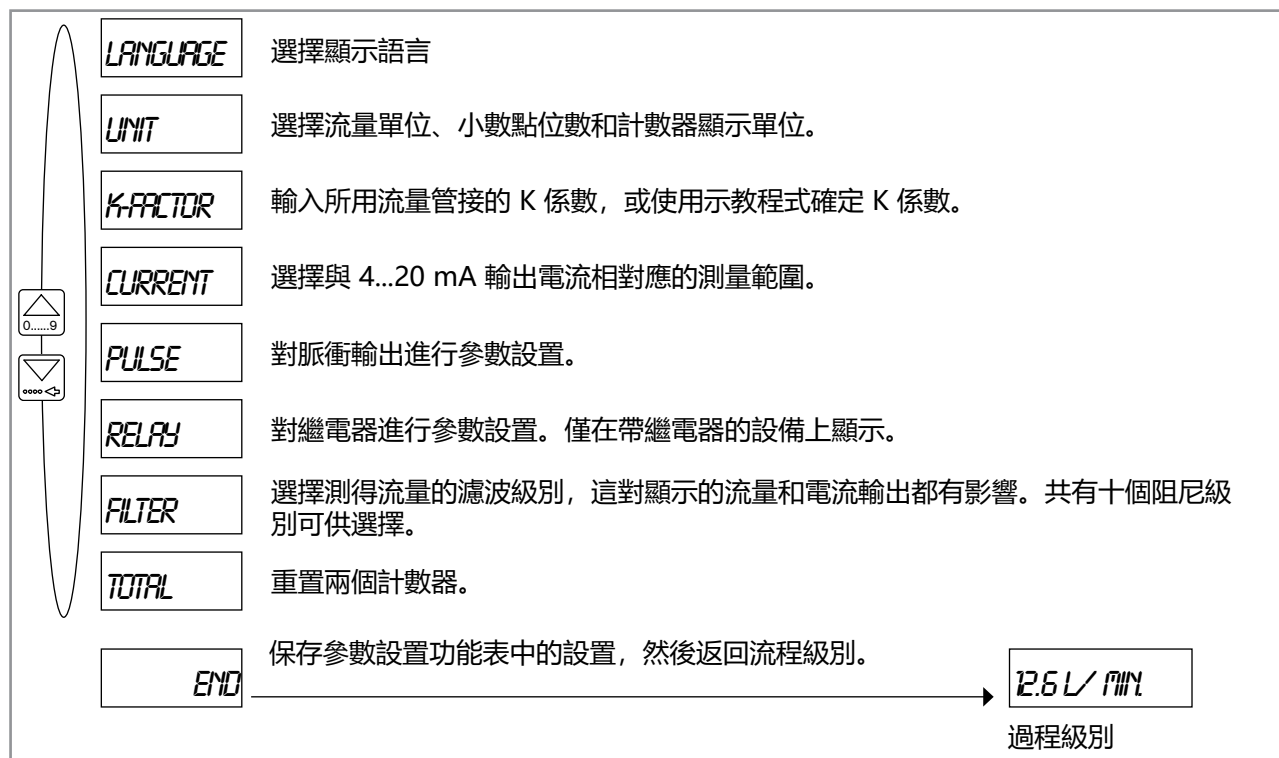


圖 57: 參數設置功能表示意圖

9.6.1 選擇顯示語言

首次開機時，顯示語言為英語。

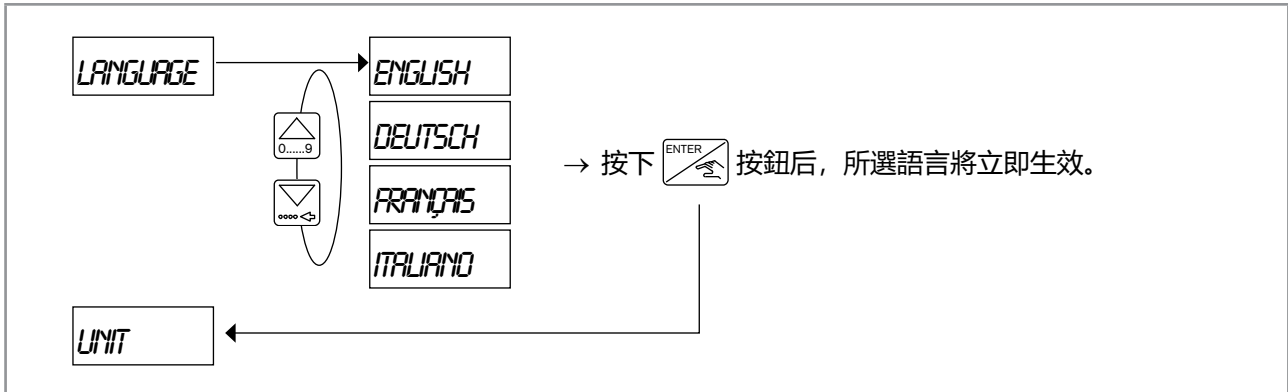


圖 58: 參數設置功能表中的「語言」功能示意圖

→ 如果不再需要更改其他參數，則進入參數設置功能表的「結束」功能，按下  按鈕，以保存設置並返回流程級別。

9.6.2 選擇流量單位、小數點位數和流量計數器單位

可顯示的最大流量值取決於所選的小數位數：

- 小數位數 = 0 時為 9999。
- 小數位數 = 1 時為 999.9。
- 小數位數 = 2 時為 99.99。
- 小數位數 = 3 時為 9.999。



計數器可顯示的最大體積值取決於所選的體積單位：

- 體積單位為「升」時為 9 999 999；
- 體積單位為「m³」或「加侖」時為 999 999。



- 如果更改了流量單位，請在參數設置功能表的「電流」、「脈衝」和「繼電器」功能中手動更改流量設置。

「單位」功能允許您選擇以下內容：

- 流量的單位。
- 在流程級別中顯示流量值時使用的固定小數位數（可選擇 0、1、2 或 3）。
- 如果先前選擇的流量單位是升、ml、m³ 或加侖，則可選擇流量計數器的體積單位。

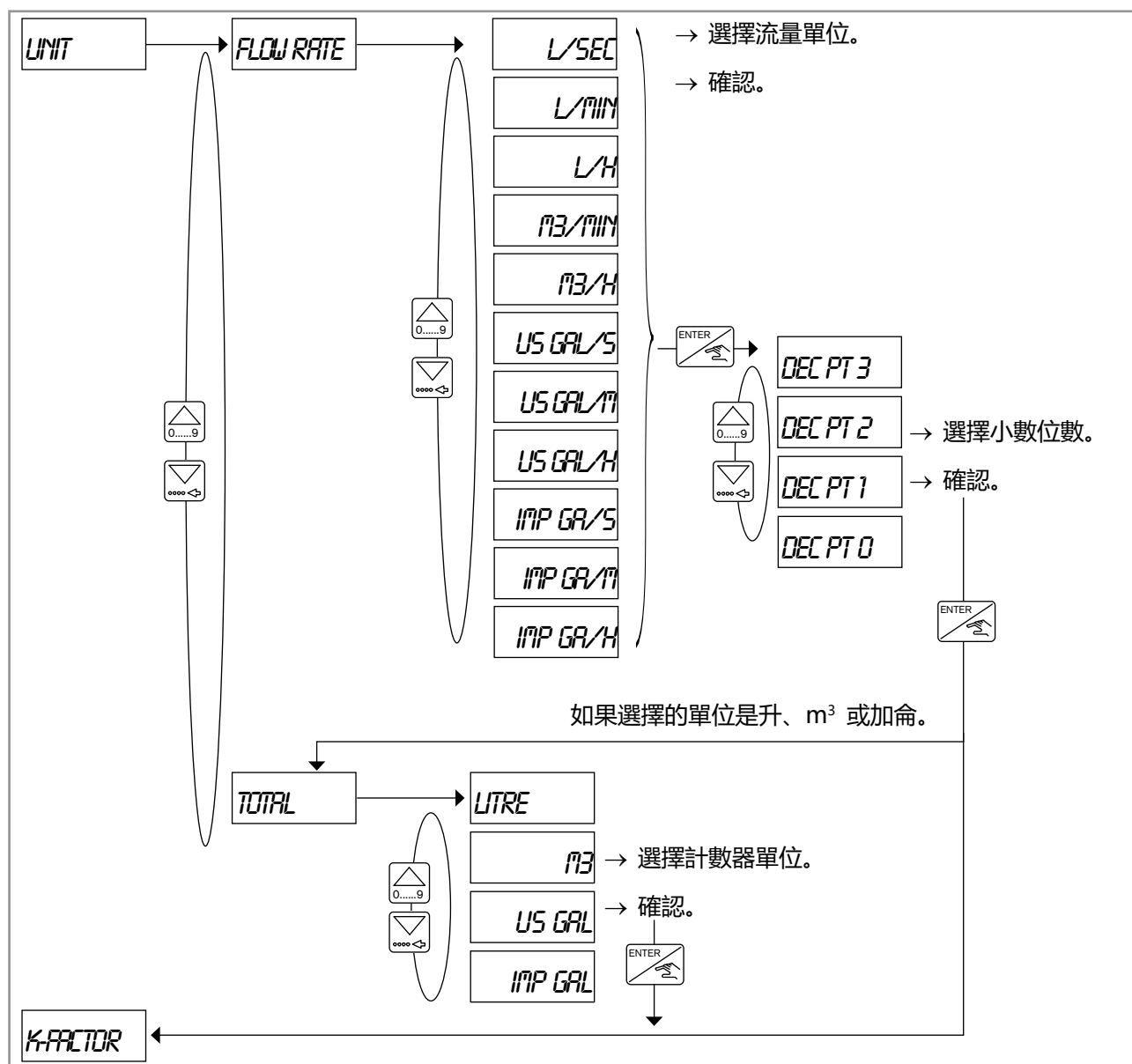


圖 59: 參數設置功能表中的「單位」功能示意圖

→ 如果不再需要更改其他參數，則進入參數設置功能表的「結束」功能，按下  按鈕，以保存設置並返回流程級別。

9.6.3 輸入所用流量管接的 K 係數

設備利用流量管接的 K 係數計算管道中液體的流量。

所用流量管接的 K 係數可以在這裡輸入。設備還能通過示教程式確定 K 係數：見 圖 61。



所用流量管接的 K 係數已在相應的使用說明書中給出。

如需查閱 Bürkert 流量管接的使用說明書，請訪問 country.burkert.com 網站。

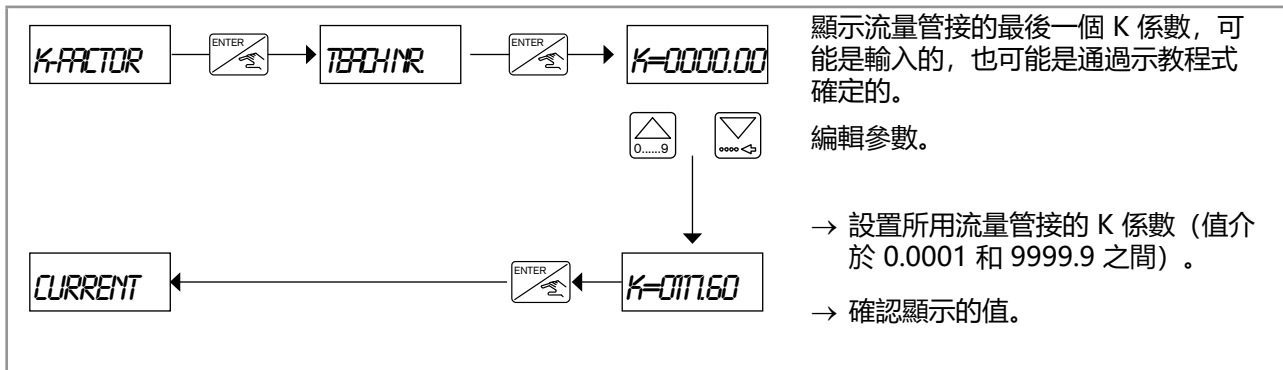


圖 60： 輸入所用流量管接的 K 係數

根據已知體積進行校準。

→ 準備一個已知體積的容器。

→ 停止液體流動。

→ 確認「TEACH J」：將顯示「ABF ENDE」。

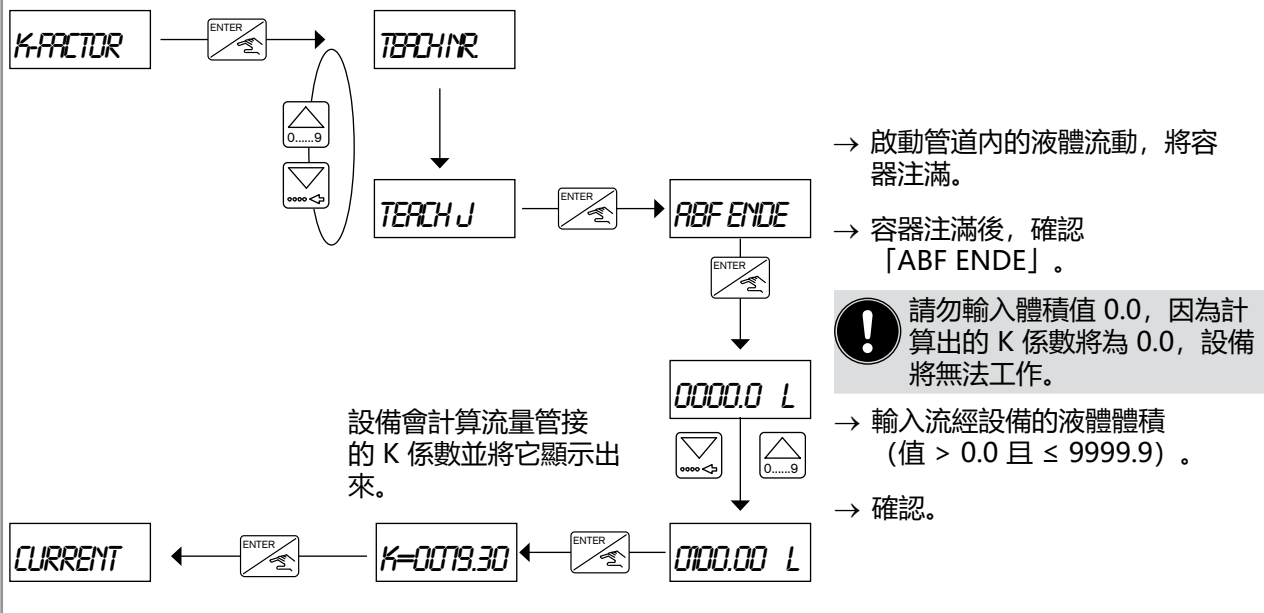


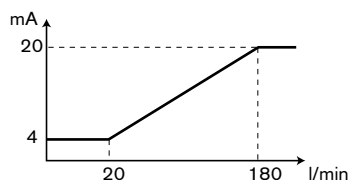
圖 61： 基於體積的示教程式

→ 如果不再需要更改其他參數，則進入參數設置功能表的「結束」功能，按下  按鈕，以保存設置並返回流程級別。

9.6.4 配置電流輸出

4...20 mA 輸出端輸出電流，其值反映了設備測得的流量。

輸出電流與測量範圍的關係（示例）：



- 要反轉輸出信號，為 20 mA 電流值輸入一個與 4 mA 電流值相比更低的流量值。
- 要停用電流輸出端，請將 4 mA 和 20 mA 限值設為零。在這種情況下，電流輸出端將輸出 4 mA 的恆定電流。



設置（單位和小數位數）與顯示電流輸出值的「單位」功能中的設置相同。

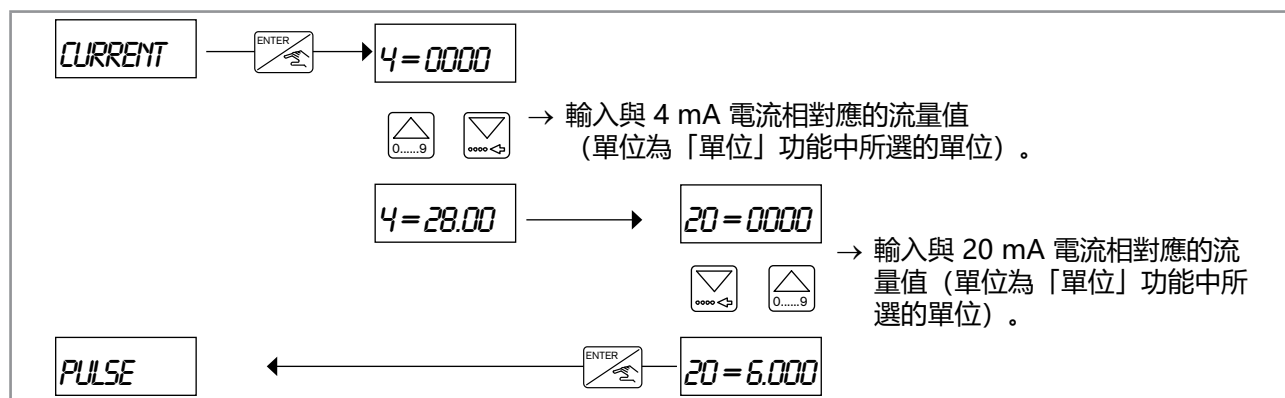


圖 62: 配置電流輸出

- 如果不再需要更改其他參數，則進入參數設置功能表的「結束」功能，按下  按鈕，以保存設置並返回流程級別。

9.6.5 配置脈衝輸出

在這裡輸入與一個脈衝相對應的流量。

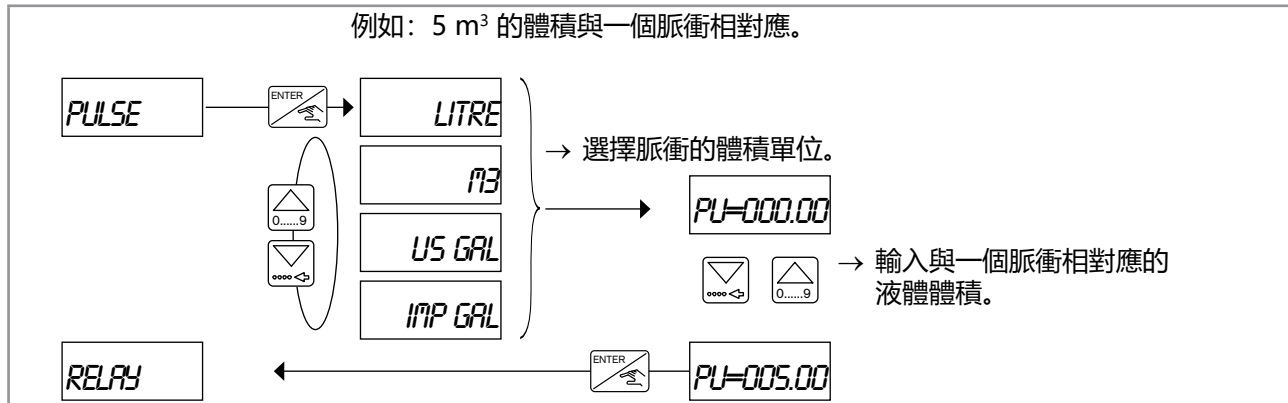


圖 63: 脈衝輸出的配置



如果顯示消息「PU H LIM」或「PU L LIM」，請參見第 10.3 章。

→ 如果不再需要更改其他參數，則進入參數設置功能表的「結束」功能，按下  按鈕，以保存設置並返回流程級別。

9.6.6 配置繼電器

在這裡設置每個繼電器的開關閾值，並選擇繼電器的切換操作（反轉/不反轉）。

兩個繼電器均以滯後模式工作。達到閾值后立即切換輸出：

- 隨著流量的增加，當達到 X+ 閾值時，輸出會改變狀態。
- 隨著流量的減小，當達到 X- 閾值時，輸出會改變狀態。

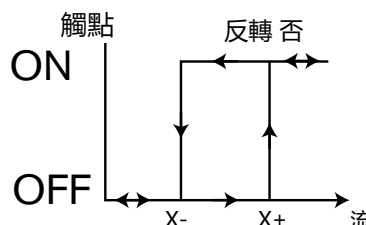
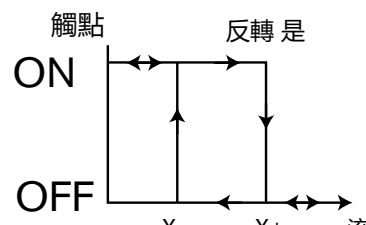
切換操作 不反轉	切換操作 反轉
	
X- = 低開關閾值 (1-, 2-) X+ = 高開關閾值 (1+, 2+)	

圖 64: 反轉或不反轉時的磁滯模式

→ 輸入值 $1- \leq 1+ \text{ 或 } 2- \leq 2+$ 。

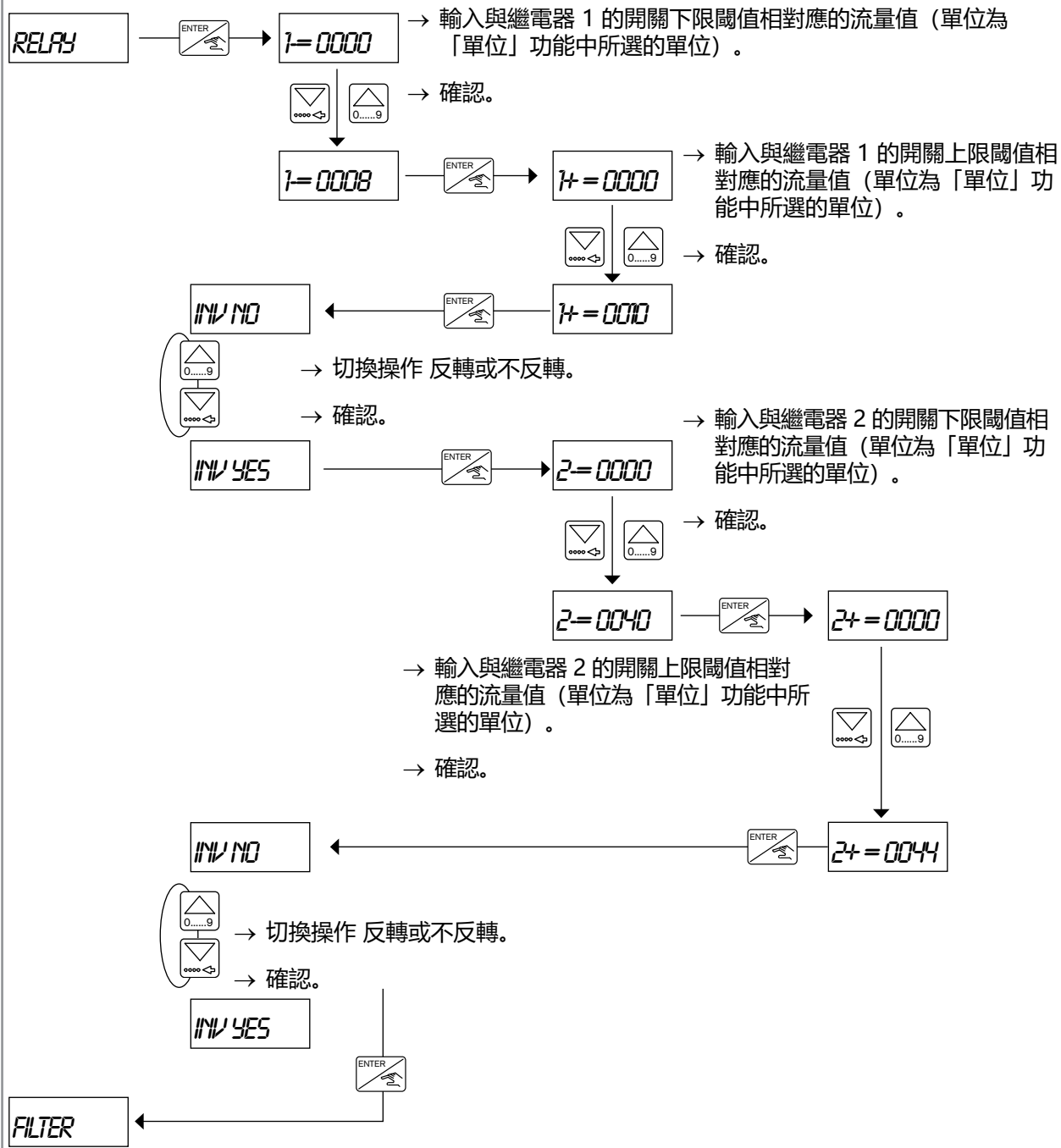


圖 65: 繼電器開關閾值的配置

→ 如果不再需要更改其他參數，則進入參數設置功能表的「結束」功能，按下 按鈕，以保存設置並返回流程級別。

9.6.7 配置測得流量的濾波功能

該功能可以抑制下列測量值輸出中的波動：

- 顯示螢幕上顯示的值，
- 電流輸出端的輸出。

有十種濾波器可供選擇。

下表顯示了不同濾波器的回應時間（10% 至 90%）：

濾波器	回應時間	濾波器	回應時間
0	0.15 s	5	6 s
1	0.7 s	6	10 s
2	1.4 s	7	19 s
3	2.5 s	8	33 s
4	3.5 s	9	50 s

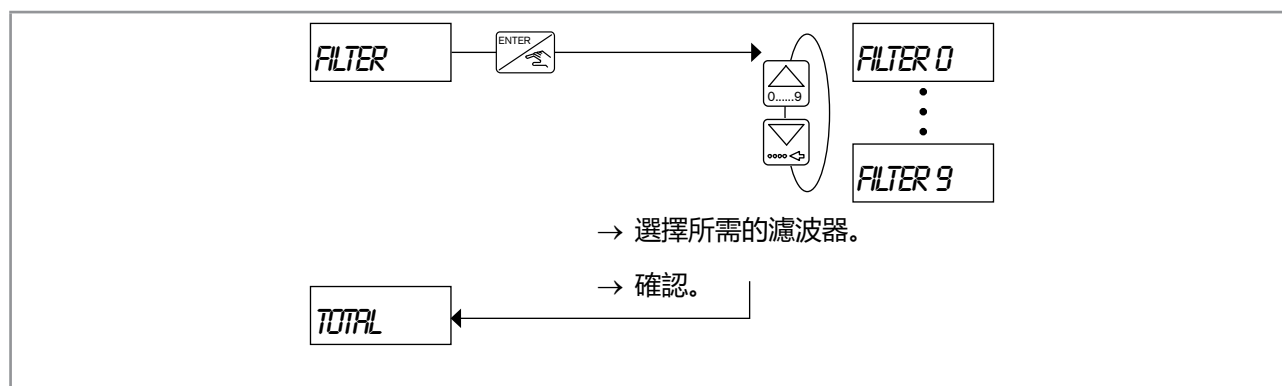


圖 66: 參數設置功能表中的「濾波器」功能示意圖

→ 如果不再需要更改其他參數，則進入參數設置功能表的「結束」功能，按下  按鈕，以保存設置並返回流程級別。

9.6.8 重置兩個計數器

通過該功能可以重置兩個計數器。

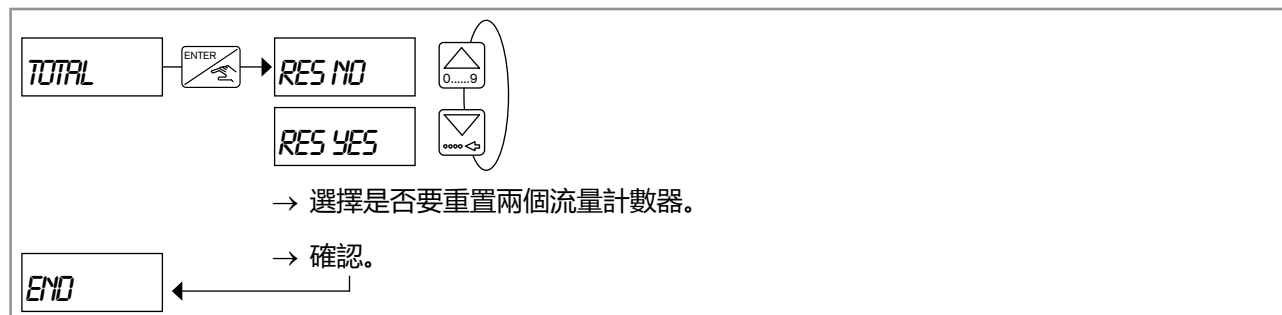


圖 67: 參數設置功能表中的「TOTAL」功能示意圖



每日流量計數器可在流程級別進行重置。參見章節 [9.4.](#)

→ 如果不再需要更改其他參數，則進入參數設置功能表的「結束」功能，按下  按鈕，以保存設置並返回流程級別。

9.7 測試功能表的詳細資訊

要進入測試功能表，請同時按下    按鈕 5 秒鐘以上。

透過該選單可以設定以下裝置參數：

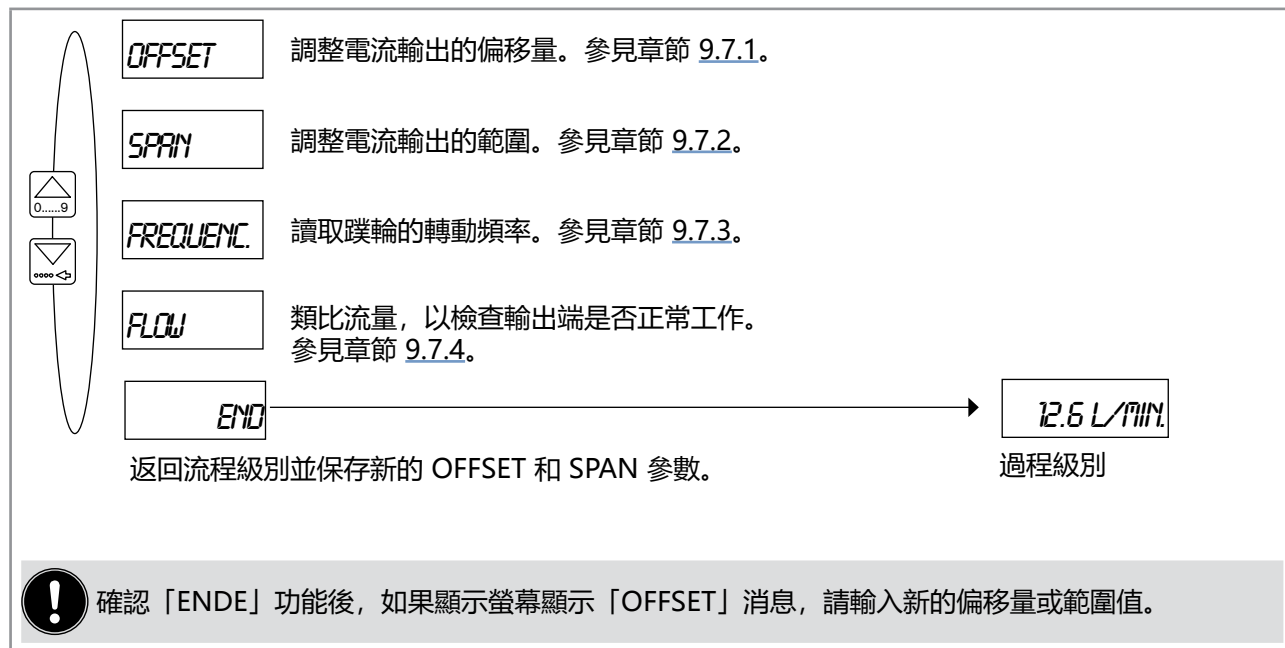


圖 68: 測試功能表示意圖

9.7.1 調整電流輸出的偏移量

通過該功能可以調整 4...20 mA 輸出端的 4 mA 電流值。

→ 將電流表連接到電路上。

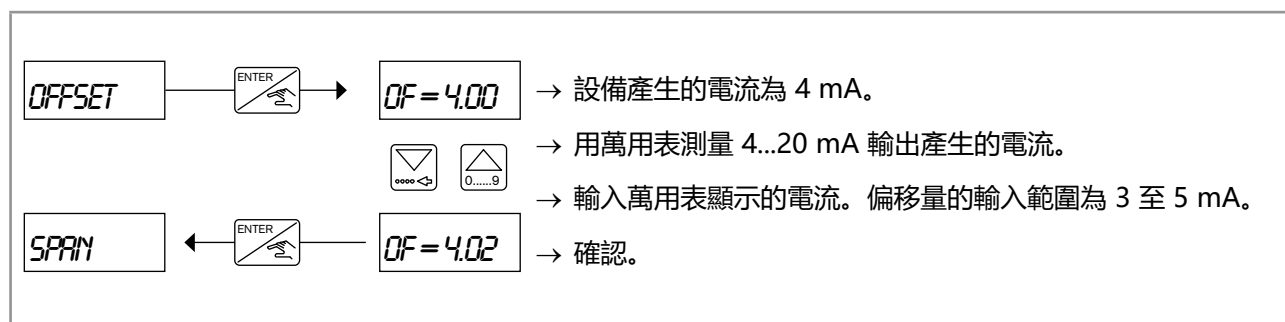


圖 69: OFFSET 值的設置

→ 修正預設設置的值 20 mA: 見第 9.7.2 章。

! 只有在設置了「SPAN」功能後才能使用修正後的值 4 mA (「OFFSET」功能)。

→ 如果不再需要更改其他參數，則進入測試功能表的「結束」功能，按下  按鈕，以保存設置並返回流程級別。

9.7.2 調整電流輸出的範圍

通過該功能可以調整 4...20 mA 輸出端的 20 mA 電流值。

→ 將電流表連接到電路上。

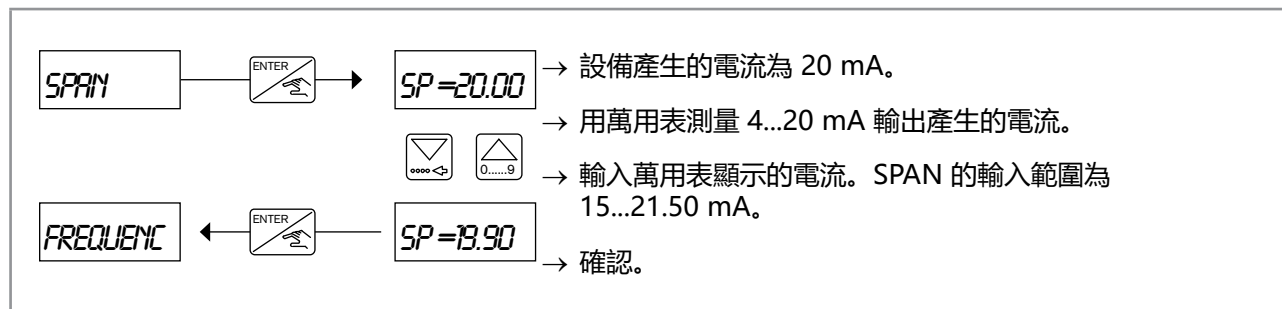


圖 70: SPAN 值的設置

→ 如果不再需要更改其他參數，則進入測試功能表的「結束」功能，按下  按鈕，以保存設置並返回流程級別。

9.7.3 讀取蹠輪的轉動頻率

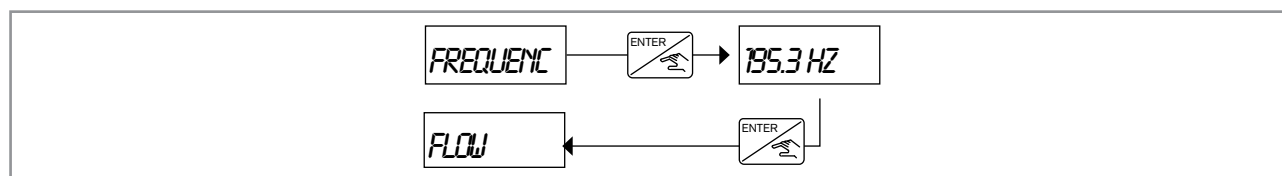


圖 71: 測試功能表中的「頻率」功能示意圖

→ 如果不再需要更改其他參數，則進入測試功能表的「結束」功能，按下  按鈕，以保存設置並返回流程級別。

9.7.4 檢查輸出端是否正常工作

該功能可用於類比流量，以測試輸出端是否根據設置做出適當的回應。

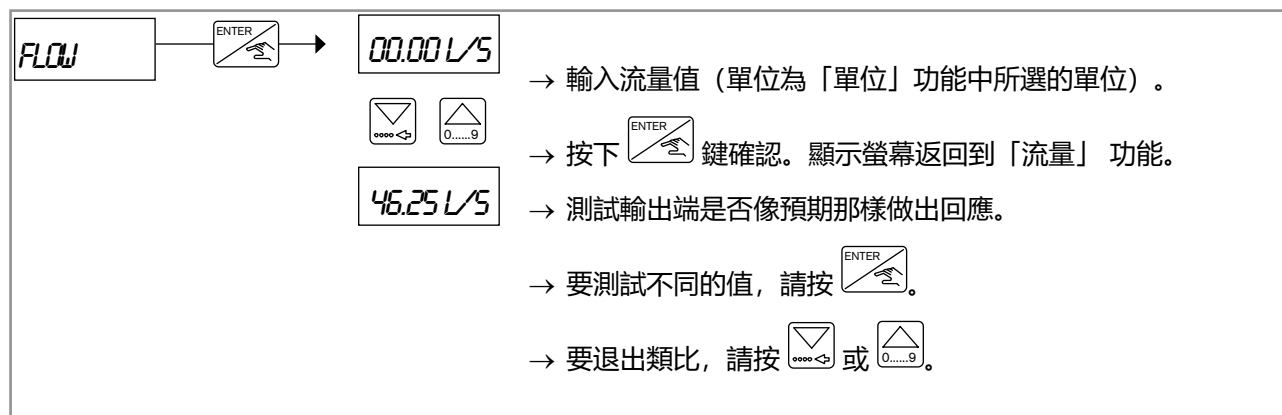


圖 72: 測試功能表中的「流量」功能示意圖

→ 如果不再需要更改其他參數，則進入測試功能表的「結束」功能，按下  按鈕，以保存設置並返回流程級別。

10 保養、故障排除

10.1 安全提示



危險

系統中的高壓可能導致受傷！

- ▶ 在開始工作之前，請務必關閉與設備連接的所有電源，並確保它們不會意外重啟！
- ▶ 遵守適用的電氣設備事故預防規定和安全規定！

系統中的高壓可能導致受傷！

- ▶ 在擰松工藝介面之前，先排除系統壓力，關閉液體流動並清空管道。

由於液體溫度高，有受傷的危險！

- ▶ 只有戴上防護手套後才能觸摸設備。
- ▶ 在擰松工藝介面之前，先關閉液體流動並清空管道。

由於液體的性質，有受傷的危險！

- ▶ 遵守預防事故和確保安全方面的現行規定，以及與使用危險液體有關的規定。



警告

保養不當可能導致受傷！

- ▶ 維護工作只能由授權專業人員使用合適的工具進行！
- ▶ 在供電中斷之後，必須確保過程按照規定或以受控方式重啟。

10.2 清潔設備

用沾有水或與設備材料相容的清潔劑的布或抹布清潔設備。

如需更多資訊，請聯繫 Bürkert。

10.3 故障排除

顯示的消息	可能的原因	措施
ERROR 3	記憶體讀取錯誤：用戶設置丟失。	→ 關閉設備。 → 重新開啟設備。 → 如果錯誤仍然存在，按 ENTER 鍵確認錯誤：設備將被重置為預設設置。 → 重新配置設備。 → 如果此消息經常出現，請將設備寄回給經銷商。
ERROR 4	記憶體讀取錯誤：計數器的值丟失。	→ 按 ENTER 鍵確認錯誤：計數器將被重置為上次啟動設備時的值。 → 檢查計數器的值。
ERROR 5	記憶體讀取錯誤：用戶設置和計數器的值丟失。	→ 按 ENTER 鍵確認錯誤：設備將被重置為預設設置，計數器將被重置為上次啟動設備時的值。 → 重新配置設備。 → 檢查計數器的值。 → 如果此消息經常出現，請將設備寄回給經銷商。
ERROR 6	記憶體讀取錯誤：計數器的值丟失。	→ 按 ENTER 鍵確認錯誤：計數器將被重置為零。
ERROR 7	記憶體讀取錯誤：用戶設置和計數器的值丟失。	→ 按 ENTER 鍵確認錯誤：計數器將被重置為零。 → 將設備寄回給經銷商。
PWR FAIL	電源電壓過低。 • 設備端子上的電壓低於 12 V。 • 電流測量迴路的阻抗過高（見第 6.1.6 章）。	→ 選擇電源電壓，使設備端子上的電壓在 12 至 36 V 之間。
PU H LIM	脈衝值乘以設備的 K 係數大於 1000000。 每個脈衝的設定體積過高。	→ 輸入較小的體積/脈衝。參見章節 9.6.5。 → 檢查 K 係數的值。參見章節 9.6.3。
PU L LIM	脈衝值乘以設備的 K 係數小於 1。 每個脈衝的設定體積過低。	→ 輸入較大的體積/脈衝。參見章節 9.6.5。 → 檢查 K 係數的值。參見章節 9.6.3。

11 備件和配件



當心

不合適的零件會造成人身傷害、財物損失！

- ▶ 錯誤配件和不合適的備件可能導致人身傷害並損壞設備及其周圍環境。
- ▶ 只能使用 Bürkert 公司的原裝配件和原裝備件。



可以更換有缺陷的電子板或有缺陷的設備外殼。

- ▶ 請聯繫當地的 Bürkert 分公司。

11.1 緊湊型 8025 的備件

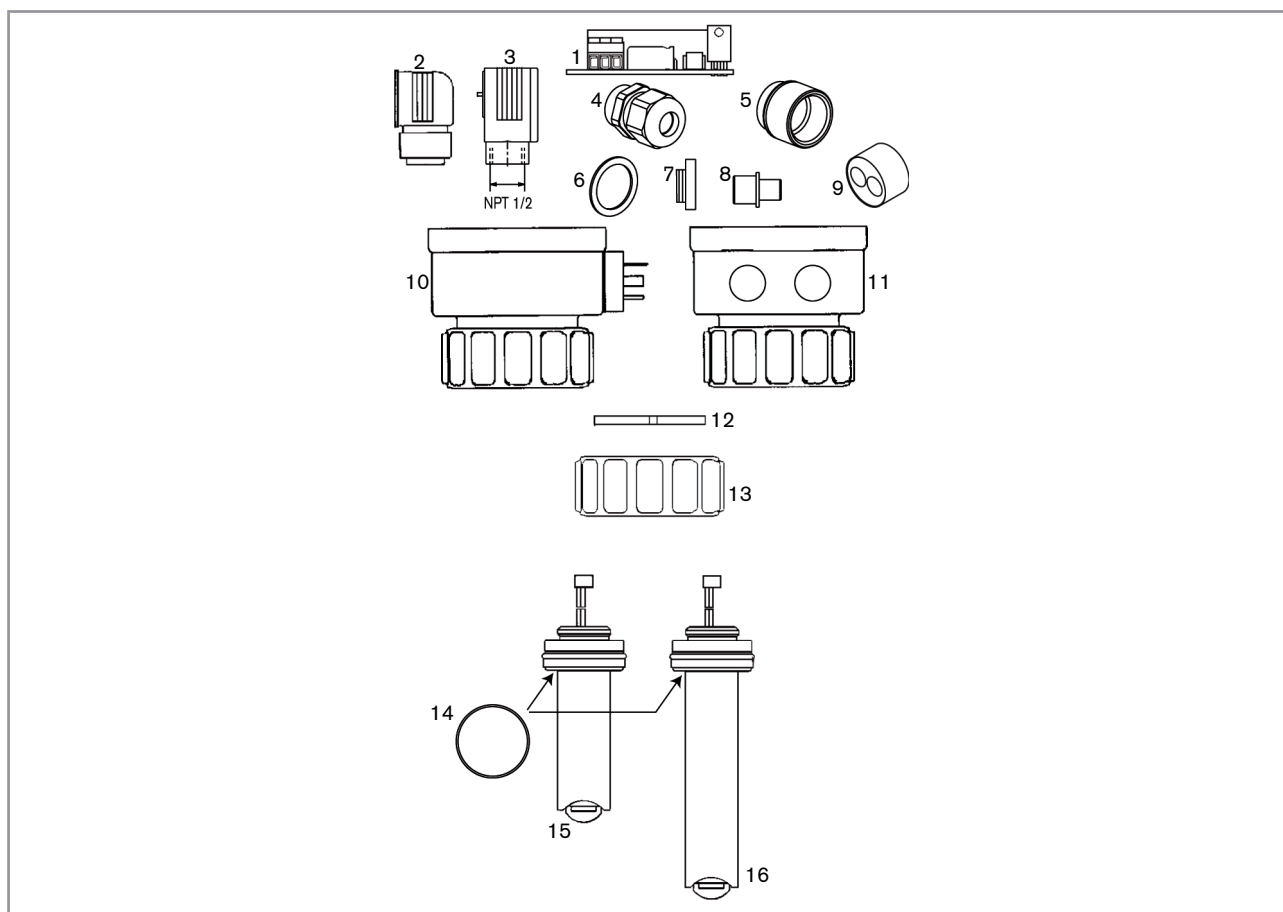


圖 73: 緊湊型 8025 的備件的分解圖

位置 圖 73	名稱	訂貨編號
1	115/230 V 交流供電板 + 更換說明	553 168
2	帶電纜固定接頭的母頭流量管接 (2518 型)	572 264
3	帶 NPT 1/2" 減徑管的母頭流量管接 (2509 型)	162 673
4 + 6 + 7 + 9	套件包含： • 2 個 M20 x 1.5 電纜固定接頭 • 2 個氯丁橡膠扁平密封件，用於電纜固定接頭或塞頭 • 2 個 M20 x 1.5 螺塞 • 2 個 2 x 6 mm 的多孔密封件	449 755
5 + 6 + 7	套件包含： • 2 個 M20 x 1.5/NPT1/2" 減徑管 (密封件已安裝好) • 2 個氯丁橡膠扁平密封件，用於螺塞 • 2 個 M20 x 1.5 螺塞	551 782
8 + 9 + 14	套件包含： • 1 個 M20 x 1.5 電纜固定接頭塞頭 • 1 個 2 x 6 mm 的多孔密封件，用於電纜固定接頭 • 1 個黑色 EPDM 密封件，用於流量感測器 • 1 份裝配說明	551 775
10 + 2	帶 2518 型母頭流量管接、卡環和套接螺母的外殼	425 524
11	外殼，用於兩個 M20 x 1.5 電纜固定接頭、環和套接螺母	425 526
12	卡環	619 205
13	套接螺母	619 204
14	套件包含： • 1 個綠色 FKM 密封件 • 1 個黑色 EPDM 密封件	552 111
15	用於 DN15 至 DN100 (1/4"-4") 的流量感測器 (帶線圈) + 更換說明	633 366
	用於 DN15 至 DN100 (1/4"-4") 的流量感測器 (霍爾效應) + 更換說明	418 316
16	用於 DN ≥ 100 (≥ 5") 的流量感測器 (帶線圈) + 更換說明	634 757
	用於 DN ≥ 100 (≥ 5") 的流量感測器 (霍爾效應) + 更換說明	418 324
	包含 8 個 FLOW 膜的套裝	553 191

11.2 8035 或 SE35 的備件

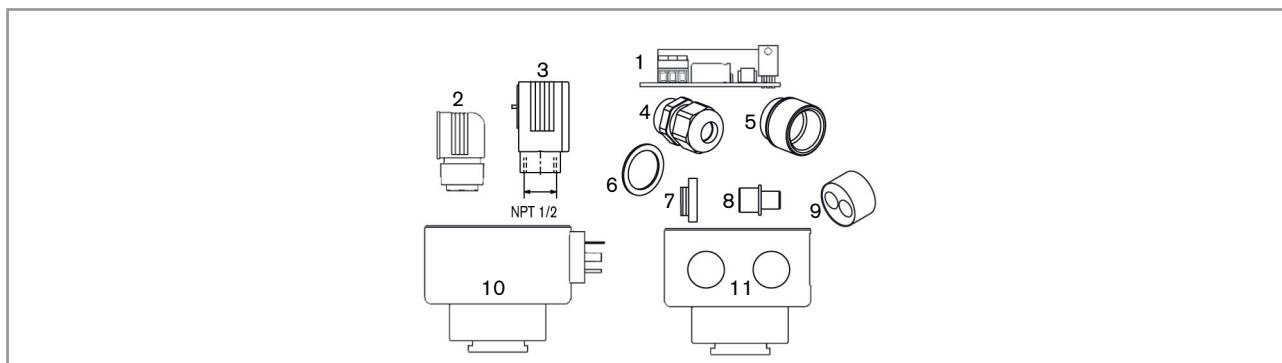


圖 74: 8035 或 SE35 的備件的分解圖

位置 圖 74	名稱	訂貨編號
1	115/230 V 交流供電板 + 更換說明	553 168
2	帶電纜固定接頭的母頭流量管接 (2518 型)	572 264
3	帶 NPT 1/2" 減徑管的母頭流量管接 (2509 型)	162 673
4 + 6 + 7 + 9	套件包含： • 2 個 M20 x 1.5 電纜固定接頭 • 2 個氯丁橡膠扁平密封件，用於電纜固定接頭或塞頭 • 2 個 M20 x 1.5 螺塞 • 2 個 2 x 6 mm 的多孔密封件	449 755
5 + 6 + 7	套件包含： • 2 個 M20 x 1.5/NPT1/2" 減徑管（密封件已安裝好） • 2 個氯丁橡膠扁平密封件，用於螺塞 • 2 個 M20 x 1.5 螺塞	551 782
8 + 9	套件包含： • 1 個 M20 x 1.5 電纜固定接頭塞頭 • 1 個 2 x 6 mm 的多孔密封件，用於電纜固定接頭 • 1 個黑色 EPDM 密封件 • 1 份裝配說明	551 775
10 + 2	帶 2518 型母頭流量管接、線圈功能的外殼	425 246
11	用於兩個 M20 x 1.5 電纜固定接頭的外殼，帶線圈功能	425 247
11	用於兩個 M20 x 1.5 電纜固定接頭的外殼，帶霍爾功能	425 248
	包含 8 個 FLOW 膜的套裝	553 191

11.3 安裝於控制櫃的 8025 備件

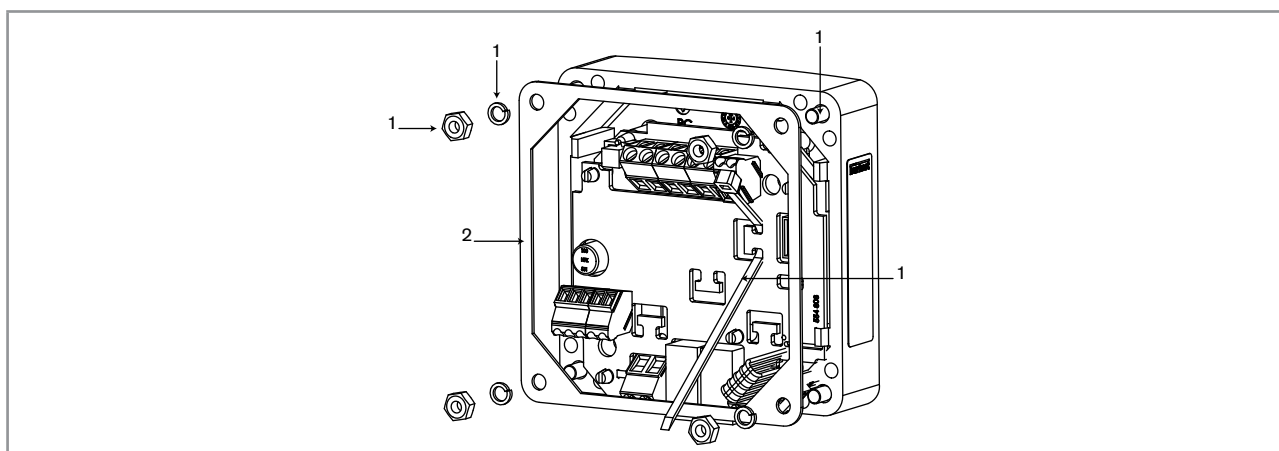


圖 75: 安裝於控制櫃的 8025 流量計的備件分解圖

位置 圖 75	名稱	訂貨編號
1	安裝套件 (螺栓、墊圈、套接螺母、電纜夾)	554 807
2	密封件	419 350
	包含 8 個 FLOW 膜的套裝	553 191

11.4 壁掛式 8025 的備件

名稱	訂貨編號
115/230 V 交流供電板 + 更換說明	555 722

12 包裝、運輸

注意

運輸損壞！

未受充分保護的設備在運輸過程中可能會被損壞。

- ▶ 將設備放在防震包裝中進行運輸，以防受潮和髒汙。
- ▶ 不要將設備暴露在許可儲存溫度範圍之外的溫度下。
- ▶ 用保護帽密封電氣介面，以防損壞。

13 儲存

注意

儲存不當可能會損壞設備！

- ▶ 將設備儲存在乾燥無塵的環境中！
- ▶ 設備儲存溫度：參見 表 8。
- ▶ 流量管接或感測器接頭的儲存溫度：請參見相應流量管接或感測器接頭的使用說明書。

表 8： 不同版本的設備的儲存溫度

設備	電源	存儲溫度
8025 緊湊型流量計	12...36 V DC	-10°C... +60°C
	115/230 V AC	-10°C... +50°C
安裝於控制櫃的 8025 流量計	12...36 V DC	-10°C... +60°C
8025 壁掛式流量計	12...36 V DC	-10°C... +60°C
	115/230 V AC	-10°C... +60°C
8035 流量計/SE35 流量計	12...36 V DC	-10°C... +60°C
	115/230 V AC	-10°C... +50°C

14 廢棄處理

環保棄置



- ▶ 遵守國家有關環保處理的規定。
- ▶ 分開收集電器和電子產品，並按規定對它們進行處理。

更多訊息參見：country.burkert.com。

