



用於安裝在過程調節閥上的數碼式電氣轉換定位器

- 小巧而堅固的不銹鋼設計
- 通過自整定功能進行簡單設定
- 非接觸式感測器
- 整合控制氣源通道和執行機構通道
- AS-Interface、IO-Link 或 Bürkert 系統匯流排 (bÜS)

資料表中描述的產品變體可能與產品介紹及描述中的產品變體不同。

可與以下產品組合

| | | |
|---|---------------------------------------|---|
|  | 2300 型 氣動兩通角座型 ELEMENT | ▶ |
|  | 2301 型 氣動兩通截止型 | ▶ |
|  | 2103 型 兩位兩通氣動隔膜型 ELEMENT | ▶ |
|  | 衛生級過程閥 | |

型號描述

小巧型定位器用於安裝在氣動過程控制閥上。設定值通過標準信號 4–20mA 或通過 AS-Interface 指定。一個非接觸式感測器元件用於檢測閥杆的位置。自整定功能和通過 DIP 開關的設定簡化了試運行工作：

- 閥關閉閾值功能
- 特性曲線選擇
- 反轉作用方向
- 切換手動/自動操作模式
- 二進制輸入

設備 DTM 提供了另一種設定參數的方法。軟件接口可以通過可自由編程的特性曲線使工作特性曲線線性化。狀態顯示是通過 LED 燈實現的。另外，您還可以整合模擬位置反饋。

內容

| | |
|--|-----------|
| 1. 常規技術數據 | 3 |
| 1.1. 8694 型數碼式電氣轉換定位器 | 3 |
| 1.2. 無現場匯流排通信 | 4 |
| 1.3. 帶現場匯流排通信: AS-Interface | 5 |
| 1.4. 帶數碼通信: IO-Link | 5 |
| 1.5. 帶數碼通信: Bürkert 系統匯流排 (bÜS) | 5 |
| 2. 材料 | 6 |
| 2.1. 材料說明 | 6 |
| 3. 尺寸 | 6 |
| 3.1. 安裝到 ELEMENT 23xx 型控制閥上 | 6 |
| 4. 設備/工藝接口 | 7 |
| 4.1. 電氣連接 | 7 |
| 無現場匯流排通信 24 V DC | 7 |
| 電纜格蘭接頭 | 7 |
| AS-Interface 連接 | 8 |
| IO-Link 連接 | 8 |
| Bürkert 系統匯流排 (bÜS) 連接 | 8 |
| 5. 性能描述 | 9 |
| 5.1. 信號流程圖 | 9 |
| 控制回路 | 9 |
| TopControl BASIC 8694 型定位器的軟件附加功能 (摘選部分功能) | 9 |
| 5.2. 接口圖 | 10 |
| 不帶現場匯流排接口的版本 | 10 |
| 帶現場匯流排接口的版本 | 10 |
| 6. 產品安裝 | 11 |
| 6.1. 與氣動過程閥的可能組合方式 | 11 |
| 7. 訂貨資料 | 12 |
| 7.1. Bürkert 網上商店——輕鬆訂購、快速送達 | 12 |
| 7.2. Bürkert 產品過濾器 | 12 |
| 7.3. 訂貨表 | 12 |
| 7.4. 附件訂貨表 | 13 |
| 標準配件 | 13 |
| 安裝套件 | 13 |

1. 常規技術數據

1.1. 8694 型數碼式電氣轉換定位器

| 產品特點 | |
|-----------------|---|
| 尺寸 | 詳細資料請參閱章節 「3. 尺寸」 在第 6 頁。 |
| 密封材料 | |
| 閥體 | PPS、不銹鋼 |
| 密封件 | EPDM |
| 保護罩 | PC |
| 操作 | |
| 操作按鈕 | 2 個按鈕 |
| DIP 開關 | 整合式 |
| 維護接口 | 通過 USB 接口與電腦連接 |
| 配置工具 | Bürkert Communicator 軟件 PACTware (僅適用於帶 AS-Interface 的設備版本或帶串行接口的模擬版本) |
| 試運行 | |
| 初始化定位器 | 自整定功能 (自動調整定位器) |
| 手動操作先導控制閥 | 機械式 |
| 狀態顯示 | |
| 顯示設備和閥門狀態 | 多色 LED |
| 通信 | |
| 現場匯流排 | AS-Interface |
| 數碼 | IO-Link、Bürkert 系統匯流排 (bUS) ——基於 CANopen |
| 位移感測器 | |
| 測量原理 | 電感 |
| 位置採集模塊 | 非接觸式 (無磨損) 模擬位置感測器 |
| 閥杆行程範圍 | 3–45mm |
| 電氣參數 | |
| 工作電壓 | 24V DC $\pm 10\%$ UL: NEC 2 級 |
| 防護等級 | 根據 DIN EN 61140 標準, 為 3 |
| 殘餘波紋度 | 最大 10% |
| 功率消耗 | $\leq 3.5 \text{ W}$ |
| 輸入/輸出 | |
| 數碼輸入 | 1 個二進制輸入 |
| 模擬輸出 | 1 個輸出 (可選) 4–20mA |
| 輸入數據 設定值 | |
| 設定值信號 | |
| 規定設定值 | 4–20mA 0–20mA (可通過通信接口調整) |
| 輸入電阻 | 75 Ω |
| 電氣連接 | |
| 多針 | M12, 8 針、4 針或 5 針, 具體取決於設備版本 (見 「4. 設備/工藝接口」 在第 7 頁) |
| 電纜格蘭頭 | M16×1.5 (電纜直徑 5–10mm), 帶有用於 0.14–1.5 mm ² 電纜橫截面的螺絲型端子 |

氣動數據

| | |
|------|-------------------------------|
| 控制介質 | 中性氣體，空氣，品質等級符合 ISO 8573-1 標準 |
| 粉塵含量 | 7 級 (粒徑 < 40 µm) |
| 顆粒密度 | 5 級 (< 10 mg/m ³) |
| 壓力露點 | 3 級 (< -20°C) |
| 油濃度 | X 級 (< 25 mg/m ³) |

| | |
|-------|--------|
| 供氣過濾器 | 可更換 |
| 篩孔大小 | ~0.1mm |

現場氣源壓力

| | |
|--------|------------------------|
| 低流量 | 0–7 bar ^{1.)} |
| 高流量 | 3–7 bar |
| 控制空氣接口 | 螺紋接口 G ½ 不銹鋼 |

控制系統 (作用方式和空氣流量)

低流量

| | |
|-----------|--|
| 單作用 | 7 l _N /min, 用於通風和排氣 (Q _{Nn} 值是根據從 7 bar 降至 6 bar 的絕對壓力壓降定義的) |
| 執行機構系列/尺寸 | 23xx 型, 執行機構直徑 70/90mm |

高流量

| | |
|-----------|--|
| 單作用 | 130 l _N /min, 用於通風和排氣 (Q _{Nn} 值是根據從 7 bar 降至 6 bar 的絕對壓力壓降定義的) |
| 執行機構系列/尺寸 | 23xx 型, 執行機構 Ø 130mm 27xx 型, 執行機構直徑 175/225mm |

認證和證書

| | |
|--------|---|
| 符合性 | EMV 指令 2014/30/EU |
| 防爆保護方式 | II 3D Ex tc IIIC T135 °C Dc II 3G Ex ec IIC T4 Gc |
| UL | cULus 證書: E238179 |
| ATEX | II 3D Ex tc IIIC T135 °C Dc II 3G Ex ec IIC T4 Gc 證書: BVS 14 ATEX E 008 X |
| IECEX | Ex tc IIIC T135 °C Dc Ex ec IIC T4 Gc 證書: IECEX BVS 14.0009 X |

環境和安裝

安裝和機械數據

| | |
|----------------|---|
| 安裝位置 | 任意, 最好執行機構向上 |
| 閥門執行機構 (類型、尺寸) | ELEMENT 23xx 型, 執行機構直徑 70/90/130mm CLASSIC 27xx 型 (執行機構直徑 175/225mm) |
| 安裝套件 | 詳細資料請參閱章節 「安裝套件」 在第 13 頁。 |

工作條件

| | |
|-----------|---|
| 環境溫度 (最高) | -1–+ 60 °C |
| 防護等級 | 符合 EN 60529 的 IP65/IP67, 符合 NEMA 250 標準的 4X |
| 安裝高度 | 海拔高達 2000 m |

1.) 施加的現場氣源壓力必須比閥門執行機構所需的最小控制壓力高 0.5 至 1 bar。

1.2. 無現場匯流排通信

電氣參數

| | |
|-------|----------------------------|
| 工作電壓 | 24V DC ±10% UL: NEC 2 級 |
| 殘餘波紋度 | 10% |
| 功率消耗 | < 3.5 W |

電氣連接

| | |
|-------|---|
| 多針 | M12, 8 針 |
| 電纜格蘭頭 | M16×1.5 (電纜直徑 5–10mm), 帶有用於 0.14–1.5mm ² 電纜橫截面的螺絲型端子 |

1.3. 帶現場匯流排通信：AS-Interface

產品特點

| | |
|----|---|
| 類型 | S-7.3.4 輸出：16 位設定值/根據 3.0 版的 87301 號證書 S-7.A.5 輸出：16 位設定值；輸入：16 位設定值/根據 3.0 版的 95401 號證書 |
|----|---|

電氣參數

工作電壓

| | |
|---------|----------------------------------|
| 通過匯流排線路 | 根據規格 29.5–31.6V DC UL：NEC 2 級 |
|---------|----------------------------------|

功率消耗

| | |
|--------|--------------------|
| 最大電流消耗 | 沒有外部電源的設備 150mA |
|--------|--------------------|

| | |
|------|--|
| 電氣連接 | M12, 4 針不銹鋼插頭，可與最長 80cm 的電纜和扁平電纜夾結合在一起 |
|------|--|

1.4. 帶數碼通信：IO-Link

電氣參數

| | |
|------------|--|
| 電氣連接 | M12×1, 5針, A 型編碼 |
| IO-Link 規範 | V1.01.2 |
| SIO 模式 | 否 |
| 供應商 ID | 0x0078, 120 |
| 設備 ID | 見 IODD 文件 (IODD 文件可從我們的網站 ▶ 下載, 見軟件 > 設備描述文件 A.04) |
| 傳輸速率 | 230.4kbit/s (COM 3) |
| 數據儲存 | 是 |
| 最大電纜長度 | 20 m |
| 端口類別 | B |
| 電源 | 通過 IO-Link |

工作電壓

| | |
|-------------------|-------------------|
| 系統電源 (針腳 1+3) | 24V DC±25% (根據規格) |
| 輔助電源 (針腳 2+5) 電隔離 | 24V DC±25% (根據規格) |

電流消耗

| | |
|---------------|----------|
| 系統電源 (針腳 1+3) | 最大 50mA |
| 輔助電源 (針腳 2+5) | 最大 100mA |
| 總功耗 | 最大 3.5 W |

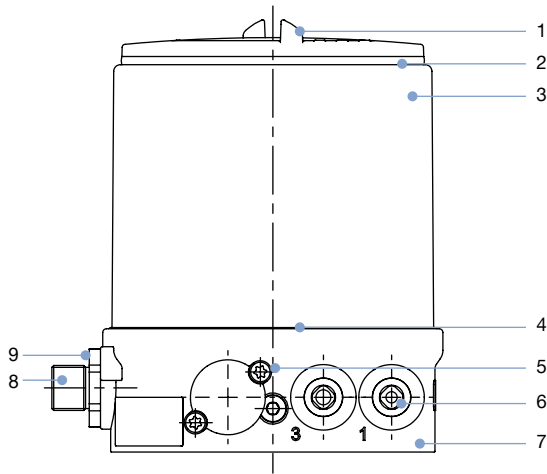
1.5. 帶數碼通信：Bürkert 系統匯流排 (bÜS)

電氣參數

| | |
|------|------------------|
| 工作電壓 | 18–30V DC (根據規格) |
| 電氣連接 | M12×1, 5針, A 型編碼 |
| 電流消耗 | 最大 150mA |
| 總功耗 | 最大 3.5 W |

2. 材料

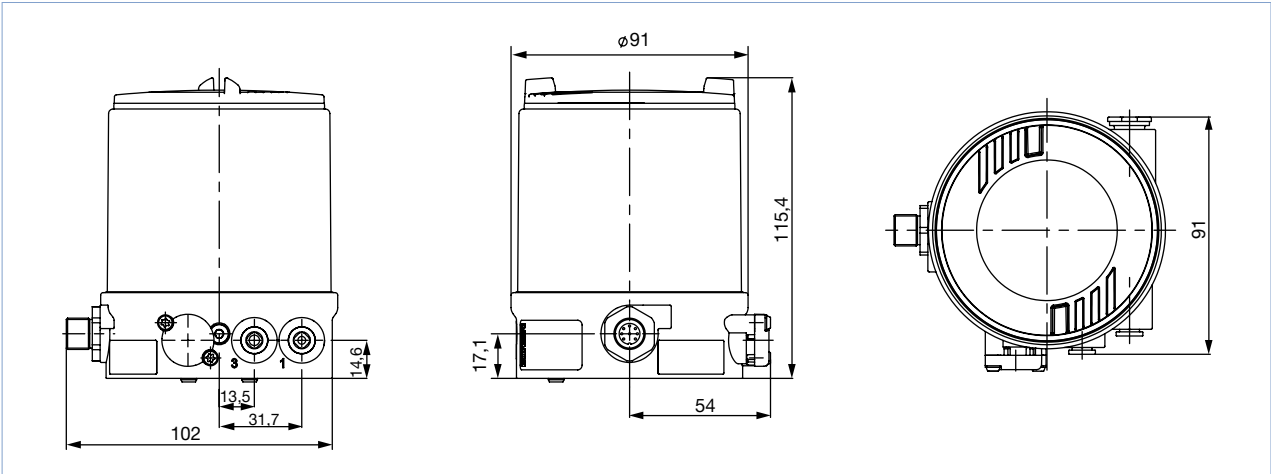
2.1. 材料說明



| 編號 | 元素 | 密封材料 |
|----|----------------------|----------------|
| 1 | 保護罩 | PC |
| 2 | 密封件 | EPDM |
| 3 | 殼體罩 | 不銹鋼 |
| 4 | 密封件 | EPDM |
| 5 | 螺絲 | 不銹鋼 |
| 6 | 快速插拔接頭 螺紋接口 G 1/8 | POM/不銹鋼 不銹鋼 |
| 7 | 基本殼體 | PPS |
| 8 | M12 連接器 | 不銹鋼 |
| 9 | 螺絲 | 不銹鋼 |

3. 尺寸

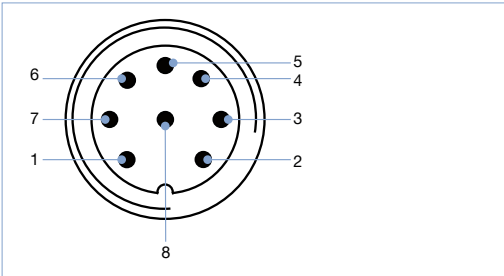
3.1. 安裝到 ELEMENT 23xx 型控制閥上



4. 設備/工藝接口

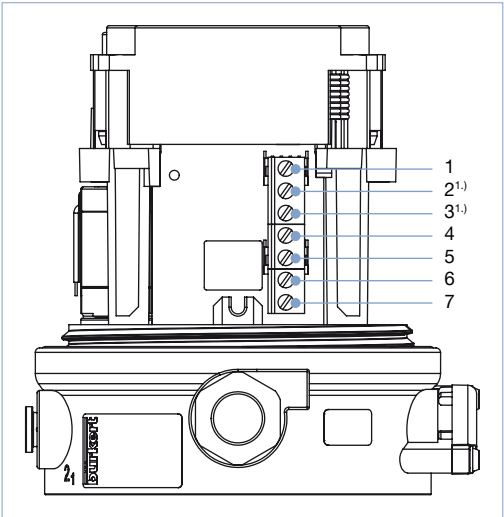
4.1. 電氣連接

無現場匯流排通信 24 V DC



| 針腳 | 針腳分配 |
|----|-----------------|
| 1 | 設定值+ (0/4–20mA) |
| 2 | 設定值 GND |
| 3 | 工作電壓 GND |
| 4 | 工作電壓+ 24V DC |
| 5 | 二進制輸入+ |
| 6 | 二進制輸入 GND |
| 7 | 模擬位置反饋 GND |
| 8 | 模擬位置反饋+ |

電纜格蘭接頭



1.) 只作為選配

輸入信號

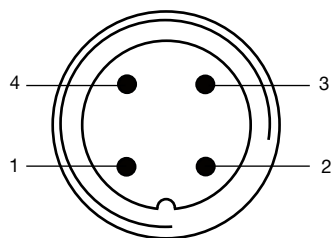
| 針腳 | 針腳分配 |
|----|---------|
| 4 | 設定值+ |
| 5 | 設定值 GND |
| 1 | 二進制輸入+ |
| 6 | 電源+ |
| 7 | 電源 GND |

帶有模擬反饋選配項的輸出信號

| 針腳 | 針腳分配 |
|----|----------|
| 2 | 模擬反饋+ |
| 3 | 模擬反饋 GND |

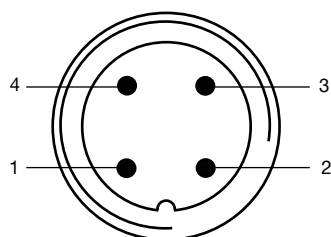
AS-Interface 連接

圓形插頭 M12, 4 針, 無外部電源



| 針腳 | 名稱 | 針腳分配 |
|----|---------|----------------------|
| 1 | 匯流排+ | 匯流排線路 AS-Interface+ |
| 2 | NC (可選) | 未分配 |
| 3 | 匯流排 - | 匯流排線路 AS-Interface - |
| 4 | NC (可選) | 未分配 |

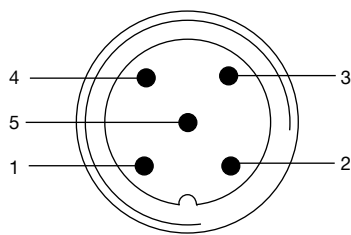
圓形插頭 M12, 4 針, 帶外部電源 (應要求提供)



| 針腳 | 名稱 | 針腳分配 |
|----|------------|----------------------|
| 1 | 匯流排+ | 匯流排線路 AS-Interface+ |
| 2 | GND (可選) | 外部電源 |
| 3 | 匯流排 - | 匯流排線路 AS-Interface - |
| 4 | 24V + (可選) | 外部電源 |

IO-Link 連接

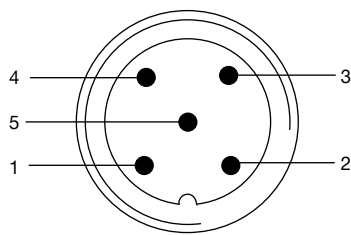
圓形插頭 M12, 5 針



| 針腳 | 名稱 | 針腳分配 | |
|----|-----|----------|------|
| 1 | L + | 24V DC | 系統電源 |
| 2 | P24 | 24V DC | 輔助電源 |
| 3 | L - | 0V (GND) | 系統電源 |
| 4 | Q/C | IO-Link | - |
| 5 | M24 | 0V (GND) | 輔助電源 |

Bürkert 系統匯流排 (bÜS) 連接

圓形插頭 M12, 5 針

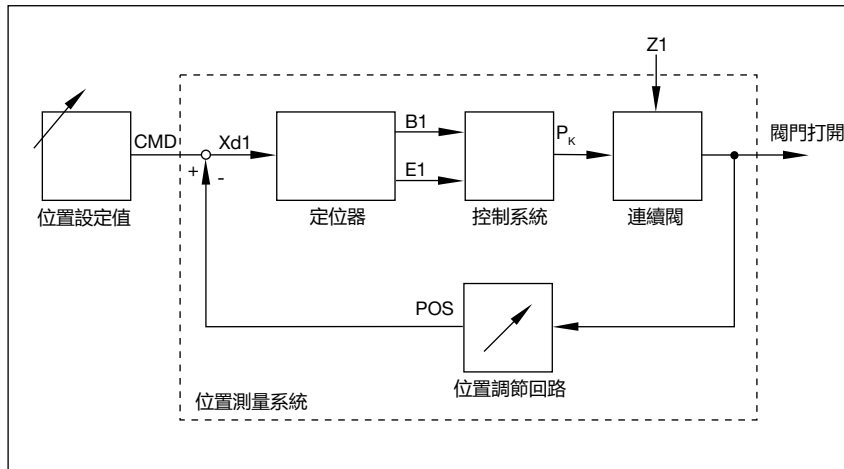


| 針腳 | 名稱 | 電纜顏色 |
|----|-----------------------------------|--------|
| 1 | CAN 屏蔽 | CAN 屏蔽 |
| 2 | + 24V DC $\pm 25\%$, 最大殘餘波紋度 10% | 紅色 |
| 3 | GND/CAN_GND | 黑色 |
| 4 | CAN_H | 白色 |
| 5 | CAN_L | 藍色 |

5. 性能描述

5.1. 信號流程圖

控制回路

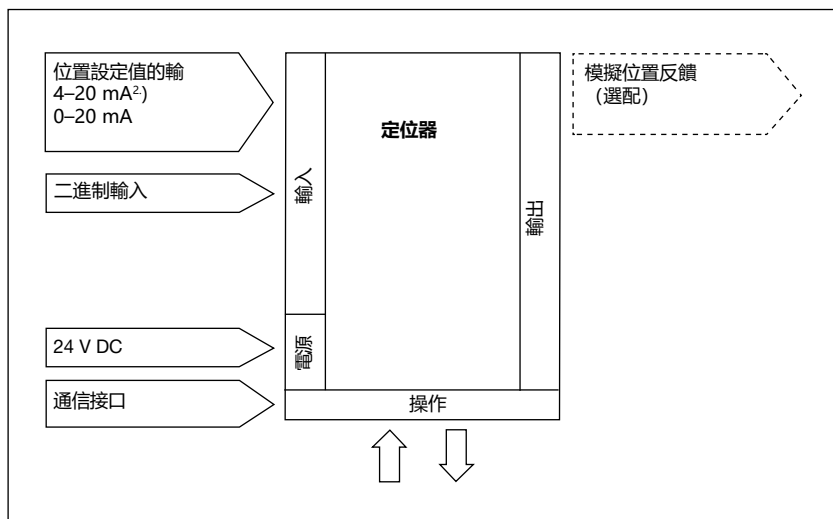


TopControl BASIC 8694 型定位器的軟件附加功能（摘選部分功能）

- 用於自動試運行的調諧功能
- 線性特性曲線
- 緊密關閉功能
- 反轉設定值信號的作用方向
- 切換手動/自動操作模式
- 二進制輸入
- 通過 PACTware/DTM 設定設備參數
- 選擇目標位置 (0/4–20mA)
- 設定定位器的參數
- 可編程的行程範圍
- 限制接通時間
- 設定靜止位置
- 信號故障識別
- 配置二進制輸入
- 模擬輸出配置：目標位置/反饋
- 設定設定值和執行機構運動方向（向上/向下）
- 將設備恢復到出廠設定

5.2. 接口圖

不帶現場匯流排接口的版本

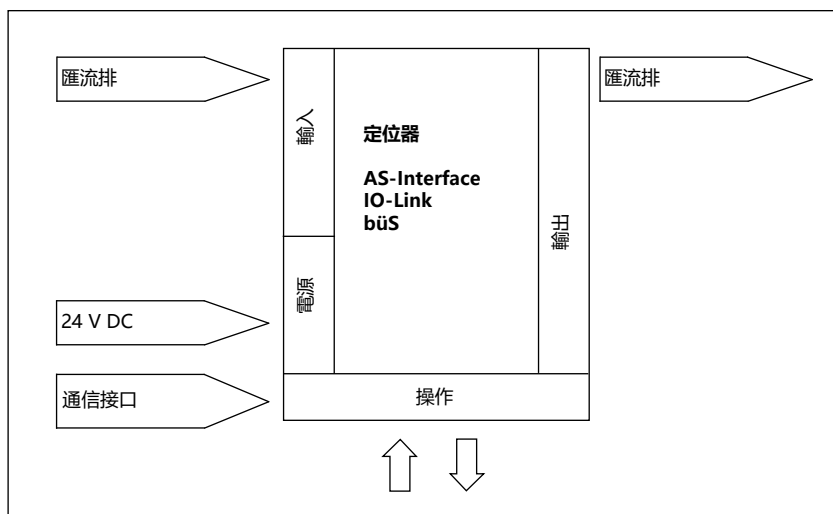


1.) 或可選的匯流排連接 AS-Interface

2.) 默認設定

帶現場匯流排接口的版本

帶 AS-Interface、IO-Link 和 Bürkert 系統匯流排 (būS)



6. 產品安裝

6.1. 與氣動過程閥的可能組合方式

注意：

一個 TopControl 調節閥系統包括一個 **BASIC 8694 型定位器**和一個 **ELEMENT 23xx 或 2103 型調節閥**

如需選擇完整的系統，需要提供以下資料：

- 所需 TopControl BASIC **8694 型定位器**的產品編號。
- **所選** 23xx/2103 型調節閥的產品編號（見相應的 **2300 ▸**、**2301 ▸** 和 **2103 ▸** 型資料表）

訂購兩個組件，可獲得一個完全組裝好並經過測試的閥門。


調節閥系統的版本示例：



1.) 參見 **第三方執行機構的適配器 KK01 ▸** 資料表或聯絡相應的 Bürkert 銷售辦事處。

7. 訂貨資料

7.1. Bürkert 網上商店——輕鬆訂購、快速送達




Bürkert 網上商店——輕鬆訂購、快速送達

您想快速搜尋並直接訂購您所需的 Bürkert 產品或備件嗎？我們的網上商店全天 24 小時開放。立即註冊享受便利。

[立即網上訂購](#)

7.2. Bürkert 產品過濾器



Bürkert 產品過濾器——快速找到合適的產品

您想要基於您的技術需求選擇合適的產品嗎？利用 Bürkert 產品過濾器，搜尋匹配您應用的合適產品。

[立即過濾產品](#)

7.3. 訂貨表











注意：
標準版本已通過 UL 認證

| 作用方式 先導控制閥系統 | 通信 | 電氣連接 | 模擬反饋 | 控制空氣連接 套 筒接頭 | 產品編號 | |
|---------------------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------|-----------------|--------|--------------------------|
| | | | | | 標準 | ATEX II 類 3G/D, IECEx |
| ELEMENT 23xx 型執行機構系列 執行機構尺寸 Ø 70/90mm | | | | | | |
| 低流量， 單作用 | — | M12 連接器 | — | G 1/8 | 227405 | 265046 |
| | | | 是 | G 1/8 | 227406 | 265047 |
| | | 電纜格蘭頭 | — | G 1/8 | 227401 | 265044 |
| | | | 是 | G 1/8 | 227402 | 265045 |
| | AS-Interface S-7.A.5 | M12 連接器/扁平電纜夾/ 80cm 電纜 | 16 位通過 büS | G 1/8 | 239615 | 265043 |
| | IO-Link | M12 多針 | 通過 büS | G 1/8 | 323232 | — ^{1.)} |
| | büS | M12 多針 | 通過 büS | G 1/8 | 323236 | — ^{1.)} |
| ELEMENT 23xx 型執行機構系列 執行機構尺寸 Ø 130mm | | | | | | |
| 高流量， 單作用 | — | M12 連接器 | — | G 1/8 | 227426 | 265059 |
| | | | 是 | G 1/8 | 227427 | 265060 |
| | | 電纜格蘭頭 | — | G 1/8 | 227422 | 265057 |
| | | | 是 | G 1/8 | 227423 | 265058 |
| | AS-Interface S-7.A.5 | M12 連接器/扁平電纜夾/ 80cm 電纜 | 16 位通過 büS | G 1/8 | 239616 | 265056 |
| | IO-Link | M12 多針 | 通過 büS | G 1/8 | 323233 | — ^{1.)} |
| | büS | M12 多針 | 通過 büS | G 1/8 | 323237 | — ^{1.)} |

1.) 用於 IO-Link 和 bùS 的 ATEX/IECEx 正在準備中

7.4. 附件訂貨表

標準配件

| 名稱 | 產品編號 |
|--|--|
| M12 插口, 8 針, 帶 5 m 電纜, 用於輸入和輸出信號 | 919267  |
| ASI 扁平電纜夾, 帶 VA 插口 M12 (備件) | 799646  |
| 消聲器 G 1/8 | 780779  |
| 用於串行通信的 USB 接口 (僅適用於帶 AS-Interface 的設備版本或帶串行接口的模擬版本) | 227093  |
| USB bûS 接口套件 (bûS 驅動盤+帶 M12 插頭的連接電纜+用於 bûS 服務接口的帶微型 USB 的 M12 連接電纜), 用於連接 Bürkert Communicator PC 工具 (僅適用於帶 IO-Link、Bürkert 系統匯流排的設備版本或帶有服務 bûS 接口的模擬版本) | 772551  |
| bûS 電纜延長線 M12, 長度 1 m | 772404  |
| bûS 電纜延長線 M12, 長度 3 m | 772405  |
| bûS 電纜延長線 M12, 長度 5 m | 772406  |
| bûS 電纜延長線 M12, 長度 10 m | 772407  |
| 感測器圓盤 (備件) | 682240  |
| Bürkert Communicator 軟件 | 連結 ▶ |

安裝套件

有關第三方執行機構的安裝套件的資料, 請參見**第三方執行機構的適配器 KK01 ▶** 資料表或聯絡相應的 Bürkert 銷售辦事處。

| 名稱 | 驅動器尺寸 | 控制功能 | 產品編號 |
|---------------------------|---------------|------|--|
| 用於 23xx/2103 型執行機構系列的安裝套件 | Ø 70/90/130mm | 通用 | 679917  |

Bürkert——無處不在

目前所有的地址請參見
www.burkert.com

DTS 1000547169 ZH Version: - Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 15.06.2022

