



多回轉執行器

SA 07.2 – SA 16.2

SAR 07.2 – SAR 16.2

配置就地控制裝置

AUMA SEMIPACT SEM 01.1/SEM 02.1



首先閱讀操作說明。

- 遵守安全說明。
- 本操作說明是產品的一部分。
- 產品使用壽命內保存好操作說明。
- 將操作說明轉交給下一位元使用者或產品所有者。

本文件用途：

本檔含有安裝、調試、操作和保養等資訊。用於為設備的安裝和調試提供支援。

參考文獻：

相關檔可從公司網站下載（www.auma.com）或直接向AUMA索取（參考《地址》）。

目錄	頁碼
1. 安全說明.....	5
1.1. 基本安全資訊	5
1.2. 應用範圍	5
1.3. 防爆級別22區中的應用（可選）	6
1.4. 警告和提示	6
1.5. 參考和圖示	6
2. 產品識別.....	8
2.1. 銘牌	8
2.2. 簡述	10
3. 運輸，存儲和包裝.....	11
3.1. 運輸	11
3.2. 存儲	13
3.3. 包裝	13
4. 組裝.....	14
4.1. 安裝位置	14
4.2. 手輪安裝	14
4.3. 多回轉執行器：安裝到閥門/齒輪箱	14
4.3.1. 輸出驅動類型A	14
4.3.1.1. 閥杆螺母：精加工	15
4.3.1.2. 多回轉執行器（帶輸出驅動A）：安裝到閥門	16
4.3.2. 輸出驅動類型B	17
4.3.2.1. 帶輸出驅動類型B的多回轉執行器：安裝到閥門/齒輪箱	18
4.4. 組裝附件	19
4.4.1. 提升閥杆的保護套管	19
4.5. 就地控制的安裝位置	20
4.5.1. 安裝位置：更改	20
5. 電氣連接.....	21
5.1. 基本資訊	21
5.2. S/SH 電氣連接（AUMA插拔式連接器）	22
5.2.1. 端子倉：打開	23
5.2.2. 電纜連線	23
5.2.3. 端子倉：封閉	25
5.3. 電氣連接附件	26
5.3.1. 存放架	26

5.3.2.	雙密封隔層 (DS)	26
5.3.3.	外部接地	27
6.	操作.....	28
6.1.	手動操作	28
6.1.1.	手動操作：啟動	28
6.1.2.	手動操作：解除	28
6.2.	電動操作	28
6.2.1.	執行器就地操作	28
6.2.2.	執行器遠端操作	29
7.	操作說明.....	30
7.1.	指示燈	30
7.2.	機械位置指示器/通過護蓋上的指示標識的運行指示	30
8.	信號 (輸出信號)	31
8.1.	來自執行器的回饋信號	31
8.2.	來自就地控制裝置的信號	31
9.	調試.....	32
9.1.	打開開關倉	32
9.2.	力矩開關：設置	32
9.3.	限位元開關：設置	33
9.3.1.	關到位 (黑色區域)：設置	33
9.3.2.	開到位 (白色區域)：設置	34
9.4.	中間位置：設置	34
9.4.1.	關方向運行 (黑色區域)：設置	34
9.4.2.	開方向運行 (白色區域)：設置	35
9.5.	試運行	35
9.5.1.	旋轉方向：檢查	35
9.5.2.	限位元開關：檢查	36
9.6.	EWG 01.1 電子位置傳送器	37
9.6.1.	測量範圍：設置	38
9.6.2.	電流值：調整	39
9.6.3.	打開/關閉LED終端位置信號	39
9.7.	電位計	39
9.7.1.	電位計設置	40
9.8.	RWG 電子位置傳送器	40
9.8.1.	測量範圍：設置	41
9.9.	機械位置指示器：設置	41
9.10.	封閉開關倉	42
10.	糾正措施.....	43
10.1.	操作/調試中的故障	43
10.2.	電機保護 (熱敏監控)	43
11.	保養和維護.....	44
11.1.	安全運行防護措施	44
11.2.	保養維護	44
11.3.	處理和迴圈利用	45
12.	技術參數.....	46
12.1.	多回轉執行器技術參數	46

13.	備件.....	49
13.1.	多回轉執行器SA 07.2– SA 16.2/SAR 07.2– SAR 16.2	49
13.2.	就地控制裝置AUMA SEMIPACT SEM 01.1/SEM 02.1	51
14.	證書.....	53
14.1.	公司聲明和EC符合聲明	53
	索引	54
	地址.....	57

1. 安全說明

1.1. 基本安全資訊

標準/指令	<p>AUMA產品是按照公認的標準和指令設計生產的。這一點在公司聲明和EU符合性聲明中得到證明。</p> <p>最終用戶或承包商必須保證安裝地點符合關於組裝、電氣連接、調試和操作的所有法律規定、指令、準則、國家法規和建議。</p>
安全說明/警告	<p>所有使用此設備的人員必須熟悉並遵守本手冊中的安全和警告說明。必須遵守設備上標示的安全說明和警告，以免造成人身傷害或財產損失。</p>
人員資質	<p>組裝、電氣連接、調試、操作以及保養維護必須只能由最終用戶或工廠承包商授權的合格人員進行。</p> <p>工作人員必須瞭解和遵守勞動安全方面的現行規定，並在操作前閱讀和理解本說明的全部內容。</p>
調試	<p>調試之前，需檢查所有的設置是否符合應用需求。不正確的設置可能會帶來危險，例如會對閥門或安裝設備造成損壞。生產商對此種損壞不承擔責任。此類風險由用戶自行承擔。</p>
操作	<p>安全操作的前提條件：</p> <ul style="list-style-type: none">• 運輸、存儲、擺放、安裝和調試操作正確、規範。• 操作前必須確保設備完好無損，操作過程中必須遵守本說明的規定。• 及時報告故障和損壞並採取糾正措施。• 遵守關於職業健康安全的規定。• 遵守國家法規。• 操作中外殼會發熱，表面溫度可能 $>60^{\circ}\text{C}$。為了避免操作人員被燙傷燒傷，我們建議在操作前用專業的溫度測量儀器檢查設備表面溫度，必要時戴防護手套進行操作。
保護措施	<p>最終用戶或承包商有責任採取必要的現場保護措施，例如安裝防護罩、封鎖危險區域、發放個人防護裝備等。</p>
保養維護	<p>為了保證安全操作，必須遵守本手冊中的保養維護說明。</p> <p>如需進行設備更改，需要事先諮詢生產商。</p>

1.2. 應用範圍

AUMA多回轉執行器用於操作工業閥門，例如截止閥、閘閥、蝶閥和球閥。
如有其他應用需求，請諮詢生產商。

不支援以下應用，如：

- 工業卡車（依據**EN ISO 3691**標準）
- 升降器械（依據**EN 14502**標準）
- 載客電梯（依據**DIN 15306**和**15309**標準）
- 載貨電梯（依據**EN 81-1/A1**標準）
- 自動扶梯
- 連續運行
- 地下安裝
- 持續水下安裝（遵守密封防護要求）
- 潛在爆炸性環境，除**22**區之外
- 核電站含輻射區域

由於使用不當而導致的任何後果，生產商不承擔任何責任。

遵守本操作說明被視為規範使用的一部分。

信息 本操作說明僅適用於“順時針關”的標準版本，即驅動軸順時針轉動以關閉閥門。

1.3. 防爆級別22區中的應用（可選）

依據防爆指令ATEX 2014/34/EU，AUMA指定系列的執行器基本滿足在22區粉塵高危險環境中的應用。

執行器密封防護等級可達IP68，並符合EN 50281-1-1:1998標準的第6節：電子設備在可燃粉塵環境中的使用規定，以及電子設備密封防護類別3的規定。

為了滿足EN 50281-1-1:1998標準的所有要求，請嚴格遵守以下事項：

- 按照防爆指令ATEX 2014/34/EU，執行器必須帶有附加標識– II3D IP6X T150°C。
- 根據EN 50281-1-1第10.4節的規定，當環境溫度達到+40°C時，執行器的最高表面溫度為+150°C。按照10.4節的規定，設備上不斷增加的沉積灰塵不影響最高表面溫度的測定。
- 正確連接熱敏開關或PTC熱敏電阻，以及符合工作類型和技術參數的要求，是符合設備最高表面溫度要求的先決條件。
- 設備斷電後才能插入或拔出連接插頭。
- 使用的電纜密封套也必須符合II3 D類別要求，並且至少滿足IP67密封防護等級。
- 執行器必須通過外部接地線（附件）接地以實現電位補償，或連接到接地的管道系統。
- 必須安裝用於空心軸密封的螺旋塞（備件編號511.0）或帶端蓋的閥杆保護套（備件編號568.1和568.2）以確保密封性，進而確保對可燃粉塵危害的安全防護。
- 通常，在粉塵高危險環境中必須遵守EN 50281-1-1標準的規定。為了安全操作執行器，在調試、服務和維護過程中必須特別小心，並且由經培訓的合格人員實施操作。

1.4. 警告和提示

以下警告圖示為操作說明書中與安全相關的特別注意事項。每個都標明了相關的信號詞（危險，警告，小心，注意）。



表示有潛在高風險的危險行為。不遵守會導致死亡或重傷。



表示有潛在中度風險的危險行為。不遵守會導致死亡或重傷。



表示有潛在低風險的危險行為。不遵守會導致輕微或中度受傷。或造成財產損失。



有潛在危險的情況。不遵守會導致財產損失。不會導致人員受傷。

警告語的構成說明




危險類型與來源

不遵守規定可能會造成的後果（可選）

→ 避免危險的措施

→ 其他措施





安全警告圖示  表示有潛在的人身傷害危險。

信號詞（如此處的:危險）表示危險等級。

1.5. 參考和圖示

以下內容為本說明中用到的參考資訊和圖示：

信息 正文前的資訊表示重要的事項和資訊。

-  關閉圖示（閥門關閉）
-  打開圖示（閥門打開）
-  進行下一步操作前的重要資訊。此圖示表示進行下一步操作前需要完成的事情或必須準備好或遵守的事情。
-  參考其他章節
可通過參考括弧中顯示的章節來瞭解關於此主題的詳細資訊。這些章節可通過索引或目錄輕鬆找到。

2. 產品識別

2.1. 銘牌

每個設備元件（執行器、就地控制裝置、電機）都裝有銘牌。

圖片 1: 銘牌的佈局



- [1] 執行器銘牌
- [2] 就地控制裝置銘牌
- [3] 電機銘牌
- [4] 其它銘牌，如KKS銘牌（電廠分類系統）

執行器銘牌

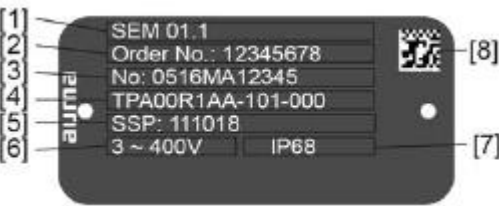
圖片 2: 執行器銘牌（示例）



- [1] 生產商名稱
- [2] 生產商位址
- [3] 型號名稱
- [4] 訂單號
- [5] 序號
- [6] 輸出速度
- [7] 關方向力矩範圍
- [8] 開方向力矩範圍
- [9] 潤滑劑類型
- [10] 允許的環境溫度
- [11] 可以按客戶要求作為可選項分配
- [12] 密封防護等級
- [13] 二維碼

就地控制裝置銘牌

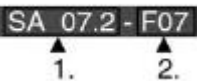
圖片 3： 就地控制裝置銘牌（示例）



- [1] 型號名稱
- [2] 訂單號
- [3] 序號
- [4] 執行器接線端子圖
- [5] 接線圖
- [6] 電源電壓
- [7] 密封防護等級
- [8] 二維碼

銘牌的詳細說明

型號名稱 圖片 4： 型號名稱（示例）



- 1. 執行器型號和規格
- 2. 法蘭尺寸

型號和規格

本說明適用於下列設備型號和規格：

- **SA** = 開關型多回轉執行器
型號：SA 07.2, 07.6, 10.2, 14.2, 14.6, 16.2
- **SAR** = 調節型多回轉執行器
型號：07.2, 07.6, 10.2, 14.2, 14.6, 16.2
- **SEM** = SEMIPACT就地控制裝置
型號：01.1, 02.1

訂單號 可通過編號、技術參數以及設備附屬訂單號識別執行器。
產品查詢時請提供訂單號。

授權使用者可輸入訂單號在公司網站<http://www.auma.com>上下載訂單相關的檔，包括接線圖和技術參數（德語和英語版本），檢驗證書和操作說明等。

執行器序號

表格 1:

序號描述（以0516MD12345為例）			
05	16	MD12345	
05	第一位和第二位元數字：產品裝配所在日曆周 = 第05日曆周		
	16	第三位元和第四位元數字：出廠年份 = 2016	
		MD12345	用於產品識別的工廠內部編號

二維碼 當註冊為授權使用者後，可使用 **AUMA Support App** 掃描二維碼，無需輸入訂單號和序列號等即可直接查閱訂單相關產品檔。

圖片 5: 下載應用程式：



2.2. 簡述

- | | |
|--------|---|
| 多回轉執行器 | 依據EN ISO 5210標準定義：
多回轉執行器是指能給閥門傳送至少一整周的力矩的執行器。它能承受推力。
AUMA 多回轉執行器由電機驅動，能夠與輸出驅動裝置類型 A 組合在一起來承受推力，並且配置了手輪用於手動操作。停機方式可選限位元停機或力矩停機。執行器控制裝置用於操作或處理執行器信號。 |
| 就地控制裝置 | AUMA SEMIPACT 就地控制裝置用於就地操作執行器。 SEMIPACT 不被視為執行器控制裝置。開關元件（按鈕，選擇開關）和指示燈必須接到外部控制裝置上（例如：換向接觸器）。 |

3. 運輸，存儲和包裝

3.1. 運輸

使用結實的包裝將產品運輸到安裝現場。



- 懸掛的重物！
有導致死亡或重傷的風險。
- 不要站在懸掛的重物下。
 - 吊起設備時應將繩子或吊鉤固定在外殼上，不要固定在手輪上。
 - 安裝在閥門上的執行器：吊起設備時應將繩子或吊鉤固定在閥門上，不要固定在執行器上。
 - 安裝在齒輪箱上的執行器：吊起設備時應將繩子或吊鉤固定在齒輪箱上，不要固定在執行器上。
 - 注意所有組件的總重量（執行器、執行器控制單元、齒輪箱、閥門）

圖片 6: 例如：執行器吊裝



表格 2:

多回轉執行器SA 07.2 – SA 16.2 / SAR 07.2 – SAR 16.2的重量		
型號名稱 執行器	三相交流電機 電機類型1)	重量2)
		[kg]
SA 07.2/ SAR 07.2	VD...	19
	AD...	20
SA 07.6/ SAR 07.6	VD...	20
	AD...	21
SA 10.2/ SAR 10.2	VD...	22
	AD...	25
SA 14.2/ SAR 14.2	VD...	44
	AD...	48
SA 14.6/ SAR 14.6	VD...	46
	AD...	53
SA 16.2/ SAR 16.2	VD...	67
	AD...	79 – 83

- 1) 參考電機銘牌
2) 標重包含配置三相交流電機的AUMA NORM型多回轉執行器、標準電氣連接、輸出驅動類型B1和手輪。對於其它輸出驅動類型，請注意額外增加的重量。

表格 3:

多回轉執行器SA 07.2 – SA 16.2 / SAR 07.2 – SAR 16.2的重量

型號名稱 執行器	單相交流電機 電機類型1)	重量2)
		[kg]
SA 07.2/ SAR 07.2	VE...	25
	AE...	28
SA 07.6/ SAR 07.6	VE...	25
	AE...	28
	AC...	37
SA 10.2/ SAR 10.2	VE...48-4...	28
	VE...48-2...	31
	AC...56-4...	40
	AC...56-2...	43
SA 14.2/ SAR 14.2	VE...	59
	VC...	61
	AC...	63
SA 14.6/ SAR 14.6	VE...	63
	VC...	66

1) 參考電機銘牌

2) 標重包含配置單相交流電機的AUMA NORM型多回轉執行器、標準電氣連接、輸出驅動類型B1和手輪。對於其它輸出驅動類型，請注意額外增加的重量。

表格 4:

多回轉執行器SA 07.2 – SA 16.2 / SAR 07.2 – SAR 16.2的重量

型號名稱 執行器	直流電機 電機類型1)	重量2)
		[kg]
SA 07.2/ SAR 07.2	FN...63-...	29
	FN...71-...	32
SA 07.6/ SAR 07.6	FN...63-...	30
	FN...80-...	44
SA 10.2/ SAR 10.2	FN...63-...	33
	FN...71-...	36
	FN...90-...	56
SA 14.2/ SAR 14.2	FN...71-.../FN...80-...	68
	FN...90-...	100
SA 14.6/ SAR 14.6	FN...80-.../FN...90-...	76
	FN...112-...	122
SA 16.2/ SAR 16.2	FN...100-...	123

1) 參考電機銘牌

2) 標重包含配置直流電機的AUMA NORM型多回轉執行器、標準電氣連接、輸出驅動類型B1和手輪。對於其它輸出驅動類型，請注意額外增加的重量。

表格 5:

輸出驅動類型A 07.2 – A 16.2的重量

型號名稱	法蘭尺寸	[kg]
A 07.2	F07	1.1
	F10	1.3
A 10.2	F10	2.8
A 14.2	F14	6.8
A 16.2	F16	11.7

表格 6:

輸出驅動類型AF 07.2 – AF 16.2的重量

型號名稱	法蘭尺寸	[kg]
AF 07.2	F10	5.2
AF 07.6	F10	5.2
AF 10.2	F10	5.5
AF 14.2	F14	13.7
AF 16.2	F16	23

3.2. 存儲

注意

不適當的存儲會造成設備被腐蝕的危險！

- 存儲在通風良好、乾燥的室內。
- 存放在貨架或木質託盤上以防止地面潮濕。
- 罩上設備以防止灰塵和污垢。
- 用合適的防腐劑擦拭無塗層的表面。

長期存儲

長期存儲時（超過6個月），請遵守以下要求：

1. 存儲之前：
用長效防腐蝕劑擦拭無塗層的表面，尤其是輸出驅動部件和裝配表面。
2. 每隔6個月後：
檢查是否生鏽。如有腐蝕跡象，請採取新的防腐措施。

3.3. 包裝

我們的產品在工廠交貨前用適用於運輸的特殊包裝保護好。包裝採用環保材料，易於分解和回收利用。我們使用以下包裝材料：木材、紙板、紙張和 PE 薄膜。如需處理包裝材料，我們建議送到當地的廢品回收中心。

4. 組裝

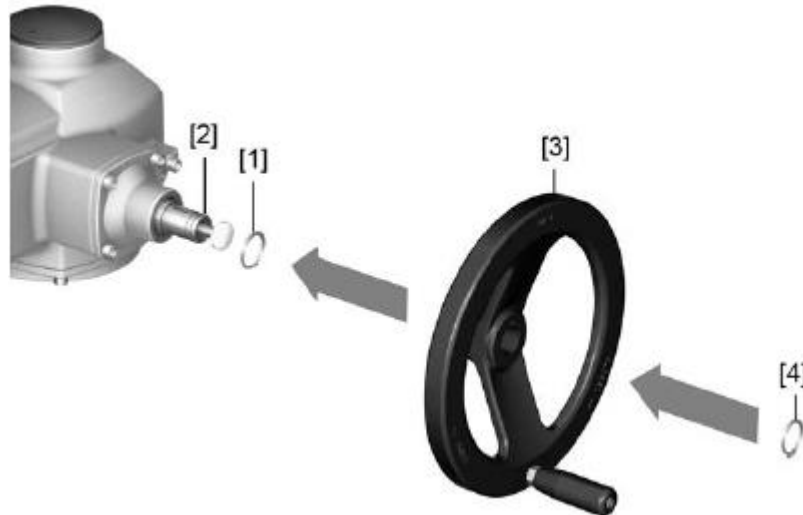
4.1. 安裝位置

本手冊中介紹的所有產品均可在任何安裝位置運行，不受限制。

4.2. 手輪安裝

信息 為了便於運輸，直徑超過400mm（含400mm）的手輪會分開供貨。

圖片 7：手輪



- [1] 墊圈
- [2] 輸入軸
- [3] 手輪
- [4] 卡簧

1. 如果需要，將墊圈[1]安裝在輸入軸[2]上。
2. 將手輪[3]裝到輸入軸上。
3. 用卡簧 [4] 將手輪 [3] 卡緊。

信息 卡簧 [4]（與本操作手冊一起）被存放在設備防雨袋中。

4.3. 多回轉執行器：安裝到閥門/齒輪箱

注意

如有掉漆和冷凝會造成腐蝕！

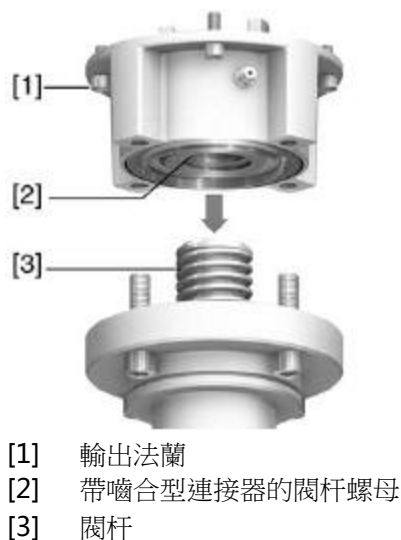
- 操作完設備後修補掉漆處。
- 安裝之後，馬上將設備連接到電源，以保證加熱器將冷凝損害降到最低。

4.3.1. 輸出驅動類型A

- 應用
- 用於上升、非旋轉閥杆
 - 可承受推力

產品設計 輸出法蘭 [1] 配置軸向軸承閥杆螺母 [2] 形成套件。通過閥杆螺母[2]將力矩傳輸到閥杆[3]。

圖片 8: 輸出驅動類型A的設計



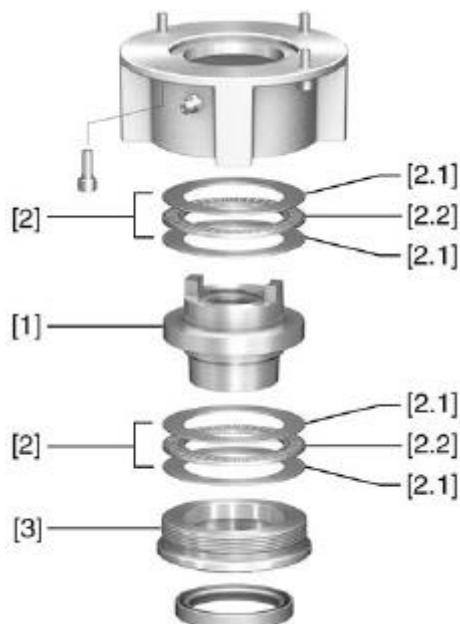
- [1] 輸出法蘭
- [2] 帶啮合型連接器的閥杆螺母
- [3] 閥杆

信息 要將執行器與配置了F10和F14法蘭的輸出驅動類型A連接（2009年及以前生產的產品）,需要使用轉換法蘭。轉換法蘭可向AUMA訂購。

4.3.1.1. 閥杆螺母：精加工

✓ 如果提供的閥杆螺母未開孔或帶引導孔，才需進行此操作步驟。

圖片 9: 輸出驅動類型A



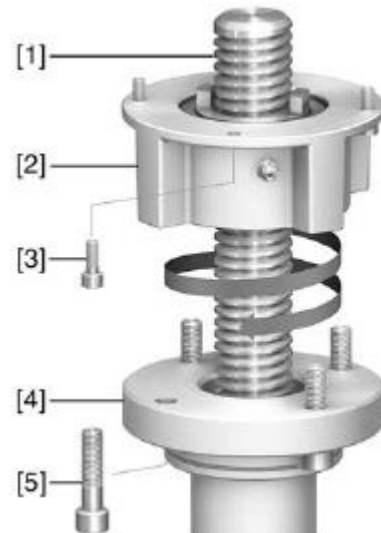
- [1] 閥杆螺母
- [2] 軸向滾針軸承
- [2.1] 軸向軸承墊圈
- [2.2] 軸承和卡簧支架
- [3] 底座

1. 從輸出驅動元件上取下底座[3]。
 2. 將閥杆螺母[1]和軸承[2]一起取下。
 3. 從閥杆螺母[1]上取下軸向軸承墊圈[2.1]和軸承和卡簧支架[2.2]。
 4. 將閥杆螺母[1]鑽孔並切割螺紋。
- 信息: 固定到車床上後，確保閥杆螺母走向正確！
5. 清洗加工好的閥杆螺母[1]。

6. 在軸承和卡簧支架[2.2]和軸向軸承墊圈[2.1]上添加足夠的鋰皂EP多功能油脂，確保所有的空隙都填滿油脂。
7. 將塗好油脂的軸承和卡簧支架[2.2]和軸向軸承墊圈[2.1]安裝到閥杆螺母[1]上。
8. 將閥杆螺母[1]和軸承[2]重新安裝到輸出驅動上。
信息：確保凸爪或花鍵與空心軸的鍵槽契合。
9. 擰緊底座[3]直到抵住法蘭凸肩。

4.3.1.2. 多回轉執行器（帶輸出驅動A）：安裝到閥門

圖片 10: 輸出驅動類型A的組裝



- [1] 閥杆
- [2] 輸出驅動類型A
- [3] 連接執行器的螺絲
- [4] 閥門法蘭
- [5] 連接輸出驅動的螺絲

1. 如果輸出類型A已裝到多回轉執行器上：擰松螺絲[3]，取下輸出驅動類型A[2]。
2. 檢查輸出驅動類型A的法蘭是否與閥門法蘭[4]匹配。
3. 在閥杆[1]上塗上少量的油脂。
4. 將輸出驅動類型A放到閥杆上並轉動，直到與閥門法蘭齊平。
5. 轉動輸出驅動類型A使其對準安裝孔。
6. 擰上緊固螺絲[5]，但不要完全擰緊。
7. 將多回轉執行器裝到閥杆上，使輸出驅動套件類型A螺母的凸爪與輸出驅動軸套對準。
- ➡ 如果對準了，法蘭會緊密結合。
8. 調整多回轉執行器直到與安裝孔對準。
9. 用螺絲[3]擰緊多回轉執行器。

10. 根據下表中心力矩參數交叉擰緊螺絲[3]。

表格 7:

螺絲緊固力矩	
螺紋	緊固力矩 [Nm]
	強度等級A2-80
M6	10
M8	24
M10	48
M12	82
M16	200
M20	392

11. 開方向轉動多回轉執行器手輪直到閥門法蘭與輸出驅動類型A緊密結合在一起。
12. 根據上表中力矩參數交叉擰緊閥門和輸出驅動類型A之間的緊固螺絲[5]。

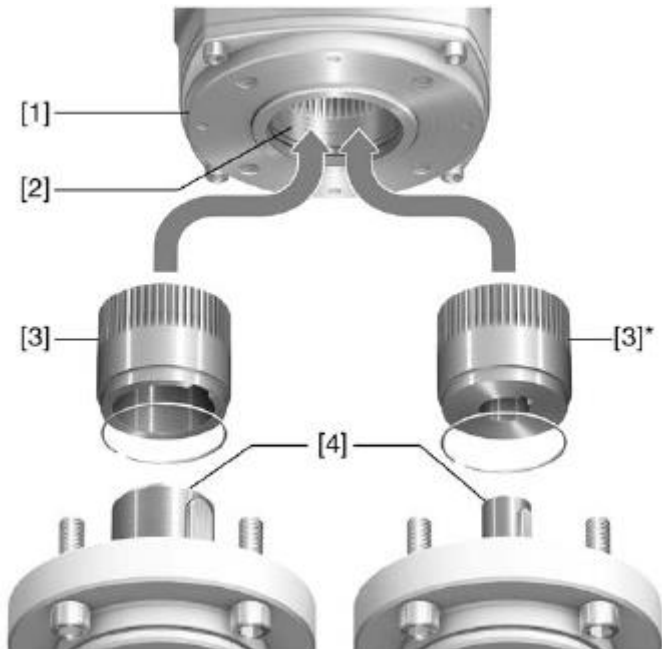
4.3.2. 輸出驅動類型B

- 應用情況
- 用於旋轉、非提升閥杆
 - 不可承受推力

產品設計 通過輸出驅動軸套連接的空心軸和閥門或齒輪箱是使用卡簧固定到多回轉執行器的空心軸處。

更換輸出驅動軸套時可根據需要更換不同的輸出驅動類型。

- 輸出驅動類型B依據DIN 3210標準，帶孔的輸出驅動軸套
 - 輸出驅動類型B1 - B4：依據EN ISO 5210標準，帶孔的輸出驅動軸套
- 圖片 11: 輸出驅動類型B

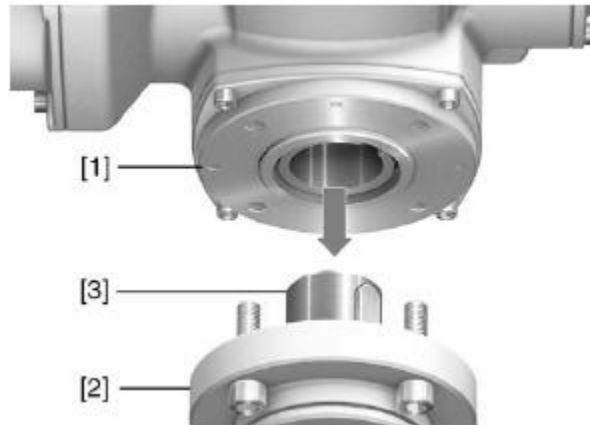


- [1] 多回轉執行器法蘭（例如F07）
- [2] 空心軸
- [3] 輸出驅動軸套（如圖）
- [3] B/B1/B2 和 [3]* B3/B4，分別帶孔和花鍵
- [4] 帶平行鍵的齒輪箱/閥杆

信息 法蘭上的凸台應為間隙配合。

4.3.2.1. 帶輸出驅動類型B的多回轉執行器：安裝到閥門/齒輪箱

圖片 12: 安裝輸出驅動類型B



- [1] 多回轉執行器
[2] 閥門/齒輪箱
[3] 閥門/齒輪箱傳動軸

1. 檢查安裝法蘭是否組裝在一起。
2. 檢查多回轉執行器 [1] 的輸出驅動與閥門/齒輪箱或閥門/齒輪箱閥杆 [2/3] 的輸出驅動是否匹配。
3. 在閥杆或齒輪箱閥杆[3]上塗抹少量油脂。
4. 安裝多回轉執行器[1]。
信息：確保定位凸台均勻地插入凹槽，且完全接觸到法蘭安裝表面。
5. 根據表格用螺絲緊固執行器。
信息：我們建議螺絲上應塗抹油脂以防止接觸腐蝕。
6. 根據表中的力矩參數交叉擰緊螺絲。

表格 8:

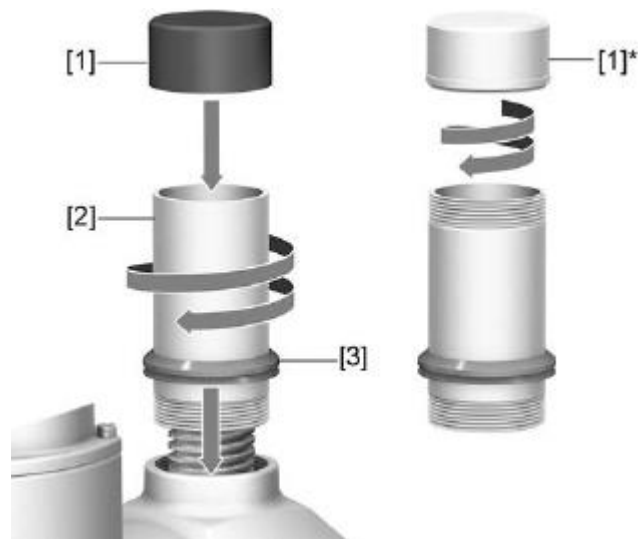
螺絲緊固力矩

螺紋	緊固力矩 [Nm]
	強度等級A2-80
M6	10
M8	24
M10	48
M12	82
M16	200
M20	392

4.4. 組裝附件

4.4.1. 提升閥杆的保護套管

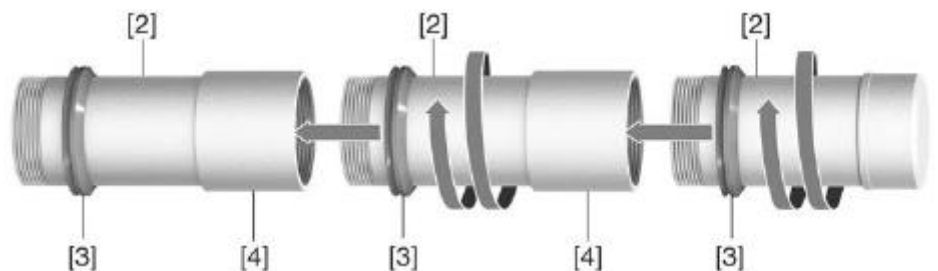
圖片 13: 閥杆保護套管的組裝



- [1] 閥杆保護套端蓋（安裝）
- [1]* 可選：鋼制端蓋（螺紋）
- [2] 閥杆保護套
- [3] V型密封圈

1. 用麻繩、特氟綸帶或其它密封材料密封螺紋。
 2. 將閥杆保護套[2]放在閥杆上並擰緊。
- 信息：由兩節或多節組成的閥杆保護套，各節之間均需擰緊在一起。

圖片 14: 多節組成的螺紋型保護套管 (>900 mm)



- [2] 單節閥杆保護套
- [3] V型密封圈
- [4] 螺紋套管

3. 將密封圈[3]向下按直到安裝到外殼上。
- 信息：安裝時，將各節上的密封圈按壓到套管（連接處）上。
4. 檢查閥杆保護套的端蓋[1]是否可用，是否處於最佳狀態並牢固地安裝或擰緊在套管上。

注意

保護套管彎曲或震盪超出2m時的風險！
閥杆和/或保護套管損壞的風險。
→ 超過2m的保護套管需要適當的安全支援。

4.5. 就地控制的安裝位置

就地控制裝置的安裝位置是根據訂單設計的。如果在現場將執行器安裝到閥門或齒輪箱後發現就地控制裝置的位置不合適，日後還可以更改其安裝位置。安裝位置可按90°角旋轉。

圖片 15: 安裝位置



4.5.1. 安裝位置：更改



有電，危險！

觸電危險。

→ 打開前先將設備斷電。

1. 擰松螺絲，取下就地控制裝置。
2. 擰松就地控制台上的3個螺絲，將就地控制台轉到新的位置並擰緊螺絲。
3. 檢查O型圈是否完好，正確地插入O型圈。
4. 將就地控制轉到新的位置，重新安裝。



扭曲或擠壓會造成電纜損壞！

有功能故障的風險。

→ 就地控制最多轉180°。

→ 組裝就地控制時要小心以避免擠壓電纜。

5. 均勻交叉擰緊螺絲。

5. 電氣連接

5.1. 基本資訊



警告

電氣連接錯誤時的危險

不遵守規定時，可能導致死亡、嚴重的身體傷害或財產損失。

- 僅經培訓的專業人員才可進行電氣連接。
- 連接前需遵守本章節基本資訊中的規定。
- 連接完成後通電前，需遵守<調試>和<試運行>章節中的規定。

接線圖/端子圖

交貨時，將相關的接線圖/端子圖（德語和英語）連同本說明書一起裝在設備上的防雨袋中。也可根據訂單號（參考產品銘牌）向AUMA公司索取，或者直接從網站(www.auma.com) 上下載。



注意

無控制裝置時進行連接，會對閥門造成損壞！

- 配置SEMIPACT就地控制裝置的執行器需配置控制裝置：只能通過控制裝置連接電機（帶有換向接觸器電路）。
- 遵守閥門製造商規定的停機方式。
- 遵守接線圖要求。

延遲時間

延遲時間是指從限位元或力矩開關跳機到電機斷電所需的時間。為了保護閥門和執行器，我們建議延遲時間小於 **50 ms**。在考慮操作時間、輸出驅動類型、閥門類型、安裝方式等的前提下，延遲時間可適當加長一些。我們建議直接使用限位元或力矩開關關閉相應的接觸器。

現場保護

為防止短路並使得執行器與主電源斷開，需要使用者在現場設置相應的保險裝置和負載短路開關。

不同型號產品的電流值是根據電機的電流損耗值（參考電氣資料表）得出的。

限位元和力矩開關

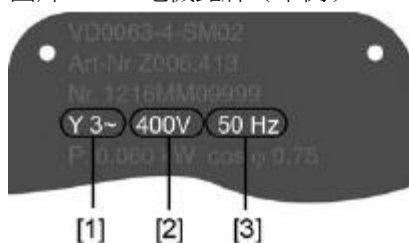
限位元和力矩開關可以是單聯、雙聯或三聯開關。單聯開關的兩個電路（常閉觸點/常開觸點）只有電勢相同時才可以切換。如需同時切換不同的電勢，則需要使用雙聯開關或三聯開關。使用雙聯/三聯開關時：

- 使用引導觸點 TSC1, TSO1, LSC1, LSO1 發出信號。
- 使用滯後觸點 TSC、TSO、LSC、LSO 停機。

電流類型、電源電壓和電源頻率

電流類型、電源電壓和電源頻率必須與電機銘牌上的參數相符。

圖片 16: 電機銘牌（示例）



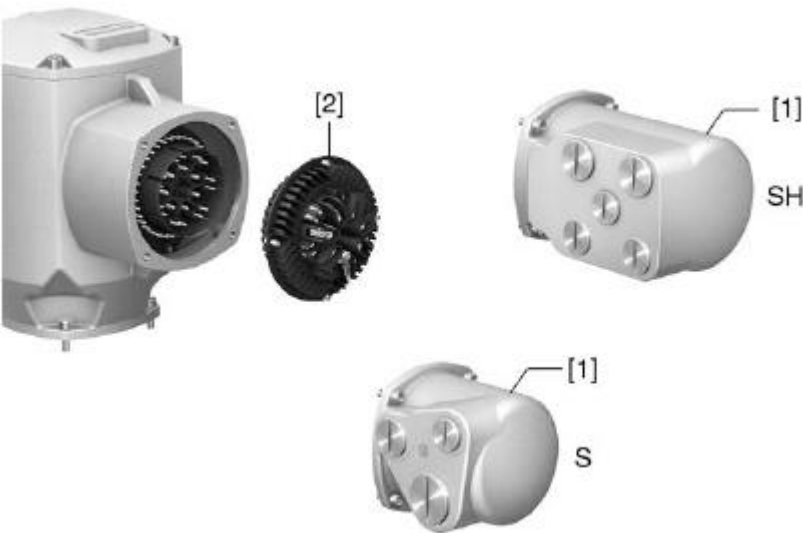
- [1] 電流類型
- [2] 電源電壓
- [3] 電源頻率（用於三相和單相交流電機）

連接電纜

- 為保證設備絕緣，必須使用合適的（耐壓）電纜。根據最高額定電壓確定電纜。
- 使用符合最低額定溫度的連接電纜。
- 在紫外線輻射環境中（例如戶外），應使用抗紫外線電纜。

5.2. S/SH 電氣連接（AUMA插拔式連接器）

圖片 17: S和SH版本電氣連接



- [1] 護蓋
- [2] 帶螺紋型端子的插座固定盤

簡要說明 帶螺紋型端子的插拔式電氣連接用於電源和控制接頭。
S版本（標準）帶有三個電纜介面。SH版本（擴展）帶有附加電纜介面。連接電纜時，從護蓋上移除AUMA插拔式連接器和插座固定盤。

技術參數

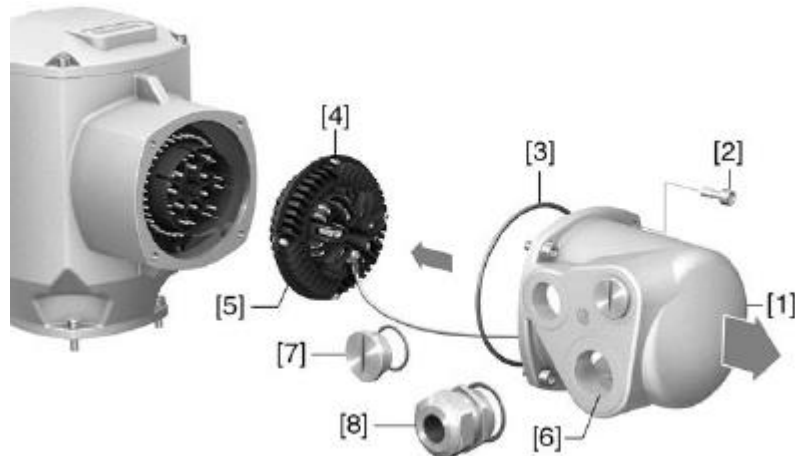
表格 9:

通過AUMA插拔式連接器的電氣連接		
	電源觸點	控制接頭
最大觸點數量	6（3個已配置）+ 安全接地導體（PE）	50個引腳/插座
名稱	U1, V1, W1, U2, V2, W2, PE	1 - 50
最大高壓接線電壓	750 V	250 V
最大額定電流	25 A	16 A
用戶介面類別型	螺紋連接	螺紋連接，壓接連接（可選）
最大接線端直徑	6 mm ² （軟線） 10 mm ² （實心線）	2.5 mm ² （軟線或實心線）
觸點材料	銅	銅，鍍錫或鍍金（可選）

信息 對於一些特殊電機，電源端子（U1, V1, W1, U2, V2, W2）不是通過AUMA插拔式連接器而是通過電機上的端子板直接連接的。

5.2.1. 端子倉：打開

圖片 18: 打開端子倉



- [1] 護蓋（圖中所示為S版本）
- [2] 護蓋螺絲
- [3] O型圈
- [4] 插座盤上的螺絲
- [5] 插座盤
- [6] 電纜介面
- [7] 旋塞
- [8] 電纜密封套（發貨時不包含）



有電，危險！

觸電危險。

→ 打開前先將設備斷電。

1. 擰松螺絲[2]，取下護蓋[1]。
2. 擰松螺絲[4]，從護蓋[1]上取下插座盤[5]。
3. 插入合適的電纜密封套[8]用於連接電纜。
- ➡ 只有使用了合適的電纜密封套才能確保實現銘牌上標注的密封防護等級IP…。

圖片 19: 例如:銘牌上標注了密封防護等級為IP68。



4. 用合適的旋塞[7]將暫不使用的電纜介面[6]密封好。

5.2.2. 電纜連線

表格 10:

端子截面和緊固力矩

名稱	端子截面	緊固力矩
電源觸點 (U1, V1, W1, U2, V2, W2)	1.0 – 6 mm ² (軟線)	1.2 – 1.5 Nm
	1.5 – 10 mm ² (實心線)	
安全接地連接 ⚡ (PE)	1.0 – 6 mm ² (軟線) 帶環形接線片	1.2 – 2.2 Nm
	1.5 – 10 mm ² (實心線) 帶回路	
控制接頭 (1 - 50)	0.25 – 2.5 mm ² (軟線)	0.5 – 0.7 Nm
	0.34 – 2.5 mm ² (實心線)	

注意

如果不連接PTC熱敏電阻或熱敏開關有損壞電機的危險！
如果沒有連接電機保護，我們對電機的保修將失效。
→ 將PTC熱敏電阻或熱敏開關連接到外部控制裝置。

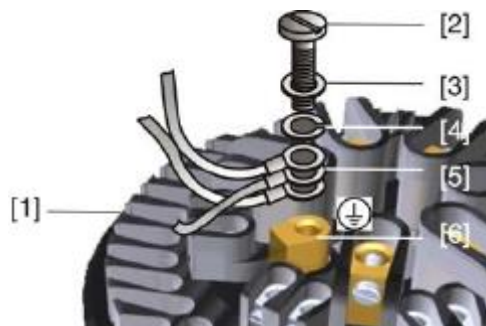
1. 剝掉電纜護套。
2. 將電纜插入電纜密封套。
3. 用規定的力矩擰緊電纜密封套，以確保達到所需的密封防護等級。
4. 剝掉電纜表皮。
→ 控制裝置約為6 mm，電機約為10 mm
5. 對於軟線電纜：依據DIN46228標準使用終端套管。
6. 根據訂單相關接線圖連接電纜。

警告

在出現故障的情況下：如果沒有連接接地保護導體，會有危險電壓！
觸電危險。

- 連接所有接地保護導體。
- 將接地保護線連接到外部接地保護導體上。
- 與接地保護導體連接後才能啟動運行設備。

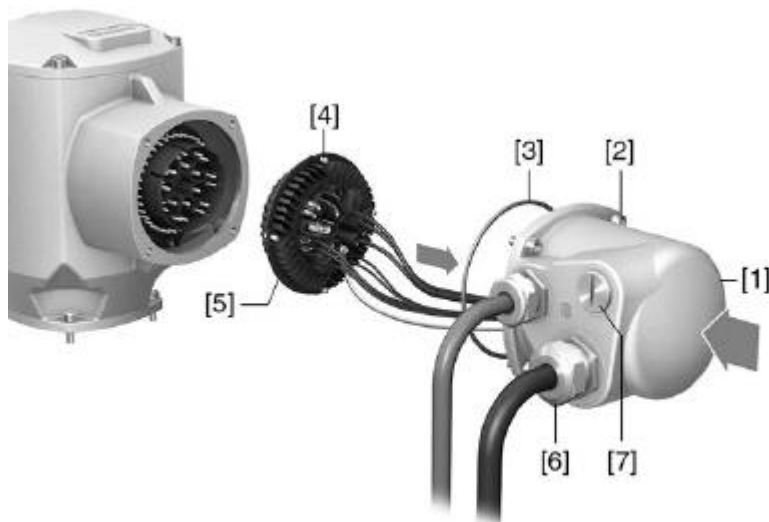
7. 用帶環形耳（軟線電纜）或環狀物（實心電纜）的連接線將接地保護導體緊固在接地保護端子上。
圖片 20: 接地保護



- [1] 插座盤
- [2] 螺絲
- [3] 墊片
- [4] 鎖緊墊片
- [5] 帶環型耳/環狀物的接地保護線
- [6] 接地保護，符號：⚡

5.2.3. 端子倉：封閉

圖片 21：封閉端子倉



- [1] 護蓋（圖中所示為S版本）
- [2] 護蓋螺絲
- [3] O型圈
- [4] 插座盤上的螺絲
- [5] 插座盤
- [6] 旋塞
- [7] 電纜密封套（發貨時不包含）



擠壓電纜會引起短路！

有觸電和功能故障的風險。

→ 固定插座盤時要小心以避免擠壓電纜。

1. 將插座盤[5]插入護蓋[1]內，擰緊螺絲[4]。
2. 清理護蓋[1]和外殼的密封表面。
3. 檢查O型圈[3]是否完好，如有損壞請更換。
4. 在O型圈上塗上薄薄的一層非酸性油脂（如凡士林），將其正確插入。
5. 蓋上護蓋[1]，用螺絲[2]均勻地交叉擰緊。
6. 用規定的力矩擰緊電纜密封套和旋塞以確保達到所需的密封防護等級。

5.3. 電氣連接附件

5.3.1. 存放架

圖片 22: 帶 S 型插拔式連接器和護蓋的存放架



應用 用於安全存放未連接的插頭或護蓋。
防止接觸裸露的觸點並避免破壞環境。

5.3.2. 雙密封隔層（DS）

圖片 23: 帶雙密封隔層（DS）的電氣連接



[1] 電氣連接
[2] 雙密封隔層（DS）

應用 當取下電氣連接或電纜密封頭密封不嚴時，外殼內可能會進入灰塵和水。在拔插式連接器 [1] 和設備外殼之間插入一個雙密封隔層[2]可起到有效的預防作用。即使取下電氣連接[1]時，設備的密封防護等級（IP68）也不會受到影響。

5.3.3. 外部接地

圖片 24: 多回轉執行器接地



應用 用於連接等電位補償的外部接地連接（端子壓接連接）。

表格 11:

端子截面和接地緊固力矩		
導體類型	端子截面	緊固力矩
實心線或絞線	2.5 mm - 6 mm	3 – 4 Nm
細絞線	1.5 mm - 4 mm	3 – 4 Nm
細絞線（軟線）通過電纜接線頭/圓頭端子連接。使用U形壓片連接兩條單獨電纜時，橫截面必須相同。		

6. 操作

6.1. 手動操作

為了在電機或電源故障情況下進行設置和調試，執行器可以手動操作。手動操作由內部轉換裝置啟動。

6.1.1. 手動操作：啟動

注意

由於錯誤操作造成的電機聯軸器損壞！

→ 只有在電機停止期間啟動手動操作。

1. 按下切換杆。



2. 將手輪按照需求方向旋轉。
 - 要關閉閥門，按順時針方向轉動手輪：
 - ➡ 傳動軸（閥門）在關方向順時針轉動。



信息 為了保護閥門，手動操作時支持超載保護。如果手輪承載的力矩超出規定值（請參考訂單相關技術參數表），會導致安全銷斷裂且手輪無法傳輸力矩（=手輪旋轉）。電動操作仍可用。

6.1.2. 手動操作：解除

手動操作在電機重新啟動時自動解除。電動操作期間手輪不旋轉。

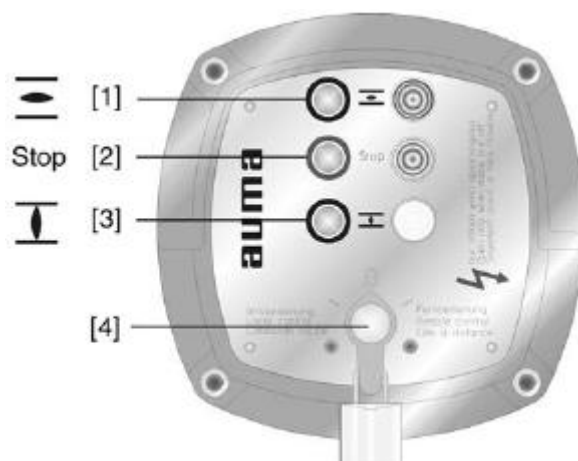
6.2. 電動操作

✓ 在電動操作之前完成所有的調試設置和試運行。

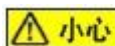
6.2.1. 執行器就地操作

執行器就地操作是通過執行器就地控制裝置的就地控制按鈕進行的。

圖片 25: 就地控制台



- [1] 開方向操作命令按鈕
- [2] “停止” 按鈕
- [3] 關方向操作命令按鈕
- [4] 選擇開關





表面很燙，例如可能由於環境溫度過高或強烈的陽光直射！
燙傷的危險

→ 檢測表面溫度，如需要，戴上保護手套。

→ 將選擇開關[4]設定到 就地控制（LOCAL）位置。



➔ 現在可以使用按鈕[1-3]操作執行器：

- 開方向運行執行器：按下按鈕[1] .
- 停止執行器：按下按鈕[2] Stop（停）。
- 關方向運行執行器：按下按鈕[3] .

6.2.2. 執行器遠端操作

→ 將選擇開關設置到 遠端控制（REMOTE）位置。



➔ 現在可以通過遠端控制、操作命令（開、停、關）或類比設定點（例如0 – 20 mA）來操作執行器。

7. 操作說明

7.1. 指示燈

— 可選項 —

就地控制裝置上的3個指示燈的顏色按序排列。信號分配取決於外部接線。

圖片 26: 帶指示燈（預設信號）的就地控制裝置



- [1] 亮起（綠色）：到達開方向終端位置
- [2] 亮起（紅色）：故障信號
- [3] 亮起（黃色）：到達關方向終端位置



7.2. 機械位置指示器/通過護蓋上的指示標識的運行指示

圖片 27: 通過護蓋上的指示標識的機械位置指示器



- [1] 到達開方向終端位置
- [2] 到達關方向終端位置
- [3] 護蓋上的指示標識

特性

- 獨立電源
- 用作運行指示（執行器運行過程中指示盤旋轉）
- 顯示到達終端位置（開/關）
（（開）/ （關）標識指向護蓋上的 ▲ 指示標識）
- 連續指示閥門位置
（在從開到關或從關到開的完整行程中，位置指示盤旋轉約180°- 230°。）

8. 信號（輸出信號）

8.1. 來自執行器的回饋信號

信息 開關可以是單聯開關（1個常閉和1個常開），雙聯開關（2個常閉和2個常開）或三聯開關（3個常閉和3個常開）。詳情請參考端子圖或訂單相關技術資料表。

表格 12:

回饋信號	接線圖中的類型和名稱	
開到位/關到位	通過限位元開關設定	
	開關：1個常閉和1個常開（標準）	
	LSC	限位元開關，關，順時針旋轉
	LSO	限位元開關，開，逆時針旋轉
到達中間位置（可選）	通過雙限位元開關設定	
	開關：1個常閉和1個常開（標準）	
	LSA	雙限位元開關，順時針旋轉
	LSB	雙限位元開關，逆時針旋轉
力矩開/關到位	通過力矩開關設定	
	開關：1個常閉和1個常開（標準）	
	TSC	力矩開關，關，順時針旋轉
	TSO	力矩開關，開，逆時針旋轉
電機保護跳機	熱敏開關或PTC熱敏電阻，取決於執行器類型	
	F1, Th	熱敏開關
	R3	PTC熱敏電阻
運行指示（可選）	開關：1個常閉（標準）	
	S5, BL	閃爍開關
位置回饋信號（可選）	取決於是否配置了電位計或電子位置傳送器EWG/RWG	
	R2	電位計
	R2/2	雙電位計（可選）
	B1/B2, EWG/RWG	3線或4線制系統（0/4-20mA）
	B3/B4, EWG/RWG	2線制系統（4-20mA）
啟動手動操作（可選）	開關	

8.2. 來自就地控制裝置的信號

信息 就地控制裝置發出的信號必須連接到外部控制裝置。

表格 13:

信號	接線圖中的類型和名稱
選擇開關位置	參考標準
	選擇開關LOCAL - OFF - REMOTE（S11）
	選擇開關常開觸點位於 就地控制（LOCAL）位置
	選擇開關常閉觸點位於 遠端控制（REMOTE）位置
操作命令	參考標準
	帶有常開觸點的按鈕，用於執行開方向操作命令（S12.1）
	帶有常閉觸點的按鈕，用於執行“停機”操作命令（S12.2）
	帶有常閉觸點的按鈕，用於執行關方向操作命令（S12.3）

9. 調試

9.1. 打開開關倉

必須打開開關倉方可進行以下設置（可選）。

1. 擰松螺絲[2]，從開關倉上取下護蓋[1]。



2. 如果有指示盤[3]：
用扳手（作為杠杆）取下指示盤[3]。
信息：為了避免損壞面漆，將扳手和柔軟的物體，如纖維配合使用。



9.2. 力矩開關：設置

一旦到達設定的力矩，力矩開關就會斷開（閥門的超載保護）

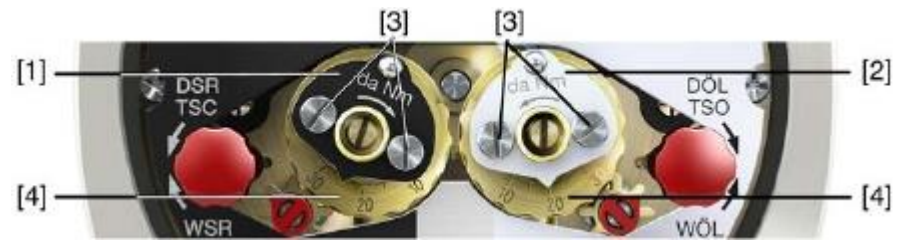
信息 手動操作過程中力矩開關也可能斷開。

注意

設置的跳機扭矩過大會造成閥門損壞！

- 跳機扭矩必須適合閥門。
- 要更改設置請先諮詢閥門生產商。

圖片 28: 力矩測量頭



- [1] 力矩開關頭關方向為黑色
- [2] 力矩開關頭開方向為白色
- [3] 鎖緊螺絲
- [4] 力矩刻度盤

1. 鬆開指示盤處的兩個鎖緊螺絲[3]。
 2. 旋轉力矩刻度盤[4]來設定需要的力矩（1 da Nm=10 Nm）。示例:
 - 黑色力矩開關頭設置為大約25 da Nm \approx 關方向250 Nm
 - 白色力矩開關頭設置為大約20 da Nm \approx 開方向200 Nm
 3. 再擰緊兩個鎖緊螺絲[3]。
- 信息: 最大緊固力矩: 0.3 – 0.4 Nm
- ➡ 力矩開關設置完成。

9.3. 限位元開關：設置

限位元開關記錄行程。當到達預設位置，開關被啟動。

圖片 29: 限位元開關的設置元件



黑色區域：

- [1] 設置軸：關到位
- [2] 指針：關到位
- [3] 標記：關到位設置

白色區域：

- [4] 設置軸：開到位
- [5] 指針：開到位
- [6] 標記：開到位設置

9.3.1. 關到位（黑色區域）：設置

1. 啟動手動操作。
2. 順時針轉動手輪，直到閥門關閉。
3. 沿相反方向轉動手輪大約半圈（超馳）。

4. 用螺絲刀按下並沿箭頭方向旋轉設置軸[1]，觀察指針[2]：聽到棘輪的啞聲，指針[2]轉90°。
5. 如果指標[2]距離標識[3] 90°：繼續慢慢旋轉。
6. 如果指標[2]指向標記[3]：停止旋轉並鬆開設置軸。
- ➡ 關到位設置完成。
7. 如果不經意錯過了跳機點（經過跳機點之後才聽到棘輪的啞聲）：繼續沿相同方向轉動設置軸並重複設置過程。

9.3.2. 開到位（白色區域）：設置

1. 啟動手動操作。
2. 逆時針轉動手輪，直到閥門打開。
3. 沿相反方向轉動手輪大約半圈（超馳）。
4. 用螺絲刀按下並沿箭頭方向旋轉設置軸[4]，觀察指針[5]：聽到棘輪的啞聲，指針[5]轉90°。
5. 如果指標[5]距離標識[6] 90°：繼續慢慢旋轉。
6. 如果指標[5]指向標記[6]：停止旋轉並鬆開設置軸。
- ➡ 開到位設置完成。
7. 如果不經意錯過了跳機點（經過跳機點之後才聽到棘輪的啞聲）：繼續沿相同方向轉動設置軸並重複設置過程。

9.4. 中間位置：設置

— 可選項 —

執行器可以配備帶有兩個中途限位元開關的DUO限位元開關。每個運行方向都可以設置一個中間位置。

圖片 30: 限位元開關的設置元件



黑色區域：

- [1] 設置軸：關方向運行
- [2] 指針：關方向運行
- [3] 標識：關方向中間位置設定

白色區域：

- [4] 設置軸：開方向運行
- [5] 指針：開方向運行
- [6] 標識：開方向中間位置設定

信息 177轉（2-500轉/行程的控制單元）或1,769轉（2-5,000轉/行程的控制單元）之後，中途限位元開關跳閘，並釋放觸點。

9.4.1. 關方向運行（黑色區域）：設置

1. 將閥門沿關方向移動到預期的中間位置。

2. 如果不經意錯過了跳機點：沿反方向轉動閥門，再次沿關方向接近中間位置。
信息：總是沿著與後續電氣操作相同的方向接近中間位置。
3. 用螺絲刀按下並沿箭頭方向旋轉設置軸[1]，觀察指針[2]：聽到棘輪的啞聲，指針[2]轉90°。
4. 當指標[2]距離標識[3]90°時：繼續慢慢旋轉。
5. 當指標[2]指向標識[3]時：停止旋轉並鬆開設置軸。
- ➡ 關方向運行的中間位置設置完成。
6. 如果不經意錯過了跳機點（經過跳機點之後才聽到棘輪的啞聲）：繼續沿相同方向轉動設置軸並重複設置過程。

9.4.2. 開方向運行（白色區域）：設置

1. 將閥門沿開方向移動到預期的中間位置。
2. 如果不經意錯過了跳機點：沿反方向轉動閥門，再次沿開方向接近中間位置（信息：總是沿著與後續電氣操作相同的方向接近中間位置）。
3. 用螺絲刀按下並沿箭頭方向旋轉設置軸[4]，觀察指針[5]：聽到棘輪的啞聲，指針[5]轉90°。
4. 當指標[5]距離標識[6]90°時：繼續慢慢旋轉。
5. 當指標[5]指向標識[6]時：停止旋轉並鬆開設置軸。
- ➡ 開方向運行的中間位置設置完成。
6. 如果不經意錯過了跳機點（經過跳機點之後才聽到棘輪的啞聲）：繼續沿相同方向轉動設置軸並重複設置過程。

9.5. 試運行

只有在前面所述的所有設置都完成時才進行試運行。

9.5.1. 旋轉方向：檢查

注意

由於不正確的旋轉方向造成的閥門損壞！

- 如果旋轉方向錯誤，馬上停機（按“停止”）。
- 消除原因，即糾正用於設置牆托的電纜的相位序列。
- 重複試運行。

1. 將執行器手動移動到中間位置或者距離終端位置足夠遠的位置。
2. 將選擇開關設定到就地控制（LOCAL）位置。



3. 啟動執行器在關方向運行並觀察旋轉方向：
若帶機械位置指示盤：執行第4步
若不帶機械位置指示盤：執行第5步（空心軸）
→ 到達終端位置前停機。

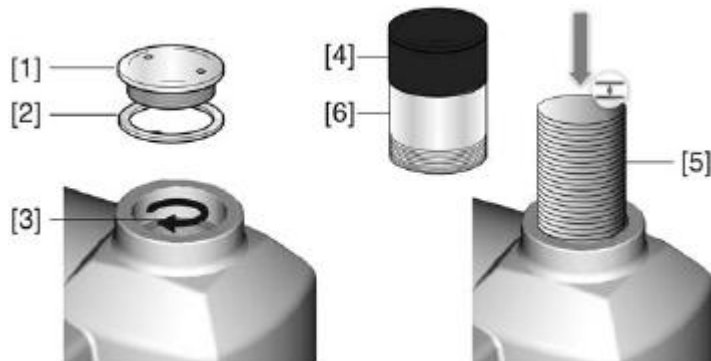
4. 若帶機械位置指示器：
 - 觀察旋轉方向。
 - 如果 執行器關方向運行，則旋轉方向正確，另外：
 - 帶開/關標識的位置指示 = 指示盤 逆時針方向旋轉。

圖片 31: 帶開/關標識的位置指示



5. 若不帶機械位置指示器：
 - 擰下螺旋塞[1]和密封圈[2]或閥杆保護套[4]，觀察空心軸[3]或閥杆[5]的旋轉方向。
 - 如果 執行器在關方向 沿 順時針 方向旋轉或閥杆向下移動，則旋轉方向正確。

圖片 32: 空心軸/閥杆順時針關



- [1] 螺旋塞
- [2] 密封圈
- [3] 空心軸
- [4] 閥杆保護套端蓋
- [5] 閥杆
- [6] 閥杆保護套

9.5.2. 限位元開關：檢查

1. 將選擇開關設定到就地控制（LOCAL）位置。



- 2. 用開-停-關按鈕操作執行器
 - ➡ 以下情況表示限位元開關設置正確（預設指示）：
 - 黃色指示燈在“關”終端位置亮起。
 - 綠色指示燈在“開”終端位置亮起。
 - 沿相反方向行進時，指示燈熄滅。
 - ➡ 以下情況表示限位元開關設置不正確：
 - 執行器在到達終端位置之前停住
 - 紅色指示燈亮起（扭矩故障）。
- 3. 如果終端位置設置不正確：重定限位元開關。
- 4. 如果終端位置設置不正確，並且沒有可選項（例如電位計、位置傳送器）可用：封閉開關倉。

9.6. EWG 01.1電子位置傳送器

— 可選項 —

技術參數

EWG 01.1電子位置傳送器傳輸遠端位置或閥門位置信號。在霍爾感測器測得的實際閥門位置的基礎上，生成一個0 – 20mA或4 – 20mA的電流信號。

表格 14: EWG 01.1

參數	3線制和4線制系統	2線制系統
輸出電流 I_a	0 – 20 mA, 4 – 20 mA	4 – 20 mA
電源 $U_V^{1)}$	24 V DC (18 – 32 V)	24 V DC (18 – 32 V)
最大電流損耗	LED 關 = 26 mA, LED 開 = 27 mA 20 mA	
最大負載 R_B	600 Ω	$(U_V - 12 V)/20 mA$
電源承受範圍	0.1 %	
負載承受範圍	0.1 %	
溫度承受範圍	< 0.1 ‰/K	
環境溫度 ²⁾	-60 °C 至 +80 °C	

- 1) 電源來源：AC, AM執行器控制單元或外部電源
- 2) 取決於執行器的溫度範圍，請參考銘牌

設置元件

EWG安裝在執行器開關倉內。必須打開開關倉方可進行設置。參考<打開開關倉>。通過按鈕[S1]和[S2]進行設置。

圖片 33: 當開關倉打開時觀察計數器



- [S1] 按鈕：設置為 0/4 mA
- [S2] 按鈕：設置為 20 mA
- LED 光學輔助設置
- [1] 測量點 (+) 0/4-20mA
- [2] 測量點 (-) 0/4-20mA

檢測測量點[1]和[2]的輸出電流(測量範圍 0 – 20 mA)。

表格 15:

按鈕功能簡述	
按鈕	功能
[S1] + [S2]	→ 同時按下按鈕並持續5秒:啟動設置模式
[S1]	→ 按下設置模式並持續3秒:設置為 4 mA → 按下設置模式並持續6秒:設置為 0 mA → 按下並持續3秒:開啟/關閉終端位置LED信號燈 → 觸動終端位置:當前值降低0.02 mA
[S2]	→ 按下設置模式並持續3秒:設置為 20 mA → 按下並持續3秒:開啟/關閉終端位置LED信號燈 → 觸動終端位置:當前值增加0.02 mA

9.6.1. 測量範圍：設置

設定測量範圍時要求位置傳送器上需有電壓。

驗證輸出電流時，將測試設備連接到0 - 20mA測試點（+/-）（對於2線系統，必須連接測試設備）。

- 信息
- 可設置測量範圍為0/4 – 20 mA和20 – 0/4 mA (反向操作)。
在設置過程中，使用按鈕S1/S2將測量範圍（常規或反向操作）設置到終端位置。
 - 在2線系統中，應在設置測量範圍之前關閉<LED終端位置信號>。
 - 啟動設置模式，設置終端位置且輸出電流值為3.5 mA。啟動後，需重置兩個終端值(0/4 mA和20 mA)。
 - 當設置錯誤時，可通過重新開機設置模式來重新設置（同時按下[S1]和[S2]按鈕）。

啟動設置模式 1. 按下按鈕[S1]和[S2]並持續5秒：






➔ LED雙閃表示設置模式已正確啟動：



➔ 其它LED閃爍模式（單閃/三閃）：參考<調試中的故障>。

設置測量範圍 2. 操作一端終端位置的閥門（開方向/關方向）。

3. 設置輸出電流（0/4 mA或20 mA）：

- 4 mA: 按下按鈕[S1]並持續大約3秒，
直到 LED燈開始緩慢閃爍 .
- 0 mA: 按下按鈕[S1]並持續大約6秒，
直到LED燈快速閃爍 .
- 20 mA: 按下按鈕[S2]並持續大約3秒，
直到LED燈常亮 .

信息：讀取2線系統測試設備上的電流值。

4. 將閥門操作到相反終端位置。

➔ 終端位置設定值（0/4 mA或20 mA）在整個設置模式行程中保持不變。

5. 在另一端終端位置上進行相同的操作。

6. 再次檢查兩端終端位置的設置。
 - 如果測量範圍無法設定：
參考<調試中的故障>。
 - 如果電流值（0/4/20 mA）不正確：
參考<電流值調整>。
 - 如果電流值波動（例如在4.0 – 4.2 mA之間）：
關閉LED終端位置信號。
參考<打開/關閉LED終端位置信號>。

9.6.2. 電流值：調整

終端位置電流值（0/4/20 mA）可隨時調整。常規值為例如0.1 mA（代替0 mA）或4.1 mA（代替4 mA）。

信息 如果電流值波動（例如在4.0 – 4.2 mA之間），必須關閉<LED終端位置信號>以便調整電流。

- 將閥門設置到終端位置（開方向/關方向）。
 - 降低電流值：按下按鈕[S1]
(每按一次按鈕，電流值就降低0.02 mA)
 - 增加電流值，按下按鈕[S2]
(每按一次按鈕，電流值就增加0.02 mA)

9.6.3. 打開/關閉LED終端位置信號

可通過以下步驟設置終端位置LED燈：閃爍/持續亮燈或不亮。在設置模式中，終端位置信號是打開的。

- 打開和關閉
1. 操作一端終端位置的閥門（開方向/關方向）。
 2. 按下按鈕[S1]或[S2]並持續大約3秒。
- ➡ 打開或關閉終端位置信號。

表格 16:

終端位置信號打開時LED燈的運行狀態	
設置輸出電流	終端位置LED燈的運行狀態
4 mA	 LED燈緩慢閃爍
0 mA	 LED燈快速閃爍
20 mA	 LED燈常亮

9.7. 電位計

— 可選項 —

電位計作為行程感測器記錄閥門位置。

信息 該設置只有在電位計直接接線到客戶連接端XK（參考接線圖）時需要。

設置元件 電位計安裝在執行器開關倉內。必須打開開關倉方可進行設置。參考<打開開關倉>。
通過電位計[1]進行設置。

圖片 34: 計數器視圖



[1] 電位計

9.7.1. 電位計設置

信息 由於電位計減速齒輪的減速比不一樣，整個行程並不總是使用完整的阻抗範圍。因此，必須允許進行外部調節(電位計設置)。

1. 將閥門移動到“關”終端位置。
2. 順時針轉動電位計[1]直到停止。
 - ➡ “關”終端位置對應0%
 - ➡ “開”終端位置對應100%
3. 將電位計[1]沿相反方向少許轉動。
4. 微調外部電位計零點（用於遠端指示）。

9.8. RWG電子位置傳送器

— 可選項 —

RWG 電子位置傳送器記錄閥門位置。在電位計（行程感測器）測得的實際位置值的基礎上，生成一個0 – 20 mA或4 – 20 mA的電流信號。

技術參數

表格 17: RWG 4020

參數	3線制和4線制系統	2線制系統
輸出電流 I_a	0 – 20 mA, 4 – 20 mA	4 – 20 mA
電源 U_{v1}	24 V DC (18 – 32 V)	14 V DC + ($I \times R_B$), 最大30 V
最大電流損耗	輸出電流為20 mA時, 24 mA	20 mA
最大負載 R_B	600 Ω	$(U_v - 14 V)/20 mA$
電源承受範圍	0.1 %/V	0.1 %/V
負載承受範圍	0.1 %/(0 – 600 Ω)	0.1 %/100 Ω
溫度承受範圍		< 0.3 ‰/K
環境溫度 ²⁾		-60 °C 至 +80 °C
電位傳送器		5 k Ω

1) 電源來源：AC, AM執行器控制單元或外部電源

2) 取決於執行器的溫度範圍，請參考銘牌

設置元件 RWG安裝在執行器開關倉內。必須打開開關倉方可進行設置。 參考<打開開關倉>。
通過 [1], [2] 和 [3]三個電位計進行設置。

圖片 35: 打開開關倉時觀察計數器



- [1] 電位計（行程感測器）
- [2] 電位計最小值（0/4mA）
- [3] 電位計最大值（20mA）
- [4] 測量點（+）0/4-20mA
- [5] 測量點（-）0/4-20mA

檢測測量點[4]和[5]的輸出電流(測量範圍 0 – 20 mA)。

9.8.1. 測量範圍：設置

設定測量範圍時要求位置傳送器上需有電壓。

1. 將閥門移動到“關”終端位置。
2. 將0-20mA的測量設備連接到測量點[4]和[5]。如果測量不到數值：
 - 檢查外部負載是否連接到使用者連接端 XK（標準接線：端子 23/24）。考慮最大負載 R_b 。
 - 或交叉連接到用戶連接端XK（標準接線：端子 23/24）。
3. 順時針轉動電位計[1]直到停止。
4. 將電位計[1]沿相反方向少許轉動。
5. 順時針轉動電位計[2]直到輸出電流開始增加。
6. 沿相反方向轉動電位計[2]直到達到下列值：
 - 對於0-20mA 大約0.1mA
 - 對於4-20mA 大約4.1 mA
- ➡ 這可以保證信號保持在無效和有效零點之上。
7. 將閥門移動到“開”終端位置。
8. 將電位計[3]設定為端值20mA。
9. 再次接近“關”終端位置，檢查最小值（0.1 mA 或 4.1 mA）。如有必要，請重新設置。


信息 如果無法達到最大值，則必須檢查所選的減速齒輪裝置。

9.9. 機械位置指示器：設置


1. 將指示盤安裝在軸上。
2. 將閥門移動到“關”終端位置。
3. 轉動下層的指示盤直到標識 **I**（關）與護蓋上的標記 **▲** 對齊。



4. 將執行器移動到“開”終端位置。

5. 按住下層的指示盤不動，轉動上層帶有標識 （開）的指示盤，直到它與護蓋上的標記 ▲ 對齊。



6. 再次將閥門移動到“關”終端位置。
7. 檢查設置：
如果標識 （關）不再與護蓋上的標記 ▲ 對齊：
7.1 重複設置步驟。
7.2 如果需要，檢查是否選用了合適的減速齒輪。

9.10. 封閉開關倉

注意

如有掉漆會造成腐蝕！

→ 操作完設備後修補掉漆處。

1. 清理機殼和護蓋的密封表面。
 2. 檢查O型圈[3]是否完好，如有損壞請更換。
 3. 在O型密封圈上塗上薄薄的一層非酸性油脂（如凡士林），並正確安裝。
- 圖片 36:




4. 將護蓋[1]蓋在開關倉上。
5. 均勻交叉擰緊螺絲[2]。

10. 糾正措施

10.1. 操作/調試中的故障

表格 18:

操作/調試中的故障

故障	描述/原因	措施
機械位置指示器不能設置。	減速齒輪與執行器的轉數/行程不匹配。	更換減速齒輪。
限位元開關正確設置，但執行器仍運行到閥門終端位置。	設置限位元開關時未考慮超馳。 超馳由執行器和閥門的慣性以及控制裝置的時間延遲造成。	<ul style="list-style-type: none"> 考慮超馳影響：超馳=從跳閘到完全停止所運行的行程。 考慮超馳，重新設定限位元開關（利用超馳將手輪往回轉動）。
測量點測不到數值。	經過RWG的電流環路是開路。 （位置回饋0/4-20mA只有在RWG閉環電流回路時起作用。）	<ul style="list-style-type: none"> 將RWG連接到XK（端子23/24） 將外部負載連接到XK，如遠端指示。 考慮最大負載R_B。
測量範圍0/4 – 20mA或位置傳送器最大值20mA時無法設置或提供不正確的值。	減速齒輪與執行器的轉數/行程不匹配。	更換減速齒輪。
EWG位置傳送器的測量範圍0/4 – 20mA無法設置。	EWG上的LED燈的設置模式包括 a)單閃，b)三閃。  a) EWG未校準 b) EWG的磁體位置不一致	聯繫AUMA客服
限位元開關或扭矩開關不能斷開。	開關有問題或開關設置不正確。	檢查設置，如果需要，重設終端位置。 參考 <開關檢查> 並依照實際需要更換開關。
手輪在沒有輸出力矩的情況下在傳動軸上轉動。	配置超載保護的執行器用於手動操作：手輪處過大的力矩會損壞安全銷。	拆卸手輪。更換超載保護並重新安裝手輪。

開關檢查

紅色的測試按鈕[1]和[2]用於開關的手動操作：



1. 將測試按鈕[1]按TSC箭頭方向轉動：“關”力矩開關斷開。

2. 將測試按鈕[2]按TSO箭頭方向轉動：“開”力矩開關斷開。

如果執行器裝有DUO限位元開關（可選），中途位置開關（LSA和LSB）將會與力矩開關同時操作。

1. 將測試按鈕[1]按LSC箭頭方向轉動：“關”限位元開關斷開。

2. 將測試按鈕[2]按LSO箭頭方向轉動：“開”限位元開關斷開。

10.2. 電機保護（熱敏監控）

為了防止執行器過熱和溫度過高，在電機線圈中植入PTC熱敏電阻或熱敏開關。當達到最大允許線圈溫度時，它們將自動斷開。

故障期間的行為

如果信號在控制裝置內接線正確，執行器停止後，一旦電機冷卻下來，執行器就可以恢復運轉。

可能原因

超載、超出執行時間、超出最大啟動次數、環境溫度過高。

措施

檢查原因，如果可能，消除原因。

11. 保養和維護



維護不當導致設備損壞！

- 維護和保養操作必須由最終用戶或工廠承包商授權的合格人員進行。我們建議您委託本公司服務部執行這些操作。
- 設備斷電後才能進行維護和保養工作。

AUMA
服務和技術支援

AUMA公司可提供全面的服務專案，如維修、保養以及使用者產品培訓等。如需相關聯系地址，請參考本手冊中<地址>或網站 (www.auma.com)

11.1. 安全運行防護措施

為保證設備安全運行，需要採取以下措施：

開機調試後6個月進行檢查，此後每年檢查一次

- 進行目視檢查：
必須檢查電纜介面、電纜密封、旋塞等是否緊固密封。
根據生產商的詳細要求確定力矩。
- 檢查執行器和齒輪箱/閥門間的緊固螺絲是否緊固。必要時根據<組裝>章節中提供的緊固力矩緊固螺絲。
- 如果很少運行：進行運行測試。
- 對於帶有輸出驅動類型A的設備：用注油槍將以礦物油為基礎的鋰皂EP多功能油脂從注油嘴注入。
- 閥杆的潤滑需單獨進行。

圖片 37: 輸出驅動類型A



- [1] 輸出驅動類型A
- [2] 注油嘴

表格 19:
輸出驅動類型A的軸承注油量

輸出驅動	A 07.2	A 10.2	A 14.2	A 16.2
注油量[g] ¹⁾	1.5	3	5	10

1) 油脂密度 $r = 0.9 \text{ kg/dm}$

對於密封防護等級IP68

在持續浸水後：

- 檢查執行器。
- 若不慎進水，應找出洩露點並修復，然後正確乾燥設備並檢查功能是否正常。

11.2. 保養維護

- 潤滑
- 出廠前齒輪箱中已注滿油脂。
 - 保養時更換潤滑油
 - 調節型通常為4-6年後
 - 如果操作頻繁（開關型），通常為6-8年後；
 - 如果操作不頻繁（開關型），通常為10-12年後；
 - 我們建議更換潤滑油時同時更換密封圈。

- 運行期間齒輪倉中不需要額外再添加潤滑油。

11.3. 處理和迴圈利用

我們的設備使用壽命很長。但是，難免有一天需要更換。設備採用模組化設計，因此可以輕鬆地按使用的材料進行拆卸、分離和歸類，如：

- 電子部件
- 各種金屬
- 塑膠
- 油脂和機油

通常有以下建議：

- 油脂和機油會污染水源，一定不能排放到環境中。
- 安排拆解材料的可控處理或者根據材料進行單獨回收。
- 遵守國家廢物處理規定。

12. 技術參數

信息 以下技術參數包括標準參數和選配參數。關於客戶訂單的詳細資訊請參考訂單相關數據表。技術參數表（德文和英文版）可從公司網站 <http://www.auma.com> 上下載（需提供訂單號）。

12.1. 多回轉執行器技術參數

特徵和功能	
電機	標準：三相交流非同步電機，類型 IM B9 依據 IEC 60034-7 標準，冷卻步驟 IC410 依據 IEC 60034-6標準 可選：單相交流電機配置永久分離電容器（PSC），類型IM B9依據IEC 60034-7標準，冷卻步驟IC410依據IEC 60034-6標準 單相交流電機配置整體式啟動電容器和固態開關（CSIR），類型IM B9依據IEC 60034-7標準，冷卻步驟IC410依據IEC 60034-6標準 直流並勵電機，類型IM B14，依據IEC 60034-7標準，冷卻步驟IC410根據IEC60034-6標準 直流複勵電機，類型IM B14，依據IEC 60034-7標準，冷卻步驟IC410根據IEC60034-6標準
電源電壓，電源頻率	參考電機銘牌 電源電壓的允許變化值：±10 % 電源頻率的允許變化值：±5 % (三相和單相交流電)
過電壓類別	類別III，依據IEC 60364-4-443標準
絕緣等級	標準：F，耐熱 可選：H，耐熱型（配置三相交流電機）
電機保護	標準：三相和單相交流電機：熱敏開關（NC） 直流電機：無 可選：PTC熱敏電阻（按照DIN 44082） PTC熱敏電阻另外需要執行器控制單元內配置有合適的跳機裝置。
自鎖	自鎖：輸出轉速高達90rpm（50Hz），108rpm（60Hz） 無自鎖：輸出轉速高達125rpm（50Hz），150rpm（60Hz） 如果作用於輸出驅動上的扭矩不能使閥門位置發生改變，就說明該執行器是自鎖的。
電機加熱器（可選）	電壓：110 – 120 V AC, 220 – 240 V AC （三相和單相交流電機） 380– 480 V AC （三相交流電機） 直流電機：不帶電機加熱器 功率取決於規格 12.5 – 25 W
手動操作	手動操作用於設定和緊急操作，電動操作中手輪不轉動。 可選：手輪可鎖定 手輪加長裝置 用於緊急操作的帶30 mm或50 mm方孔的電動工具
手動操作指示（可選）	通過單聯開關（1個轉換觸點）指示手動操作是否啟動
電氣連接	標準：帶螺紋型連接的AUMA插拔式連接器 通過獨立的電機端子板連接直流電機 可選：端子或壓接連接 金觸點控制插頭（插座和插頭）
電纜引入螺紋	標準：公制螺紋 可選：Pg-螺紋，NPT-螺紋，G-螺紋
端子圖	端子圖依據交貨所附的訂單號
閥門驅動連接	標準：B1 依據EN ISO 5210標準 可選：A，B2，B3，B4依據EN ISO 5210標準 A，B，D，E 依據DIN 3210標準 C 依據DIN 3338標準 特殊閥門驅動連接：AF, AK, AG, B3D, ED, DD, IB1, IB3 確保閥杆持續潤滑

常規型計數器	
限位元開關	<p>OPEN（開）和CLOSED（關）終端位置有防反拖齒輪機構 轉數/行程：2-500（標準）或 2-5,000（可選）</p> <p>標準：每個終端位置一個銀觸點（Ag）單聯開關（1個常閉和1個常開），開關是非電隔離的。</p> <p>可供選擇：每個終端位置一個雙聯開關（2個常閉和2個常開），開關是電隔離的。 每個終端位置一個三聯開關（3個常閉和3個常開），開關是電隔離的。 中途位置開關（雙限位元開關），可調節到任意操作方向。 金觸點（Au），推薦用於低電壓執行器控制單元</p>
扭矩開關	<p>扭矩開關在開和關方向上都是可調節的。</p> <p>標準：每個方向上一個銀觸點（Ag）單聯開關（1個常閉和1個常開），開關是非電隔離的。</p> <p>可供選擇：每個方向上一個雙聯開關（2個常閉和2個常開），開關是電隔離的。 金觸點（Au），推薦用於低電壓執行器控制單元</p>
位置回饋信號，類比量（可選）	電位計或0/4 – 20 mA（電子位置傳送器）
機械位置指示器（可選）	連續指示，帶開關圖示的可調節指示盤
運行指示	閃爍開關（調節型執行器的可選項）
開關倉中的加熱器	<p>標準：自調節PTC加熱器，5-20W，110-250V交流/直流</p> <p>可供選擇：24 – 48 V AC/DC（用於配置三相交流或單相交流/直流電機的執行器） 或380 - 400 V AC/DC（用於配置三相交流電機的執行器）</p> <p>電阻式加熱器（5 W, 24 V AC）安裝在配置AM或AC執行器控制單元的執行器中。</p>

限位元開關和力矩開關的技術參數	
機械壽命	2 x 10 ⁶ 次啟動
鍍銀觸點：	
U最小值	24 V 交流/直流
U最大值	250 V 交流/直流
I最小值	20 mA
I最大值 交流	250V時5A（電阻性負載） 250V時3A（電感性負載，cos phi=0.6）
I最大值 直流	250V時0.4 A（電阻性負載） 250V時0.03A（電感性負載，L/R=3 μs） 30 V時7 A（電阻性負載） 30 V時5 A（電感性負載，L/R=3 μs）
鍍金觸點：	
U最小值	5 V
U最大值	30 V
I最小值	4 mA
I最大值	400 mA

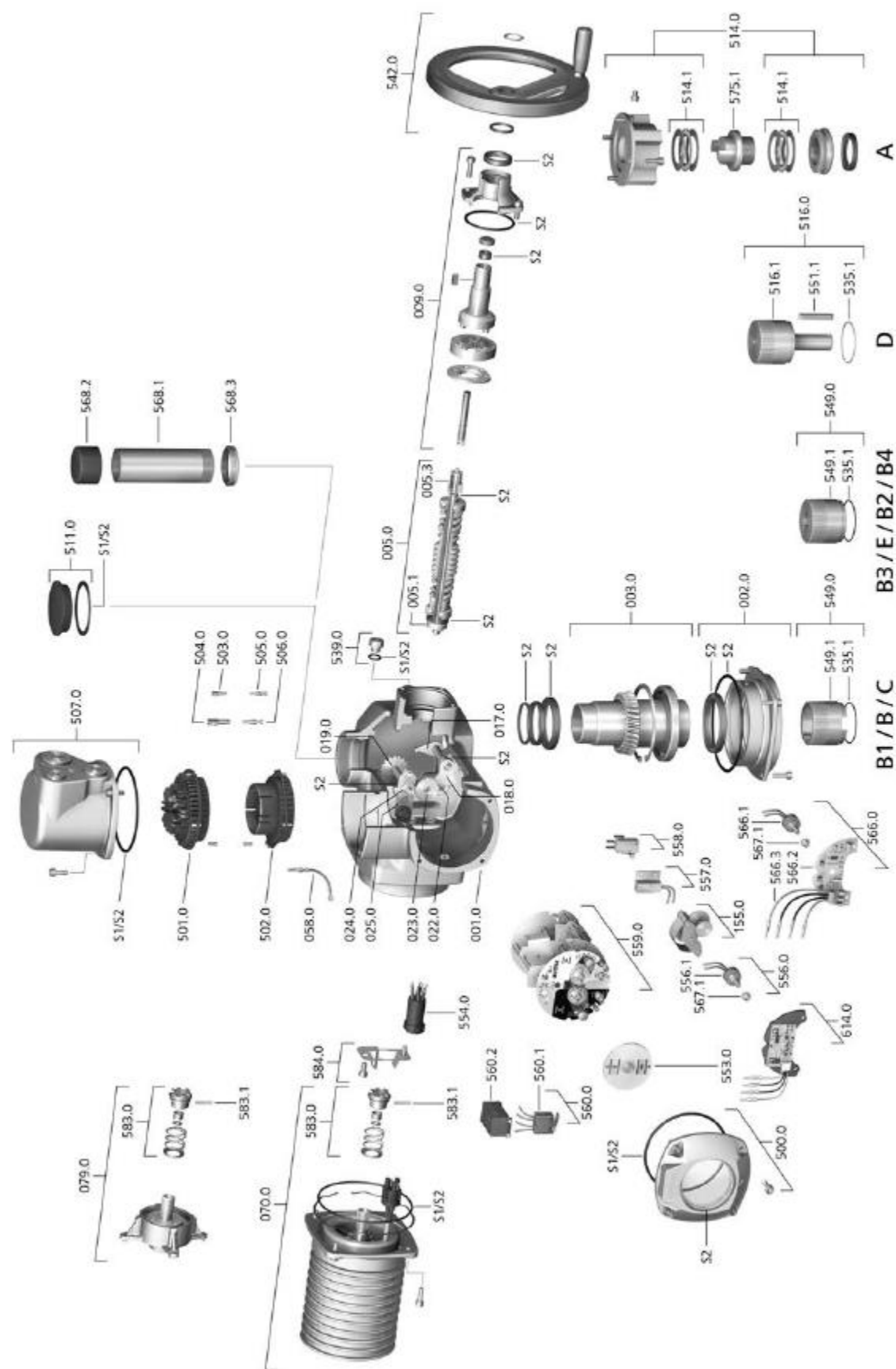
閃爍開關的技術參數	
機械壽命	10 ⁷ 次啟動
鍍銀觸點：	
U最小值	10 V 交流/直流
U最大值	250 V 交流/直流
I最大值 交流	250V時3A（電阻性負載） 250V時2A（電感性負載，cos phi≈ 0.8）
I最大值 直流	250V時0.25 A（電阻性負載）

技術參數

手輪啟動開關的技術參數	
機械壽命	10 ⁶ 次啟動
鍍銀觸點：	
U最小值	12V 直流
U最大值	250V 交流
I最大值 交流	250V時3A（電感性負載，cos phi=0.8）
I最大值 直流	12 V時3A（電阻性負載）
工作環境	
使用	室內外均可
安裝位置	任意位置
安裝高度	≤ 海平面上2,000米 > 海平面上2,000米時，請諮詢AUMA
環境溫度	標準： -30 °C 至 +70 °C 可選： -40 °C 至 +70 °C -60 °C 至 +60 °C (配置三相/單相交流電機) 實際版本需參考執行器銘牌。
濕度	在整個允許溫度範圍內相對濕度可達100%
密封防護依據EN 60529標準	標準： IP68（配置AUMA三相/單相交流或直流電機） 特殊電機的密封防護不同（請參考銘牌） 可選： DS端子部件有內部密封（雙密封） 根據AUMA的定義，密封防護IP68滿足以下要求： <ul style="list-style-type: none"> 水下浸入深度：最大8米 水下持續浸入時間：最長96小時 水下操作可達10次。 調節型執行器不能在水下持續工作。 實際版本需參考執行器銘牌。
污染等級，依據IEC 60664-1標準	污染等級4（封閉時），污染等級2（內部）
抗振動性能依據 IEC 60068-2-6標準	2g，10–200 Hz（用於AUMA NORM型執行器） 1g，10 - 200 Hz（用於配置AUMA執行器控制單元的執行器） 設備啟動或故障期間抗振動，並且不會形成疲勞強度。適用於配置AUMA三相交流電機和AUMA插拔式連接器的執行器。連接齒輪箱時無效。
防腐保護	標準： KS：適於安裝在高鹽度、長期有冷凝現象和重污染的地區 可選： KX：適於安裝在高鹽度、永久冷凝和重污染的地區 KX-G：與KX相同，但是不含鋁（外部部件）
表面塗層	雙層粉末噴塗 雙組份鐵雲母
顏色	標準： AUMA銀灰（與RAL 7037相似） 可選： 也可以按照要求提供其他顏色。
使用壽命	AUMA多回轉執行器符合甚至超過了EN15714-2標準規定的使用壽命。如有特殊要求請您聯繫AUMA。
雜訊等級	< 72 dB (A)
更多資訊	
歐盟指導性規章	電磁相容性（EMC）：(2014/30/EU) 低壓指令：(2014/35/EU) 機械指令：(2006/42/EC)

13. 備件

13.1. 多回轉執行器SA 07.2– SA 16.2/SAR 07.2– SAR 16.2

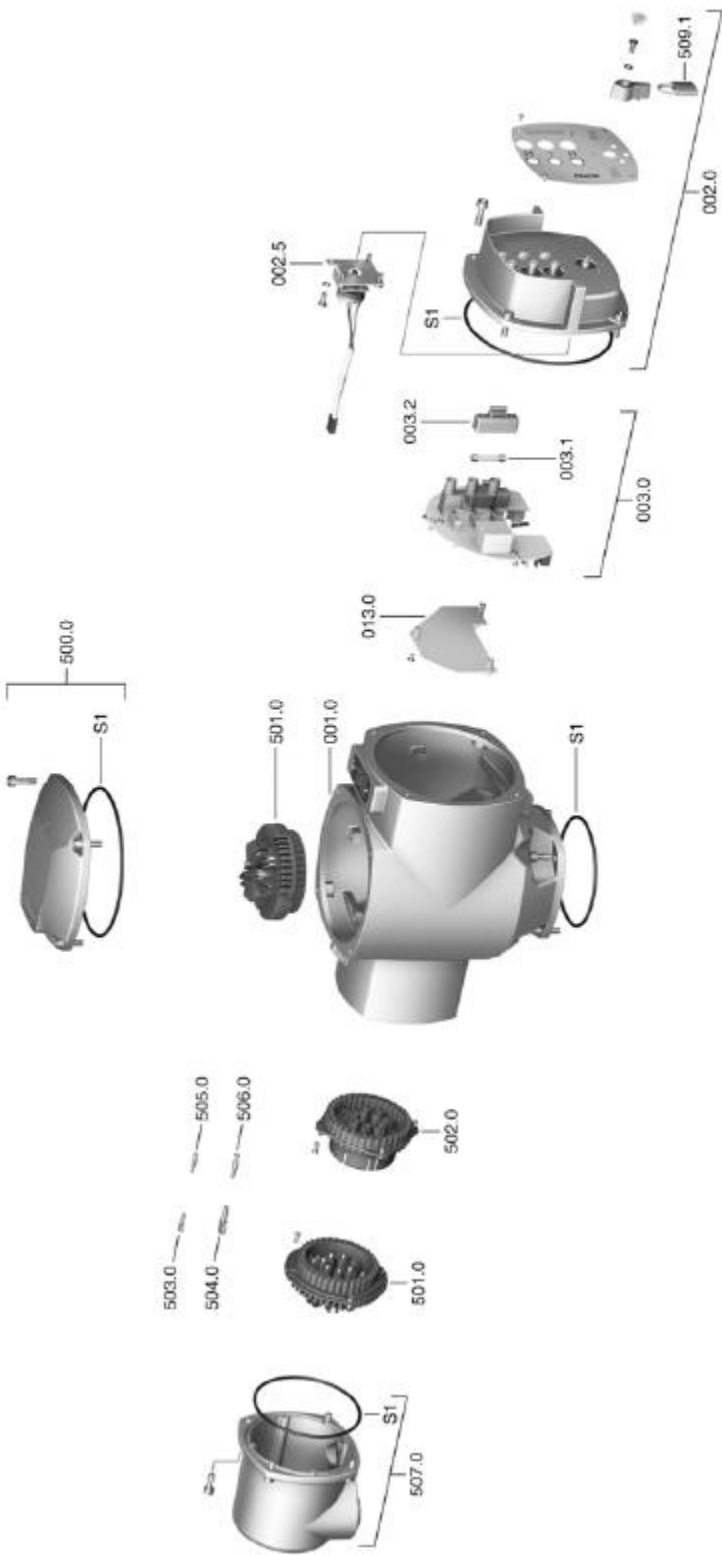


備件

訂購備件時請說明設備的型號和訂單號（見銘牌）。應只使用**AUMA**原裝備件。對於因使用非原裝備件而造成的故障，**AUMA**公司不承擔質保和任何責任。我們發出的備件可能與本說明書中的描述稍有出入。

編號	名稱	類型	編號	名稱	類型
001.0	外殼	組件	539.0	螺旋塞	組件
002.0	底部法蘭	組件	542.0	帶球形把手的手輪	組件
003.0	空心軸	組件	549.0	輸出驅動類型B/B1/B2/B3/B4/C/E	組件
005.0	傳動軸	組件	549.1	輸出驅動套管B/B1/B2/B3/B4/C/E	組件
005.1	電機聯軸器		551.1	平行鍵	
005.3	手動操作連接器		553.0	機械位置指示器	組件
009.0	手動齒輪	組件	554.0	插拔式電機插座盤	組件
017.0	力矩杆	組件	556.0	用於位置傳送器的電位計	組件
018.0	扇形齒輪		556.1	不帶滑動離合器的電位計	組件
019.0	冠狀齒輪		557.0	加熱器	組件
022.0	用於力矩開關的驅動小齒輪II	組件	558.0	線上帶插針的閃爍開關（不帶脈衝盤和絕緣板）	組件
023.0	用於限位元開關的輸出驅動齒輪	組件	559.0-1	帶力矩開關頭和開關的控制單元	組件
024.0	用於限位元開關的驅動齒輪	組件	559.0-2	配置AUMATIC一體化控制裝置用於非侵入式的帶永磁限力和力矩傳送器（MWG）的計數器	組件
025.0	鎖定板	組件	560.0-1	開方向開關組	組件
058.0	安全接地線	組件	560.0-2	關方向開關組	組件
070.0	電機（VD電機，包含079.0）	組件	560.1	限位元/力矩開關	組件
079.0	電機驅動行星齒輪（SA/SAR 07.2-16.2，用於VD電機）	組件	560.2	開關盒	
155.0	減速齒輪	組件	566.0	RWG位置傳送器	組件
500.0	護蓋	組件	566.1	不帶滑動離合器的RWG電位計	組件
501.0	插座固定盤（與插座一體）	組件	566.2	位置傳送器RWG	組件
502.0	不帶插針的插針固定盤	組件	566.3	RWG線纜	組件
503.0	控制線插座	組件	567.1	用於電位計的滑動離合器	組件
504.0	電機插座	組件	568.1	閥杆保護套（不帶端蓋）	
505.0	控制線插針	組件	568.2	閥杆保護套端蓋	
506.0	電機插針	組件	568.3	V型密封圈	
507.0	電氣連接護蓋	組件	575.1	閥杆螺母A（不帶螺紋）	
511.0	螺旋塞	組件	583.0	電機軸上的電機聯軸器	組件
514.0	輸出驅動類型A（不帶閥杆螺母）	組件	583.1	電機聯軸器插針	
514.1	軸向滾針軸承	組件	584.0	電機聯軸器卡簧	組件
516.0	輸出驅動類型D	組件	614.0	EWG位置傳送器	組件
516.1	輸出驅動軸D		S1	小密封圈	套件
535.1	卡環		S2	大密封圈	套件

13.2. 就地控制裝置AUMA SEMIPACT SEM 01.1/SEM 02.1



備件

訂購備件時請說明設備的型號和訂單號（見銘牌）。應只使用**AUMA**原裝備件。對於因使用非原裝備件而造成的故障,**AUMA**公司不承擔質保和任何責任。我們發出的備件可能與本說明書中的描述稍有出入。

編號	名稱	類型
001.0	外殼	
002.0	就地控制裝置	組件
002.5	選擇開關	組件
003.0	信號和控制板	組件
003.1	初級保險絲	
003.2	保險絲護蓋	
013.0	附加功能板	組件
500.0	護蓋	組件
501.0	插座固定盤（與插座一體）	組件
502.0	不帶插針的插針固定盤	組件
503.0	控制線插座	組件
504.0	電機插座	組件
505.0	控制線插針	組件
506.0	電機插針	組件
507.0	電氣連接護蓋	組件
509.1	掛鎖	
S	密封套件	套件

14. 證書

信息 證書自簽發之日起生效。如有變更，恕不另行通知。最新版本可從
<http://www.auma.com>下載。

14.1. 公司聲明和EC符合聲明

AUMA Riester GmbH & Co. KG
Aumastr. 1
79379 Müllheim, Germany
www.auma.com

Tel +49 7631 809-0
Fax +49 7631 809-1250
info@uma.com



EU Declaration of Conformity / Declaration of Incorporation in compliance with Machinery Directive

for electric actuators of the following type designations:

**SA 07.2, SA 07.6, SA 10.2, SA 14.2, SA 14.6, SA 16.2,
SAR 07.2, SAR 07.6, SAR 10.2, SAR 14.2, SAR 14.6, SAR 16.2
SQ 05.2, SQ 07.2, SQ 10.2, SQ 12.2, SQ 14.2
SQR 05.2, SQR 07.2, SQR 10.2, SQR 12.2, SQR 14.2**

in versions:

**AUMA NORM
AUMA SEMIPACT SEM 01.1, SEM 02.1
AUMA MATIC AM 01.1, AM 02.1
AUMATIC AC 01.2**

AUMA Riester GmbH & Co. KG as manufacturer declare herewith, that the above mentioned actuators meet the basic requirements of the following Directives:

**2014/30/EU (EMC Directive)
2006/42/EC (Machinery Directive)**

The following harmonised standards in terms of the specified directives have been applied:

Directive 2014/30/EU

EN 61000-6-4:2007 / A1:2011
EN 61000-6-2:2005 / AC:2005

Directive 2006/42/EC

EN ISO 12100:2010
EN ISO 5210:1996

AUMA actuators are designed for the operation of industrial valves. Putting into service is prohibited until the final machinery has been declared in conformity with the provisions of Directive 2006/42/EC.

The following basic requirements in compliance with Annex I of the Directive are respected:

Appendix I, articles 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.2.6, 1.3.1, 1.3.7, 1.5.1, 1.6.3, 1.7.1, 1.7.3, 1.7.4.

The manufacturer shall be obligated to electronically submit the documents for the partly completed machinery to national authorities on request. The relevant technical documentation pertaining to the machinery described in Annex VII, part B has been prepared.

Authorised person for documentation: Peter Malus, Aumastrasse 1, 79379 Müllheim, Germany

Furthermore, the essential health and safety requirements in compliance with Directive 2014/35/EU (Low Voltage Directive) are fulfilled by applying the following harmonised standards, as far as applicable for the products:

EN 60204-1:2006 / A1:2009 / AC:2010
EN 60034-1:2010 / AC:2010
EN 50178:1997

Müllheim, 2016-04-01


H. Newerla, Managing Director

This declaration does not contain any guarantees. The safety instructions in product documentation supplied with the devices must be observed. Non-concerted modification of the devices voids this declaration.

Y006.332/003/en/1.16

索引		電	
D		電動操作	28
DUO限位元開關	34	電機保護	43
E		電流類型	21
EC符合聲明	53	電流消耗	21
EWG	37	電路圖	9
EWG位置傳送器	37, 37	電氣連接	21
L		電位計	39
LED終端位置信號	39	電源電壓	9, 21
P		電源介面	21
PTC熱敏電阻	43	電源頻率	21
R		電子位置傳送器	37, 40
RWG	40	調	
RWG位置傳送器	40	調試	5, 32
安		訂	
安全說明	5	訂單號	8, 9
安全說明/警告	5	端	
包		端子圖	21
包裝	13	二	
保		二維碼	9
保護措施	5	閥	
保養	44	閥杆	19
保養維護	5, 44	閥杆保護套	19
備		閥杆螺母	15
備件	49	法	
標		法蘭尺寸	9
標準	5	反	
操		反向操作 (0/20 – 4 mA)	38
操作	5, 28	防	
操作說明	30	防短路	21
產		防腐保護	13, 48
產品識別	8	服	
出		服務	44
出廠年份	9	附	
處		附件 (電氣連接)	26
處理	45	隔	
存		隔層	26
存儲	13	功	
存放架	26	功率等級	9
		公	
		公司聲明	53
		故	
		故障	43
		合	
		合同號	9
		環	
		環境溫度	8, 9, 48

機		試	
機械位置指示器	30, 41	試運行	35
技		手	
技術參數	46	手動操作	28
技術支援	44	手輪	14
檢		輸	
檢驗證書	9	輸出驅動類型A	14
接		輸出驅動類型B	17
接地	27	輸出速度	8
接線圖	21	輸出信號	31
糾		雙	
糾正措施	43	雙聯開關	21
就		雙密封	26
就地控制裝置	28, 28	維	
開		維護	44
開關	21	位	
開關的技術參數	47	位置指示器	30, 41
開關檢查	43	現	
控		現場保護	21
控制電壓	9	限	
來		限位元開關	21, 33, 36
來自就地控制裝置的信號	31	信	
力		信號	31
力矩範圍	8	型	
力矩開關	21, 32	型號	9
密		型號（設備型號）	9
密封防護等級	8, 9, 48	型號名稱	8, 9
銘		序	
銘牌	8, 21	序號	8, 9, 9
熱		旋	
熱敏監控	43	旋轉方向	35
熱敏開關	43	循	
人		迴圈利用	45
人員資質	5	延	
潤		延遲時間	21
潤滑	44	移	
潤滑劑類型	8	移動應用程式	9, 9
設		應	
設備型號	9	應用範圍	5
生		應用領域	5
生產，年	9	運	
濕		運輸	11
濕度	48	運行指示	30
使		證	
使用壽命	48	證書	53

索引

執	
執行器接線端子圖	9
執行器控制裝置接線圖	9
執行器遠端操作	29, 29
指	
指令	5
指示標識	30
指示燈	30
指示盤	41
中	
中間位置	34
終	
終端位置信號	39
組	
組裝	14
組裝附件	19

歐洲

AUMA Riester GmbH & Co. KG

Location Muellheim
DE 79373 Muellheim
Tel +49 7631 809 - 0
info@auma.com
www.auma.com

Location Ostfildern-Nellingen
DE 73747 Ostfildern
Tel +49 711 34803 - 0
mailbox@auma-china.com

Service-Center Bayern
DE 85386 Eching
Tel +49 81 65 9017- 0
Service.SCB@auma.com

Service-Center K In
DE 50858 K In
Tel +49 2234 2037 - 900
Service@sck.auma.com

Service Center Magdeburg
DE 39167 Niederndodeleben
Tel +49 39204 759 - 0
Service@scm.auma.com

AUMA-Armaturen-antriebe Ges.m.b.H.
AT 2512 Tribuswinkel
Tel +43 2252 82540
office@auma.at
www.auma.at

AUMA BENELUX B.V.
BE 8800 Roeselare
Tel +32 51 24 24 80
office@auma.be
www.auma.nl

ProStream Group Ltd.
BG 1632 Sofia
Tel +359 2 9179-337
valtchev@prostream.bg
www.prostream.bg

OOO "Dunkan-Privod"
BY 220004 Minsk
Tel +375 29 6945574
belarus@auma.ru
www.zatvor.by

AUMA (Schweiz) AG
CH 8965 Berikon
Tel +41 566 400945
RettichP.ch@auma.com

AUMA Servopohony spol. s.r.o.
CZ 250 01 Brand s n.L.-St.Boleslav
Tel +420 326 396 993
auma-s@auma.cz
www.auma.cz

IBEROPLAN S.A.
ES 28027 Madrid
Tel +34 91 3717130
iberoplan@iberoplan.com

AUMA Finland Oy
FI 02230 Espoo
Tel +358 9 5840 22
auma@auma.fi
www.auma.fi

AUMA France S.A.R.L.
FR 95157 Taverny Cedex
Tel +33 1 39327272
info@auma.fr
www.auma.fr

AUMA ACTUATORS Ltd.
GB Clevedon, North Somerset BS21 6TH
Tel +44 1275 871141
mail@auma.co.uk
www.auma.co.uk

D. G. Bellos & Co. O.E.
GR 13673 Acharnai, Athens
Tel +30 210 2409485
info@dgbellos.gr

APIS CENTAR d. o. o.
HR 10437 Bestovje
Tel +385 1 6531 485
auma@apis-centar.com
www.apis-centar.com

Fabo Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
HU 8800 Nagykanizsa
Tel +36 93/324-666
auma@fabo.hu
www.fabo.hu

Falkinn HF
IS 108 Reykjavik
Tel +00354 540 7000
os@falkinn.is
www.falkinn.is

AUMA ITALIANA S.r.l. a socio unico
IT 20023 Cerro Maggiore (MI)
Tel +39 0331 51351
info@auma.it
www.auma.it

NB Engineering Services
MT ZBR 08 Zabbar
Tel + 356 2169 2647
nikibel@onvol.net

AUMA BENELUX B.V.
NL 2314 XT Leiden
Tel +31 71 581 40 40
office@auma.nl
www.auma.nl

SIGUM A. S.
NO 1338 Sandvika
Tel +47 67572600
post@sifag.no

AUMA Polska Sp. z o.o.
PL 41-219 Sosnowiec
Tel +48 32 783 52 00
biuro@auma.com.pl
www.auma.com.pl

AUMA-LUSA Representative Office, Lda.
PT 2730-033 Barcarena
Tel +351 211 307 100
geral@aumalusa.pt

SAUTECH
RO 011783 Bucuresti
Tel +40 372 303982
office@sautech.ro

OOO PRIWODY AUMA
RU 141402 Khimki, Moscow region
Tel +7 495 221 64 28
aumarussia@auma.ru
www.auma.ru

OOO PRIWODY AUMA
RU 125362 Moscow
Tel +7 495 787 78 21
aumarussia@auma.ru
www.auma.ru

AUMA Scandinava AB
SE 20039 Malm
Tel +46 40 311550
info.scandinavia@auma.com
www.auma.se

ELSO-b, s.r.o.
SK 94901 Nitra
Tel +421 905/336-926
office@elsob.sk
www.elsob.sk

Auma Endüstri Kontrol Sistemleri
Limited Sirketi
TR 06810 Ankara
Tel +90 312 217 32 88
info@auma.com.tr

AUMA Technology Automations Ltd
UA 02099 Kiev
Tel +38 044 586-53-03
auma-tech@aumatech.com.ua

非洲

Solution Technique Contr le Commande
DZ Bir Mourad Rais, Algiers
Tel +213 21 56 42 09/18
stcco@wissal.dz

A.T.E.C.
EG Cairo
Tel +20 2 23599680 - 23590861
contactus@atec-eg.com

SAMIREG
MA 203000 Casablanca
Tel +212 5 22 40 09 65
samireg@menara.ma

MANZ INCORPORATED LTD.
NG Port Harcourt
Tel +234-84-462741
mail@manzincorporated.com
www.manzincorporated.com

AUMA South Africa (Pty) Ltd.
ZA 1560 Springs
Tel +27 11 3632880
aumasa@mweb.co.za

美洲

AUMA Argentina Rep.Office
AR Buenos Aires
Tel +54 11 4737 9026
contacto@aumaargentina.com.ar

AUMA Automa o do Brazil Ltda.
BR Sao Paulo
Tel +55 11 4612-3477
contato@auma-br.com

TROY-ONTOR Inc.
CA L4N 8X1 Barrie, Ontario
Tel +1 705 721-8246
troy-ontor@troy-ontor.ca

AUMA Chile Representative Office
CL 7870163 Santiago
Tel +56 2 2821 4108
claudio.bizama@auma.com

B & C Biosciences Ltda.
CO Bogotá D.C.
Tel +57 1 349 0475
proyectos@bycenlinea.com
www.bycenlinea.com

AUMA Región Andina & Centroamérica
EC Quito
Tel +593 2 245 4614
auma@auma-ac.com
www.auma.com

Corsusa International S.A.C.
PE Miraflores - Lima
Tel +511444-1200 / 0044 / 2321
corsusa@corsusa.com
www.corsusa.com

Control Technologies Limited
TT Marabella, Trinidad, W.I.
Tel + 1 868 658 1744/5011
www.cltltech.com

AUMA ACTUATORS INC.
US PA 15317 Canonsburg
Tel +1 724-743-2862
mailbox@auma-usa.com
www.auma-usa.com

Suplibarca
VE Maracaibo, Estado, Zulia
Tel +58 261 7 555 667
suplibarca@intercable.net.ve

亞洲

AUMA Actuators UAE Support Office
AE 287 Abu Dhabi
Tel +971 26338688
Nagaraj.Shetty@auma.com

AUMA Actuators Middle East
BH 152 68 Salmabad
Tel +97 3 17896585
salesme@auma.com

Mikuni (B) Sdn.Bhd.
BN KA1189 Kuala Belait
Tel + 673 3331269 / 3331272
mikuni@brunet.bn

AUMA Actuators (China) Co., Ltd.
CN 215499 Taicang
Tel +86 512 3302 6900
mailbox@auma-china.com
www.auma-china.com

PERFECT CONTROLS Ltd.
HK Tsuen Wan, Kowloon
Tel +852 2493 7726
joeip@perfectcontrols.com.hk

PT.Carakamas Inti Alam
ID 11460 Jakarta
Tel +62 215607952-55
auma-jkt@indo.net.id

AUMA INDIA PRIVATE LIMITED.
IN 560 058 Bangalore
Tel +91 80 2839 4656
info@auma.co.in
www.auma.co.in

ITG - Iranians Torque Generator
IR 13998-34411 Teheran
+982144545654
info@itg-co.ir

Trans-Jordan Electro Mechanical
Supplies
JO 11133 Amman
Tel +962 - 6 - 5332020
Info@transjordan.net

AUMA JAPAN Co., Ltd.
JP 211-0016 Kawasaki-shi, Kanagawa
Tel +81-(0)44-863-8371
mailbox@auma.co.jp
www.auma.co.jp

DW Controls Co., Ltd.
KR 153-702 Gasan-dong, GeumChun-Gu.,
Seoul
Tel +82 2 2624 3400
import@actuatorbank.com
www.actuatorbank.com

Al-Arfaj Engineering Co WLL
KW 22004 Salmiyah
Tel +965-24817448
info@arfajengg.com
www.arfajengg.com

TOO "Armaturny Center"
KZ 060005 Atyrau
Tel +7 7122 454 602
armacentre@bk.ru

Network Engineering
LB 4501 7401 JBEIL, Beirut
Tel +961 9 944080
nabil.ibrahim@networkenglb.com
www.networkenglb.com

AUMA Malaysia Office
MY 70300 Seremban, Negeri Sembilan
Tel +606 633 1988
sales@auma.com.my

Mustafa Sultan Science & Industry Co
LLC
OM Ruwi
Tel +968 24 636036
r-negi@mustafasultan.com

FLOWTORK TECHNOLOGIES CORPORATION
PH 1550 Mandaluyong City
Tel +63 2 532 4058
flowtork@pldtdsl.net

M & C Group of Companies
PK 54000 Cavalry Ground, Lahore Cantt
Tel +92 42 3665 0542, +92 42 3668 0118
sales@mcscs.com.pk
www.mcscs.com.pk

Petrogulf W.L.L
QA Doha
Tel +974 44350151
pgulf@qatar.net.qa

AUMA Saudi Arabia Support Office
SA 31952 Al Khobar
Tel + 966 5 5359 6025
Vinod.Fernandes@auma.com

AUMA ACTUATORS (Singapore) Pte Ltd.
SG 569551 Singapore
Tel +65 6 4818750
sales@auma.com.sg
www.auma.com.sg

NETWORK ENGINEERING
SY Homs
+963 31 231 571
eyad3@scs-net.org

Sunny Valves and Intertrade Corp. Ltd.
TH 10120 Yannawa, Bangkok
Tel +66 2 2400656
mainbox@sunnyvalves.co.th
www.sunnyvalves.co.th

Top Advance Enterprises Ltd.
TW Jhonghe City, Taipei Hsien (235)
Tel +886 2 2225 1718
support@auma-taiwan.com.tw
www.auma-taiwan.com.tw

AUMA Vietnam Hanoi RO
VN Hanoi
+84 4 37822115
chiennguyen@auma.com.vn

澳洲

BARRON GJM Pty. Ltd.
AU NSW 1570 Artarmon
Tel +61 2 8437 4300
info@barron.com.au
www.barron.com.au

AUMA Riester GmbH & Co. KG

P.O.Box 1362
DE 79373 Muellheim
Tel +49 7631 809 - 0
Fax +49 7631 809 - 1250
info@auma.com
www.auma.com

