

## GEMUE 44A0

多功能阀门控制

ZH

## 操作说明

 IO-Link其他信息  
网页代码: GW-44A0

明确保留版权或工商业产权等全部权利。

保留文档以备将来参考。

© GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG

25.09.2025

## 快速调试

### ⚠ 小心



#### 危险情形

- ▶ 有导致人身伤害的危险或者可能损坏。
- 为了正确调试，必须借助初始化过程针对过程阀示教产品。
- 在该调试过程中，阀门将多次自动打开和关闭。所以，必须事先确保不会因此发生任何危险情形。

### 提示

#### 误操作

- 调试前，熟悉了解产品的操作。

### 提示

#### 错误的初始化

- 务必在过程阀上没有工作介质压力的情况下执行初始化。在阀门处于静止位置（常开/常闭）时执行初始化。

### 提示

- 如果产品出厂交付时安装在一个阀门上，则整个结构在控制压力为5.5-6 bar的情况下已经运行准备就绪，无需工作压力。如果设备用不同的控制压力运行，或者机械终端位置发生了改变（例如在阀门上更换密封件/更换执行器），则建议重新初始化。初始化设置即使是在断电的情况下也不会丢失。

### 提示

- 如果产品交付时没有进行出厂预设（例如交付时没有阀门），则为了正常运行，必须执行一次初始化。每次更改阀体时（例如更换密封件或者更换执行器）必须重新执行该初始化过程。

1. Das Produkt mittels Anbausatz mechanisch an das Prozessventil montieren.
2. Das Produkt pneumatisch anschließen: Markierten Anschluss mit pneumatischer Hilfsenergie (max. 7 bar) versorgen.
3. Das Produkt elektrisch anschließen.
  - ⇒ Versorgungsspannung 18 - 30 V DC anschließen - Pin 1: Uv+; Pin 3: GND (Weitsicht LED-Anzeige blinkt kurzzeitig, während Gerätestart, türkis)
  - ⇒ Bei Lieferung ohne Ventil: Weitsicht-LED Anzeige zeigt eine Warnung ("keine Initialisierung") an. LED blinkt alternierend orange / rot
4. Kommunikationsschnittstelle anschließen - Pin 4: C/Q-Leitung mit einem kompatiblen IO-Link Masterport verbinden (für Inbetriebnahme nicht zwingend erforderlich).
5. Automatische Initialisierung durchführen (hier wird zwischen Auf / Zu Ansteuerung und Stellungsregler unterschieden):

#### - Auf / Zu Ansteuerung:

Die Endlagen werden selbstständig ermittelt, sobald das Ventil sich bewegt. Das Ventil ist daher direkt betriebsbereit und meldet die Endlagen nach einem ersten Bewegungszyklus zurück und zeigt diese per LED-Anzeige an (Ausnahme, wenn der Parameter "Modus Endlagenerkennung nicht "Autonom" entspricht. In diesem Fall muss die Initialisierung per Kommando (IO-Link oder App) getriggert werden (参见第 '传统初始化过程', 页 24)).

#### - Stellungsregler:

Initialisierung per Kommando (IO-Link oder App) triggern (参见第 '传统初始化过程', 页 24).

6. Die Initialisierungsphase dauert wenige Minuten, in der das Prozessventil mehrmals auf und zu gesteuert wird. Die Weitsicht LED-Anzeige blinkt über die Dauer gelb / weiß alternierend. Der Initialisierungsvorgang wird anschließend selbstständig beendet.
7. Das Produkt ist betriebsbereit und reagiert auf vorgegebene Signale (IO-Link Kommunikation notwendig oder App Bedienung).

## 目录

<b>1 概述</b>	5	<b>19 故障排除</b>	41
1.1 提示	5	<b>20 ISDU故障</b>	45
1.2 使用的图标	5	<b>21 检查和保养</b>	47
1.3 警告提示	5	<b>22 拆卸</b>	47
<b>2 安全提示</b>	6	22.1 拆卸阀门控制装置	47
<b>3 产品描述</b>	6	22.2 拆卸E1B0型蓝牙模块	47
3.1 结构	6	<b>23 废弃处理</b>	49
3.2 远光LED	6	<b>24 退回</b>	49
3.3 说明	8	<b>25 EU Declaration of Conformity</b>	50
3.4 功能	9		
3.6 数字产品标签	9		
<b>4 合规使用</b>	9		
<b>5 订购代码</b>	10		
5.1 订购代码	10		
5.2 订购示例	11		
<b>6 技术参数</b>	12		
6.1 介质	12		
6.2 温度	12		
6.3 压力	12		
6.4 产品合规性	12		
6.5 机械数据	12		
6.6 使用条件	13		
6.7 电气参数	13		
6.7.1 无线通信专用参数	14		
6.7.2 定位器数据 (定位器设备功能)	14		
6.7.3 状态监控传感器	15		
<b>7 尺寸</b>	16		
<b>8 制造商说明</b>	17		
8.1 供货	17		
8.2 包装	17		
8.3 运输	17		
8.4 存放	17		
<b>9 装配和安装</b>	17		
9.1 阀门的安装准备 (直行程执行器)	17		
9.2 阀门控制安装	18		
9.3 E1B0型蓝牙模块的安装和接线	19		
9.3.1 安装准备	19		
9.3.2 Montage Bluetooth Moduls Typ			
E1B0	19		
<b>10 电气接口</b>	21		
<b>11 气动接口</b>	21		
<b>12 故障反应</b>	23		
<b>13 调试</b>	23		
13.1 初始化	23		
13.1.1 自主终端位置过程/终端位置跟踪	24		
13.1.2 传统初始化过程	24		
13.2 E1B0型蓝牙模块调试	24		
<b>14 运行</b>	24		
14.1 蓝牙接口	24		
14.2 应用程序基本操作	26		
14.3 状态监控传感器	26		
<b>15 IO-Link专用数据</b>	27		
<b>16 工艺数据</b>	27		
<b>17 IO-Link系统命令</b>	29		
<b>18 参数列表 (IO-Link和盖米应用程序)</b>	31		

## 1 概述

### 1.1 提示

- 说明和指示针对标准规格。对于本文档中未描述的各个特殊规格，适用本文档中的基本说明与一个附加的特殊文档。
- 正确地安装、操作和保养或维护才能确保本产品正常运行。
- 如有疑问或不理解处，请以德文版的文档为准。
- 请通过尾页上的地址联系我们，以便安排员工培训。

### 1.2 使用的图标

本文档中使用下列图标：

图标	含义
●	要执行的操作
►	针对操作的反应
-	列举

### 1.3 警告提示

警告提示尽可能按照下图结构设计：

警告语	
可能的危险 专用符号	危险的种类和来源 ►不遵守提示可能导致的后果 ●危险避免措施

其中警告提示一律要以警告语和部分情况下所需的危险专用符号标注。

使用的警告语或危险等级如下：

⚠ 危险	
	<b>重大危险！</b> ► 不遵守规定可能会导致重伤或死亡
⚠ 警告	
	<b>可能的危险情况！</b> ► 不遵守规定可能会导致重伤或死亡
⚠ 小心	
	<b>可能的危险情况！</b> ► 不遵守规定可能会导致轻度和中度受伤
提示	
	<b>可能的危险情况！</b> ► 不遵守提示可能导致财产损失

警告提示中可能使用以下危险专用符号：

图标	含义
	有爆炸危险！
	指示轴可能造成挤压危险！
	挤压危险！
	割伤！
	静电放电！
	Gefahrensituation!
	产品发热！
	Sicherheitshinweis!
	阀门中有压力！
	高温部件！
	Geringfügige oder mäßige Verletzung durch herausfallendes Produkt!

## 2 安全提示

本文档中的安全提示仅涉及单个产品。与其他设备零件组合后有可能产生潜在危险，必须进行危险分析。用户负责完成危险分析、遵守从中导出的防护措施并遵守当地的安全规范。

本文档包含在调试、运行和保养过程中必须遵守的基本安全提示。不遵守规定会导致：

- 因电气、机械和化学作用而危及人身安全。
- 损坏周围设备。
- 重要功能失灵。
- 因危险材料泄漏而危害环境。

以下内容不属于安全提示的考虑范围：

- 在安装、运行及保养时可能出现的意外情况和事件。
- 用户（也包括相关装配人员）须遵守的当地安全规范。

调试前：

1. 正确地运输和存放本产品。
2. 不得对产品上的螺栓和塑料件进行喷漆。
3. 由经过培训的专业人员进行安装及调试。
4. 对安装和操作人员进行充分培训。
5. 确保负责人员完全理解本文档的内容。
6. 规定责任范围。
7. 注意安全数据表。
8. 注意所用介质的安全规定。

运行时：

9. 保证文档在使用地点始终可用。
10. 注意安全提示。
11. 按照本文档操作产品。
12. 按照性能数据运行产品。
13. 按规定维护产品。
14. 如果未事先与制造商协调，不得进行本文档中未述及的保养工作或维修。

如有任何疑问：

15. 请询问最近的盖米销售分公司。

## 3 产品描述

### 3.1 结构

执行器A须单独订购。



序号	名称	材质
1	阀体上部件，黑色	聚碳酸酯
2	阀体排气	ePTFE
3	LED信号窗口	聚碳酸酯
4	视窗，透明	聚碳酸酯
5	电气螺纹连接	VA / 1.4305
6	气动接口	VA / 1.4305
7	密封件	FKM
8	蓝牙模块型号E1B0（可选），带滑盖	-

### 3.2 远光LED

除了电气定位和故障分析外，还可以利用阀体内集成的远光LED 1，针对不同运行状态进行光学信号指示。LED的排列方式能照亮两个侧面集成的灯带，即使从远处也能清楚地看到状态。可显示以下状态：



用于设备功能开/关控制 ( 阀门组合开关盒 ) 的阀门位置指示器  
1)

远光LED颜色		功能
标准	逆转 <sup>2)</sup>	
绿色	橙色	过程阀 , 位置 : 打开
橙色	绿色	过程阀 , 位置 : 关闭
闪烁绿色	闪烁橙色	过程阀沿打开方向动作
闪烁橙色	闪烁绿色	过程阀沿关闭方向动作

用于定位器设备功能的阀门位置指示器<sup>1)</sup>

远光LED颜色		功能
标准	逆转 <sup>2)</sup>	
橙色 ( 100% 亮度 )	绿色 ( 100% 亮度 )	过程阀 , 位置 : 关闭
绿色 ( 25% 亮度 )	橙色 ( 25% 亮度 )	过程阀开启度 $\leq$ 25%
绿色 ( 50% 亮度 )	橙色 ( 50% 亮度 )	过程阀开启度 $\leq$ 50%
绿色 ( 75% 亮度 )	橙色 ( 75% 亮度 )	过程阀开启度 $\leq$ 75%
绿色 ( 100% 亮度 )	橙色 ( 100% 亮度 )	过程阀开启度 $>$ 75%

<sup>1)</sup> 阀门位置指示器的亮度可通过参数调节或完全关闭。

<sup>2)</sup> 可通过参数激活逆转指示

所有设备功能状态显示

远光LED颜色		功能
标准		
闪烁黄色/白色		初始化激活
爆闪白色		本地化激活
闪烁橙色/红色		警告激活
爆闪红色		故障激活
闪烁黄色/蓝绿色		需要维护
爆闪蓝色 ( 短时 )		无线电连接已建立
闪烁紫色/绿色		内部升级过程激活
闪烁蓝绿色 ( 短时 )		设备启动

### 3.3 说明

作为一种自动化模块，多功能阀门控制系统GEMÜ 44A0不受执行器尺寸影响，可与所有搭载新一代阀门单作用直行程执行器的气动控制过程阀兼容。根据订单类型和设置的设备功能，可以常规控制所连接过程阀的开/关（阀门组合开关盒）或精确控制阀门位置（定位器）。非接触式位置探测可精确、可靠、无磨损地确定阀门位置。当前阀门位置由远视LED指示，并通过电信号反馈。此外，还集成了一个机械位置指示器。这款创新产品的位置指示器具有现代化的通信接口、集成式传感器以及通过盖米应用程序进行操作的选项。

### 3.4 功能

GEMÜ 44A0是一种智能多功能阀门控制系统，可安装在气动执行器上。本产品直接加装在执行器上。集成的非接触式数位位置探测系统通过以形状配合方式与驱动杆连接的磁轴测量阀门的当前位置，并将其报告给产品的电子系统。

#### 提示

- ▶ 在订购型号（代码C = 定位器）中，设备功能可以通过参数设置在开/关控制和定位器之间切换。这意味着可以使用同一设备实现开/关应用和控制应用。
- ▶ 订购型号（代码B = 基础型）仅支持开/关控制。

#### 提示

- ▶ 可选的设备功能：“扩展开/关控制”目前与“开/关控制”相同。

#### 开/关控制设备功能

（订购型号代码B = 基础型）：

气动执行器通过集成的电磁先导阀进行控制。如果需要打开阀门，内部安装的电磁先导阀会相应地控制气动执行器。这使得阀门组合开关盒的磁轴向上移动，并通过远视LED和通信接口发出阀门位置“开”信号。如果需要关闭阀门，内部安装的电磁先导阀会相应地控制气动执行器。磁轴同时向下移动，并通过远视LED和通信接口发出阀门位置“关闭”信号。

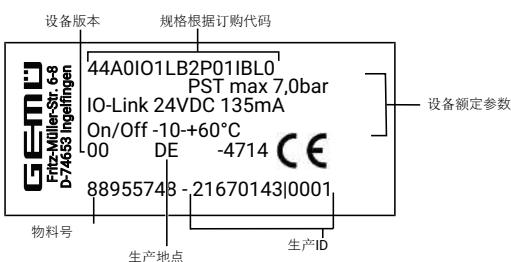
#### 定位器设备功能

（订购型号代码C = 定位器）：

电子系统将阀门实际值（阀门位置）与规定的设定值相互比较，根据相应的控制偏差调节阀门。当前确定的阀门位置通过远视LED发出信号并通过通信接口输出。为了正常运行，定位器在开始时必须针对所连接的过程阀进行示教（初始化）。这通过自动初始化功能实现，该功能可籍由通信接口或盖米应用程序启动。在执行示教后，定位器自行切换~正常运行模式，并对通过通信接口规定的设定值做出响应。

### 3.5 产品标签

产品标签位于产品侧面。产品标签上的数据（示例）：



生产日期已加密在产品编号之下，可向盖米索取。

### 3.6 数字产品标签



Das Produkt verfügt über ein digitales Typenschild. Durch das digitale Typenschild kann das Produkt weltweit eindeutig identifiziert und neben klassischen Typenschilddaten weitere produktbezogene Informationen digital abgerufen werden.

Mit dem Digitalen Typenschild erfüllt GEMÜ die Anforderungen der DIN SPEC 91406 zur automatischen Identifikation von physischen Objekten.

Das digitale Typenschild enthält neben dem QR-Code auch eine lesbare 12-stellige Seriennummer.

Bei Produkten mit Bedienung über die GEMÜ App stellen die letzten 4 Stellen der 12-stelligen Seriennummer den Bluetooth-Name des Produktes im Auslieferungszustand dar (hier im Beispiel 8977). Die 12-stellige Seriennummer entspricht im Auslieferungszustand dem Passwort für die Verbindung mit dem Produkt.

Es wird empfohlen sowohl den Bluetooth-Name als auch das Passwort für die Bluetooth-Verbindung zu ändern (nähere Informationen hierzu im Kapitel Betrieb unter Bluetooth Schnittstelle (参见第 '蓝牙接口', 页 24)).

### 4 合规使用

#### ⚠ 危险



##### 有爆炸危险！

- 有重伤或死亡危险
- 请勿在有爆炸危险的区域内使用本产品。

#### ⚠ 警告

##### 不按规定使用本产品！

- ▶ 造成严重伤害，甚至死亡的危险
- ▶ 制造商担保和保修要求将会失效。
- 只可根据合同文档和本文档中规定的运行条件使用本产品。

按照规定，本产品不适合在有爆炸危险的区域内使用。

集成电磁先导阀的产品专为安装在带有新一代平台直行程执行器的盖米阀门上而设计。本产品具有微处理器控制的智能位置检测功能，通过一个非接触式数字位置探测系统工作。通过电气接口可以监控阀门终端位置和运行状态。借助集成的电磁先导阀，直接促动和控制气动执行器。除此之外的任何应用都被视为不合规定的使用。对于由此造成的损害，盖米不承担任何责任。该风险由用户独自承担。

1. 按照技术参数使用本产品。
2. 确保按规定使用BLE棒！

## 5 订购代码

订购代码提供有关标准配置的概述。

订购前, 请检查可用性。其他配置请另询。

Hinweis: Bestehen Kunden- oder Anlagenseitige Restriktionen, welche die Nutzung einer Bluetooth Schnittstelle verbieten, wird empfohlen eine Bestellvariante mit deaktivierter bzw. ohne Bluetooth Schnittstelle zu verwenden.

Bei Ausführungen mit Bluetooth Schnittstelle, besteht die Möglichkeit diese auch nachträglich selbstständig per Parameter zu deaktivieren oder das Bluetooth Modul Typ E1B0 auszubauen.

Bei Ausführungen ohne Bluetooth Schnittstelle, besteht die Möglichkeit diese auch nachträglich selbstständig nachzurüsten.

提示:

- 设备型号: 基本型 (代码B) = 开/关阀门控制 (阀门组合开关盒)
- 设备型号: 定位器 (代码C) 包括定位器功能和开/关控制 (可通过参数设置)

### 订购代码

1 型号	代码
2 电气接口	代码
IO-Link	IO
3 工作方式	代码
4 动作方向	代码
直行程	L
5 设备型号	代码
基础型	B
6 接口/结构尺寸	代码
结构尺寸2	2
7 阀体材质类型	代码
塑料	P
8 选项	代码
无	0
9 电气接口	代码
M12插头	1
10 控制气路	代码
已集成	I
11 无线接口	代码
蓝牙	B
无	0
12 本地用户接口	代码
LED	L
13 机械选项	代码
无	0

## 订购示例

订购选项	代码	说明
1 型号		
2 电气接口	IO	IO-Link
3 工作方式		
4 动作方向	L	直行程
5 设备型号	B	基础型
6 接口/结构尺寸	2	结构尺寸2
7 阀体材质类型	P	塑料
8 选项	0	无
9 电气接口	1	M12插头
10 控制气路	I	已集成
11 无线接口	B	蓝牙
12 本地用户接口	L	LED
13 机械选项	0	无

## 6 技术参数

### 6.1 介质

工作介质:	压缩空气和惰性气体
灰尘含量:	等级3, 最大微粒尺寸5 $\mu\text{m}$ , 最大微粒密度5 mg/m <sup>3</sup>
压力露点:	等级4, 最大压缩露点+3 °C
油含量:	等级5, 最大油浓度25 mg/m <sup>3</sup> 质量等级按照DIN ISO 8573-1

### 6.2 温度

环境温度:	-10 – 60 °C
控制介质温度:	-20 – 60 °C
存储温度:	-20 – 70 °C

### 6.3 压力

控制压力:	0.5~max.7 bar 施加的压力不得超过过程阀的最大控制压力。 ( 如果测得的控制压力 <= 1.0 bar, 则默认在控制压力过低时发出警告, 如果测得的控制压力 >= 7.1 bar, 则会在控制压力过高时发出警告。警告阈值可以更改。 )
空气消耗:	0 Nl/min ( 在已调整状态下 )

### 6.4 产品合规性

EMV认证:	2014/30/EU
RoHS认证:	2011/65/EU
许可:	现场总线/通信 : IO-Link规范V1.1.4

### 6.5 机械数据

安装位置:	可选						
重量:	262 g						
行程传感器:	<table border="1"> <tr> <td>最小行程 :<sup>1)</sup></td> <td>2.0 mm</td> </tr> <tr> <td>最大行程 :</td> <td>29.0 mm</td> </tr> <tr> <td>分配行程传感器 阀杆/阀位</td> <td>收回 ( 上部 ) <math>\leq</math> 100% ( 阀门打开 ) 伸出 ( 下部 ) <math>\leq</math> 0% ( 阀门关闭 )</td> </tr> </table>	最小行程 : <sup>1)</sup>	2.0 mm	最大行程 :	29.0 mm	分配行程传感器 阀杆/阀位	收回 ( 上部 ) $\leq$ 100% ( 阀门打开 ) 伸出 ( 下部 ) $\leq$ 0% ( 阀门关闭 )
最小行程 : <sup>1)</sup>	2.0 mm						
最大行程 :	29.0 mm						
分配行程传感器 阀杆/阀位	收回 ( 上部 ) $\leq$ 100% ( 阀门打开 ) 伸出 ( 下部 ) $\leq$ 0% ( 阀门关闭 )						
<sup>1)</sup> 与成功初始化有关							

## 6.6 使用条件

**环境条件:** 适用于室内和室外  
干燥和潮湿环境

**高度:** 至2000 m ( N.N )

**空气相对湿度:** 0 - 100 %

保护等级:	单个设备的交付状态	安装在执行器上
非预定运行状态		IP 65

**污染等级:** 4级 ( Pollution Degree )

## 6.7 电气参数

**电源电压Uv:** 18 - 30 V DC ( 符合IO-Link规范 )

**接通持续时间:** 100 % ED

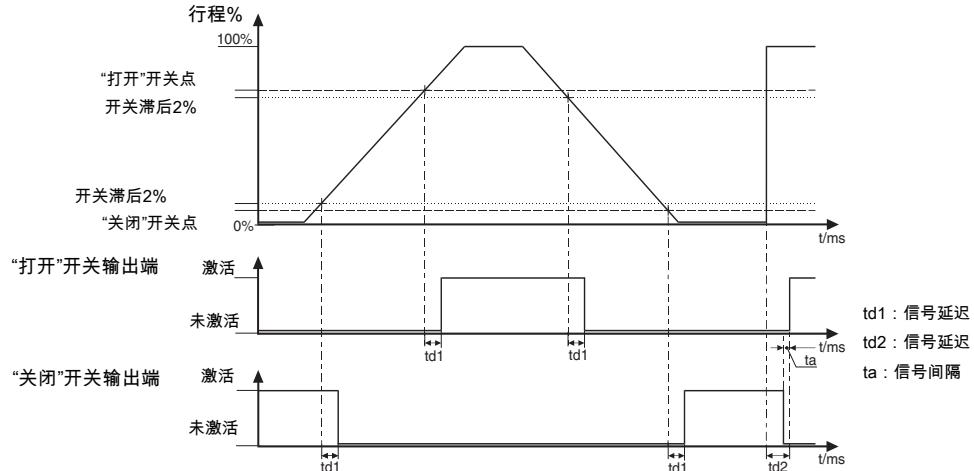
**反极性保护:** 是

**防护等级:** III

**电流消耗:** 最大135 mA

**电气连接方式:** 1个5芯M12设备插头 ( A型编码 )

**开关特性:**



开关点 , 单位 : 编程行程的百分比数据说明 , 涉及下部终端位置 ( 0% )

**切换点:**

<b>关闭开关点</b>	出厂设置 : 12% ( 可调节范围0~90% )
<b>打开开关点</b>	出厂设置 : 75% ( 可调节范围10~100% )
<b>最小关闭开关点</b>	0.8 mm
<b>最小打开开关点</b>	0.5 mm
<b>开关滞后</b>	2% ( 基于各个开关点前的初始化区域 )

如果百分比开关点相对于已编程的行程小于允许的最小开关点 , 将自动以最小开关点为准。最小开关点基于达到针对相应位置初始化的终端位置值之前的值。例如 , 终端位置最近会在达到该位置的已初始化终端位置值之前的0.8 mm时给出。通过所设置的百分比值“开关点接通或关闭” , 终端位置的识别和反馈也可以提前进行 ( 取决于行程 )。在各个开关点设置之间 , 必须保持至少10%的差值。

行程传感器:	线性度 : < 0.6%
	重复精度 : < 0.3%
这些值涉及包含相同设备参考干扰场影响的特征，设备间距离尽可能小	

接口:

	蓝牙低功耗 ( 仅用于集成无线接口 )	IO-Link
功能	参数设置、配置、诊断和操作	参数设置、配置、诊断和操作
前提条件	兼容的智能手机/平板电脑，带安卓或者iOS操作系统 <sup>1)</sup> - Apple iOS : 从版本16.6起或更高 - Android : 从版本8.0 ("Oreo") 起或更高 - 蓝牙4.0 LE或更高版本	IO-Link Master Spec. 1.1
版本	蓝牙5.4 ( 低功耗 )	IO-Link Spec. V1.1.4

<sup>1)</sup> 兼容的GEMÜ App ( 盖米应用程序 ) 可以在对应的商店 ( Apple App Store或者Google Play Store ) 中下载。

### 6.7.1 无线通信专用参数

技术: 蓝牙低功耗 ( 仅限搭配盖米应用程序使用 )

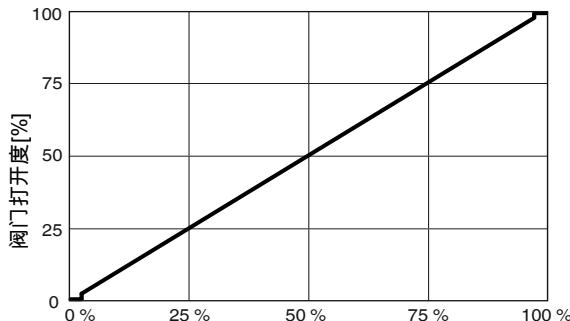
频率: 2.4 GHz ( 2.4~2.4835 GHz )

输出功率: 最大11.2 dBm

### 6.7.2 定位器数据 ( 定位器设备功能 )

提示: 下图适用于阀杆与阀门位置采用标准分配的阀门。  
( 参见“机械数据，行程传感器阀杆/阀门位置的分配”一栏 )

控制图表:



数字式电-气定位器在初始化期间自动识别阀门的控制方式 : 常开 ( NO ) 或常闭 ( NC ) 。

当信号标准为0%时，阀门处于关闭位置。

标准集成的密封闭合功能可确保在发出打开或关闭阀门的信号时阀门完全移动到终端位置。

定位器信息:

控制偏差 :	1%出厂设置
( 死区 )	0.1~25.0% ( 固定调节 ) 0.1~5.0% ( 自适应调节 )
参数设置 :	通过IO-Link或应用程序进行
初始化 :	通过IO-Link或应用程序自动进行
密闭功能 :	关 : 设定值 $\leq 0.5\%$ 开 : 设定值 $\geq 99.5\%$ ( 可通过参数进行更改 )

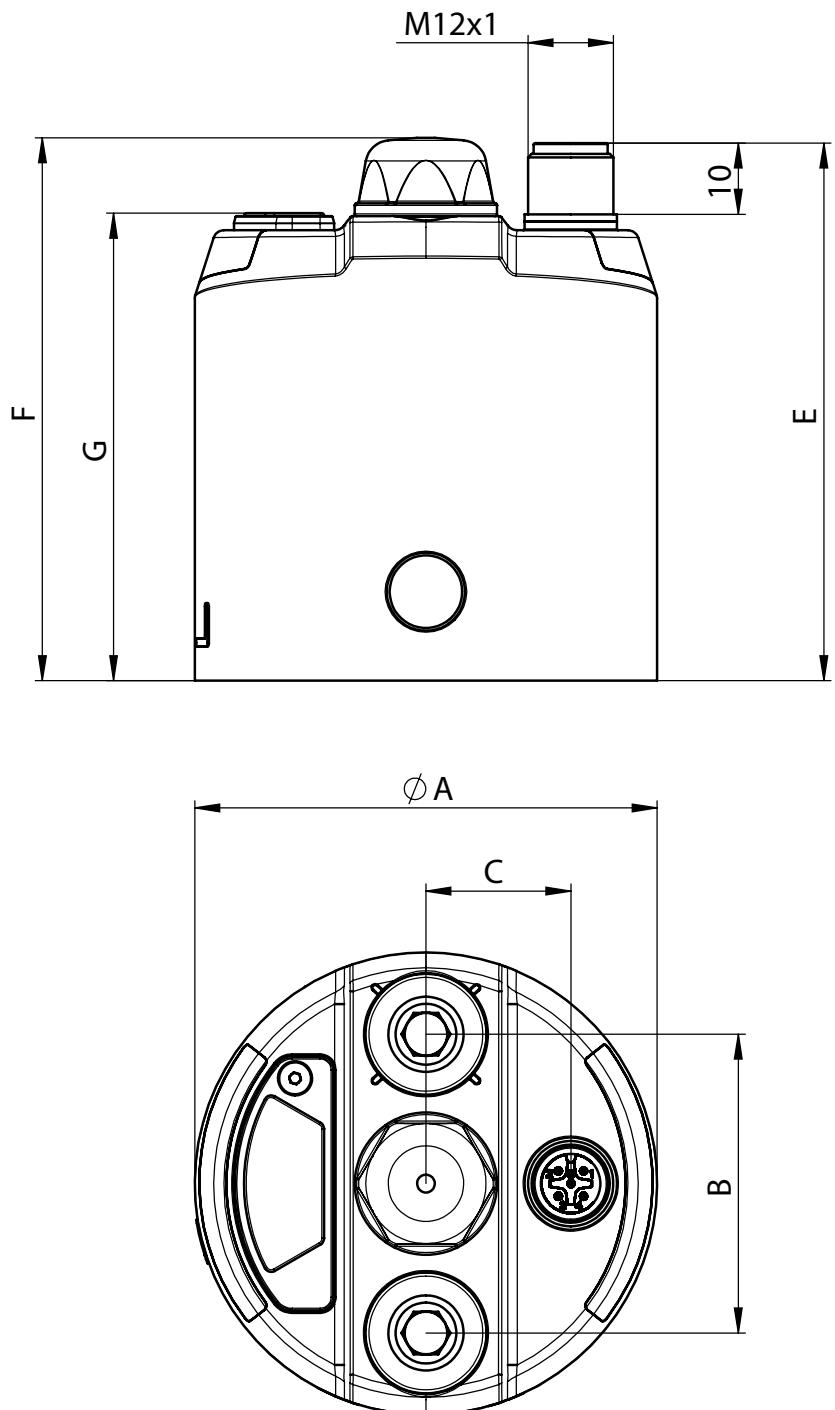
## 6.7.3 状态监控传感器

值	值范围	传感器分辨率	偏差	典型偏差	长期稳定性
内部温度	-40~100 °C	0.016 °C	± 1.60 °C <sup>1)</sup>	± 0.20 °C <sup>1)</sup>	< ± 0.02 °C / 年
内部湿度	0~100%	0.03%	± 3.5% , 介于 20~80%之间 ± 6.5% , 介于 0~100%之间	± 2% , 介于 20~80%之间 ± 3.5% , 介于 0~100%之间	± 0.25% / 年
内部压力	260~1260 mbar	24位	± 1.0 mbar	± 0.1 mbar	-
压缩空气供应压力	0~30 bar	1.31 mbar	± 110 mbar	± 30 mbar	± 30 mbar / 年
执行器腔室压力	0~30 bar	1.31 mbar	± 110 mbar	± 30 mbar	± 30 mbar / 年
安装位置 ( 2个方向 )	-180°~180°	16位	- <sup>2)</sup>	± 3.1° <sup>2)</sup>	-
加速度 ( 3轴 )	-156.96 m/s <sup>2</sup> ~156.96 m/s <sup>2</sup>	16位	± 1.48 m/s <sup>2</sup>	± 0.52 m/s <sup>2</sup>	-
电流消耗	0~375 mA	16位	± 3.0 mA	± 0.5 mA	-
电源电压	0~36 V	16位	± 0.35 V	± 0.05 V	-

<sup>1)</sup> 该值在阀体内测量，并受到设备电子元件的相应影响（如自热）。

<sup>2)</sup> 该数据指的是无振动状态。如有振动，偏差可能会明显增大，或者无法再确定数值。

## 7尺寸



	Ø A	B	C	E	F	G
BG1	65.0	42.0	20.4	68.1	86.8	75.8
BG2	65.0	42.0	20.4	75.6	76.3	65.7

BG = 结构尺寸  
尺寸单位 : mm

## 8 制造商说明

### 8.1 供货

- 收到货物后立刻检查是否完整以及是否损坏。  
出厂前会检测本产品的功能。供货范围见发运单，型号见订单号。

### 8.2 包装

本产品包装在一个纸箱中。纸箱可回收再生。

### 8.3 运输

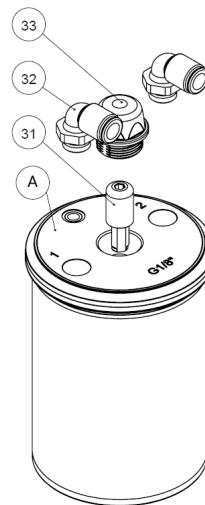
1. 只能使用合适的装载工具运输本产品，请勿抛掷，小心处理。
2. 安装后按照废弃处理规定/环保法规处理运输包装材料。

### 8.4 存放

1. 使用原包装存放本产品，注意防尘，保持干燥。
2. 避免紫外线辐射和直接的阳光照射。
3. 不得超出最高存放温度（参见“技术参数”一章）。
4. 溶剂、化学品、酸性物质、燃料不得与盖米产品及其备件存放在同一房间内。
5. 用保护帽或密封塞封闭压缩空气接头。

## 9 装配和安装

### 9.1 阀门的安装准备（直行程执行器）



工具：	
开口扳手1：	扳手尺寸17
开口扳手2：	扳手尺寸13
内六角扳手：	扳手尺寸4

1. 将执行器A调至基本位置（执行器排气）。  
⇒ 确保执行器无压力！
2. 拆卸透明视窗33（开口扳手SW17）。
3. 拆卸指示轴31（内六角扳手SW4）。
4. 拆卸气动螺纹接头32（开口扳手SW13）

## 9.2 阀门控制安装

## ⚠ 警告



## 指示轴可能造成挤压危险！

- ▶ 由于必须促动执行器才能触及扳手平面（仅限常闭执行器），因此存在人员受伤危险。
- 不要深入指示轴的工作区域内。

## 提示

## 阀体密封性受损！

- ▶ 如果执行器接触面已受损，则无法保障阀体密封性。
- 在装配前检查执行器的接触面，确保完好无损。如有可见损坏，请联系盖米。

## 提示

## 污垢与潮湿！

- ▶ 如果执行器内部或执行器接触面上脏污和/或潮湿，可能会导致功能异常或设备失灵。
- 请检查并确保执行器内部或接触面上不存在潮湿和/或脏污，或在装配前予以排除。

## 提示

## 产品密封性受损！

- ▶ 如果密封件（14或5）装入或固定不当，可能会损坏阀体密封件以及执行器的气密性。
- 检查并确保密封件完整且牢固固定在指定位置上。

## 提示

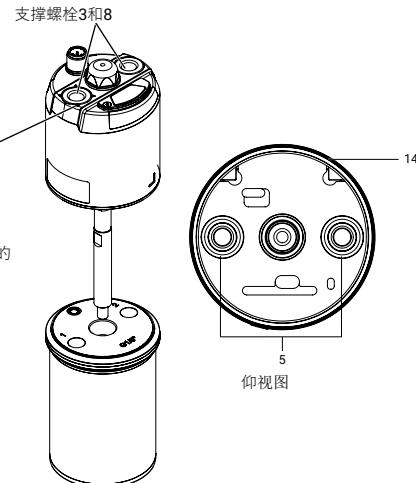
## 气动接头同时用作执行器的固定装置！

- 在产品上作业之前，将气动接口切换至无压力状态。

## 工具：

内六角扳手2 : 扳手尺寸6

1. 将执行器A调~基本位置（执行器排气）。
  - ⇒ 确保执行器无压力！
2. 将操作阀杆20拧入气动执行器，并用2.5~3 Nm（开口扳手/扭矩扳手SW8）拧紧。
3. 小心地将模制密封件14插入产品阀体底部的指定凹槽中，并检查其是否正确就位。
4. 通过两个支撑螺栓检查并确保密封垫片5的正确固定。
5. 对准产品。注意：对准操作取决于执行器的控制方式！
  - ⇒ 控制方式1（常闭）：执行器控制接口 =1 // → 带标记的阀门控制控制接口。
  - ⇒ 控制方式2（常开）：执行器控制接口 =2 // → 带标记的阀门控制控制接口。
6. 正确对准后，交替拧入支撑螺栓3和8（内六角扳手SW6），然后小心拧紧（扭矩10 Nm）。
  - ⇒ 提示：内六角螺纹执行器被嵌入在支撑螺栓中。因此，需要一把柄长至少为16 mm的内六角扳手。通常不能使用短套筒头。
7. 进行气动和电气连接。



## 工具：

开口扳手/扭矩扳手 : 扳手尺寸8

### 9.3 E1B0型蓝牙模块的安装和接线

**提示：**本章仅与后续安装或更换有关。

注意有关E1B0型蓝牙模块的单独文档。

#### ⚠ 小心



##### 挤压危险！

- 在将E1B0型蓝牙模块装入滑盖或将其与滑盖整体安装至外壳以及反向拆卸时，可能夹伤手指
- 只能由专业人员进行安装。
- 穿戴合适的防护装备。

#### ⚠ 小心



##### 割伤！

- 锋利的边缘、角或突出的部件有割伤的风险
- 只能由专业人员进行安装和拆卸。
- 使用合适的防割保护装置。

#### 提示

##### 产品损坏！

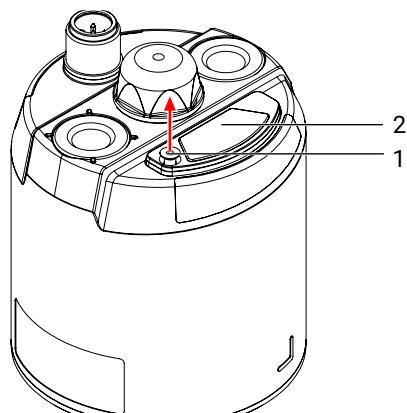
- 确保正确安装/拆卸并检查产品是否损坏。

#### 提示

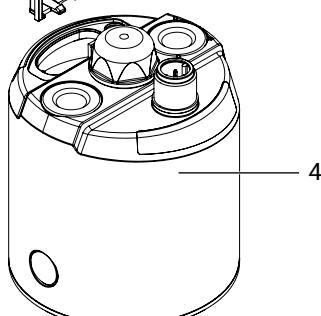
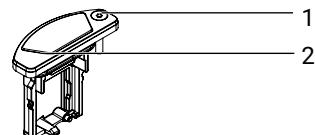


##### 静电放电！

- 电子元件损毁。
- 安装产品时应采取ESD防护措施。

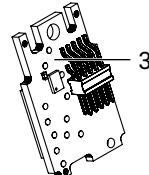
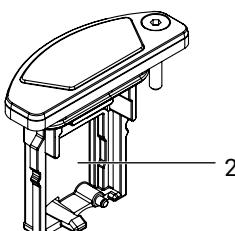


1. 松开滑盖2的螺栓1 ( 内六角SW1.5 ) ( 该螺栓由一个卡环固定，防止从滑盖2上脱落 )。



2. 通过螺栓1将滑盖2从阀体4上拆下。

⇒ 为此，用小钳子（如尖嘴钳）小心地夹住螺栓头，然后垂直向上拉出。注意不要倾斜或损坏部件。

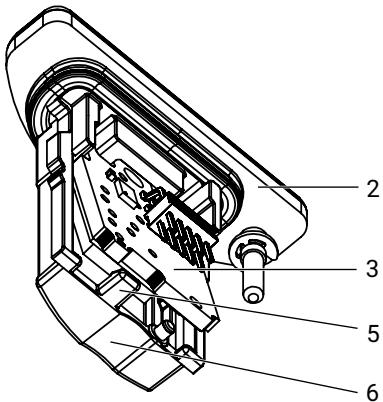


#### 9.3.1 安装准备

- 注意ESD防护
- 防止异物进入设备的开放式插槽
- 避免机械应力（如振动）
- 确保周围环境清洁
- 安装前检查是否潮湿
- 断开产品供电

#### 9.3.2 Montage Bluetooth Modul Typ E1B0

安装前检查所有部件是否损坏、脏污和潮湿。只能由受过培训的人员进行安装。必须采取适当的ESD防护措施，以避免损坏。



3. 将E1B0型蓝牙模块3插入滑盖2，直到卡钩5卡入。
4. 确保正确安装E1B0型蓝牙模块3！  
⇒ 滑盖2中E1B0型蓝牙模块3的线脚朝前，与卡钩5和握槽6的方向对齐。
5. 将滑盖2与已安装的E1B0型蓝牙模块3重新装入阀体4，然后用螺栓1拧紧（用手拧紧，最大扭矩0.4 Nm，内六角SW 1.5）。

## 10 电气接口

### 提示

产品已拆下时可能会触碰电子系统！

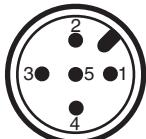
- 拆卸产品时，要断开供电。

### 提示

存在人员受伤危险！

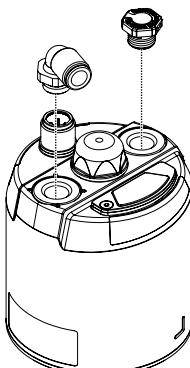
- ▶ 产品失效
- 插头无法对准。
- 在旋转前要保护插头。

IO-Link



说明	
1	Uv+ , 24 V DC , 电源电压
2	未连接
3	Uv- , GND
4	C/Q IO-Link
5	未连接

## 11 气动接口



接口	标识	名称	连接尺寸
1	接口上的标记	供气接口 (带集成的控制压力探测功能)	G1/8
2	(不带标识)	排气接口和过程阀弹簧腔排气	G1/8

该产品标配两个气动螺纹接头 (用于市售6x4 mm气动软管) 和一个排气塞。具体如下：

执行器控制方式	接口1	接口2
单作用 (常开或常闭) (参见右上插图)	气动螺纹接头	排气塞*

\* 引导排气时：气动螺纹接头。排气塞不符合IP 67标准，不建议用于潮湿的环境条件。

### 11.1 在潮湿环境中使用的注意事项

以下信息为在潮湿环境中安装和操作该产品提供指导。

1. 电缆和硬管的铺设方式必须确保悬挂在管道/管线上的冷凝水或雨水不会流入产品M12插头的螺纹连接处。
2. 检测M12插头的所有电缆螺接件和配件是否牢固安装。
3. 如有疑问，应将排气导入干燥区域，以提高阀体的防护等级（仅适用于单作用过程阀）。为此，必须在规定的排气接口（弹簧腔排气）上安装合适的气动螺纹连接，以便通过气动管路有针对性地排放废气。必须确保排气管路始终处于无压力状态，且不得使用节流阀、过滤器或类似装置。排气管道的铺设方式必须确保湿气不会回流。

## 12 故障反应

故障	过程阀
电源电压失效或低于最低电源电压	已排气
气动压缩空气供应失效或低于最低控制压力	已排气
软件检测到的故障类别故障 ( 参见“故障排除”一章 )	正在执行设定的故障位置 ( 参数“故障位置” )。 -“保持位置” , -“打开” , -“关闭” , -“安全位置”* , 或 -“自由位置”
软件检测到的故障类别故障2 ( 参见“故障排除”一章 )	已排气

\* 安全位置 = 出厂设置。在此期间，执行器被排气。

这些故障反应不能取代必要的系统专用预防措施和安全装置。

## 13 调试

⚠ 警告	
	<p><b>指示轴可能造成挤压危险！</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>由于必须促动执行器才能触及扳手平面 ( 仅限常闭执行器 )，因此存在人员受伤危险。</li> <li>不要探入指示轴的工作区域内。</li> </ul>
⚠ 小心	
	<p><b>Gefahrensituation!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verletzungsgefahr oder Beschädigungen möglich.</li> <li>Zur korrekten Inbetriebnahme muss das Produkt mittels Initialisierungsablauf auf das Prozessventil eingelernt werden. Je nach ausgewählter Gerätefunktion (Auf/Zu Ansteuerung oder Stellungsregler) und konkreter Konfiguration erfolgt dies automatisch mit dem ersten Bewegen des Ventils oder muss aktiv gestartet werden.</li> <li>Während dieser Inbetriebnahme muss das Ventil, durch Druckluftbeaufschlagung am Antrieb, geöffnet und geschlossen werden. Es muss daher vorab sichergestellt werden, dass dadurch keine gefährliche Situation eintreten kann.</li> </ul>

## 提示

### 扭曲的位移探测！

- 位移探测基于霍尔效应传感器和集成永磁体。外部磁场会干扰和扭曲位移检测。
- 外部磁场，例如设备附近的永磁体产生的磁场，应尽可能完全避免或确保尽可能大的距离。

- 使用合适的连接件。
- 在无应力和无弯折的情况下安装控制介质管路。
- 连接气动软管，激活最大7 bar的气动辅助能量 ( 注意必要的过程阀控制压力 )。
- 在无应力和无弯折的情况下连接连接管路。
- 接通电源电压24 V DC ( 18~30 V DC )。
- 连接通信接口 - 线脚4：将C/Q导线与兼容的IO-Link主端口 ( 对于调试而言并非绝对必要 )。

### 13.1 初始化

## 提示

### 错误的初始化

- 务必在过程阀上没有工作介质压力的情况下执行初始化。在阀门处于静止位置 ( 常开/常闭 ) 时执行初始化。

## 提示

- 如果产品出厂交付时安装在一个阀门上，则整个结构在控制压力为5.5-6 bar的情况下已经运行准备就绪，无需工作压力。如果设备用不同的控制压力运行，或者机械终端位置发生了改变 ( 例如在阀门上更换密封件/更换执行器 )，则建议重新初始化。初始化设置即使是在断电的情况下也不会丢失。

## 提示

### 根据设备功能进行初始化

- 开/关控制**：自主进行初始化 ( 只要自主终端位置识别模式激活 ) ( 参见第 '自主终端位置过程/终端位置跟踪'，页 24 )。
- 定位器**：必须主动启动初始化 ( 参见第 '传统初始化过程'，页 24 )。

如果未事先进行初始化，或者未识别到开启和关闭的终端位置，该产品 ( 在短暂的启动过程后 ) 会发出警告 ( 远视LED交替闪烁橙色/红色 )。

终端位置的初始化方式，根据设备运行的功能模式不同而存在根本性差异：

#### 开/关控制：

初始化取决于参数“终端位置识别模式”的设置。

#### 定位器：

必须执行初始化才能正常运行。每次更改阀门时 ( 例如更换密封件 )，都必须重复此过程。

在**终端位置自主识别模式** ( 出厂设置 ) 中，一旦阀门移动，将自行确定终端位置。因此，阀门可立即投入运行，并在初始动作周期后报告终端位置，并通过LED显示屏显示出来。

在传统模式中，必须借助电气接口（蓝牙及相应的盖米应用程序或IO-Link），通过主动触发初始化过程来示教终端位置。如未执行正确的初始化过程，则设备会处于警告状态（通过相应光LED发出信号）。

### 13.1.1 自主终端位置过程/终端位置跟踪

自主终端位置过程或终端位置跟踪是一种智能功能，借助该功能可独立确定某个阀门的终端位置（而无需外部触发）。如果该功能激活，随着阀门的首次移动，将自行确定终端位置，使产品直接进入运行就绪状态。将持续监控终端位置，并在出现偏差时作出相应反应。

作用方式说明：

在自主终端位置跟踪模式下，两种不同的状态会对功能特性造成影响。

**无初始化：**该设备观察是否在一定距离内到达了两个不同的终端位置。满足该条件的最初两个终端位置将作为重新初始化的终端位置进行示教。

**有初始化：**该功能可确定在运行时间内终端位置是否发生偏移。如果这些偏移超出了一定的公差范围并显示出一定的稳定性，则初始化的终端位置将被调整后的初始化值覆盖。如果该过程被触发，则会有相应的信息提示。此外，还将对偏差进行分析，并就偏差原因得出结论。

也可以在自主终端位置跟踪的运行模式下进行**传统初始化** - 建议在更换密封件或类似操作后进行，以防终端位置变化产生错误信息。如果初始化成功进行，当前示教的终端位置将被覆盖，并根据这些更新的终端位置进行跟踪。如果主动触发的初始化过程不成功，则最后示教的初始化位置将被删除。

### 13.1.2 传统初始化过程

#### 提示

- ▶ 每次更改过程阀（例如更换密封件或执行器）后都必须重新进行初始化。

#### 提示

- ▶ 在初始化期间，设备会检查是否满足所有必需条件。如果满足所有条件，初始化会自动完成并显示确认信息。
- ▶ 如果不满足条件，初始化将取消并给出相应的故障信息。

#### 通过IO-Link执行

初始化可以通过IO-Link过程数据来启动。数字设备输入端3已默认为此设置，可通过过程数据输出端2进行访问。随后，操作模式（自动模式）将自动设置。

#### 通过盖米应用程序执行

通过**初始化快速操作按钮**与**盖米应用程序**建立连接后，必须主动启动初始化过程。

- 调用初始化并启动。

⇨ 初始化将自主进行并自动结束。然后必须将运行模式（自动）调节为正常运行方式（应用程序会自动引导设置）。

### 13.2 E1B0型蓝牙模块调试

#### 提示

##### 静电放电！

- ▶ 损坏产品。
- 注意ESD保护措施。

**注意：**安装和调试必须由专业电工进行。

1. 确保在安装E1B0型蓝牙模块后仍能保证产品阀体保护（目视检查密封件、E1B0型蓝牙模块与滑盖的正确就位等）。
2. 完成安装后，蓝牙模块E1B0将通过产品自动供电（当产品接通电源时）。
3. 如有供电，可通过盖米应用程序连接产品。

## 14 运行

### ⚠ 警告



#### 产品发热！

- ▶ 由于产品会加热至最大允许的环境温度，因此有烫伤危险。
- 佩戴防护手套。

### 提示

#### 密封垫片或O形圈损坏！

- ▶ 由于支撑螺栓密封垫片或压力传感器O形圈泄漏，导致产品阀体内突然升压
- 定期保养产品，注意密封垫片是否完好无损。

产品通过IO-Link主机运行，可影响和监控阀门位置。根据所选的设备功能，阀门位置会受到不同的影响。

#### 开/关控制设备功能：

可通过IO-Link过程数据输出位（主机->设备）控制集成的电磁先导阀，从而用压缩空气气动激活过程阀。数字设备输入端1已默认为此设置，可通过过程数据输出位0进行访问。

#### 定位器设备功能：

可通过IO-Link过程数据输出端（主机->设备）传输设定值，用作待控制阀门位置的预设信号，从而利用压缩空气将过程阀气动移动到预设位置。

在这两种设备功能中，均可通过IO-Link过程数据输入端（设备->主机）监控阀门位置。

此外，还有应用程序操作选项，可在两种设备功能中手动操作过程阀。

**提示：**无论是否存在应用程序连接，均可无限制进行IO-Link运行。在“手动”运行模式下，将忽略用于控制的IO-Link输出端过程数据（主机->从站）。此情况下，可以使用应用程序手动控制过程阀。

### 14.1 蓝牙接口

**Hinweis:** Nur bei Verwendung des Bluetooth Moduls Typ E1B0 möglich.

Über eine integrierte Bluetooth Low Energy Schnittstelle können in Verbindung mit der **GEMÜ App** folgende Funktionen verwendet werden:

1. Veränderung der Gerätekonfiguration (Parametereinstellungen).
2. Auslesen des aktuellen Gerätestatus.
3. Anzeige und Auswertung von historischen Ereignissen.
4. Durchführung der Initialisierung.
5. Verfahren des Ventils im manuellen Betrieb.
6. Gerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen.
7. Aktivierung der Lokalisierung (Erkennung Gerät).
8. Security-Verwaltung (Sperren des Zugriffes für bestimmten Teilnehmerkreis).

### 提示

- ▶ Es kann gleichzeitig immer nur ein Endgerät mit dem Produkt verbunden werden. Für weitere Teilnehmer ist dieses Gerät in dieser Zeit nicht sichtbar.

Nach Starten der App werden alle kompatiblen GEMÜ-Produkte in Reichweite in der Verbindungsliste angezeigt. Das zu verbindende Produkt kann über den Bluetooth-Name referenziert werden. Im Auslieferungszustand entspricht dieser den letzten 4-Stellen der auf dem digitalen Typenschild aufgedruckten 12-stelligen Seriennummer (im folgenden Beispiel 8977). Der Bluetooth-Name ist nach Verbindungsaufbau beliebig veränderbar (maximal 16 Zeichen).

### 提示



#### Sicherheitshinweis!

- ▶ Die Bluetooth Schnittstelle ist im Auslieferungszustand aktiviert und ist direkt nach elektrischer Inbetriebnahme des Produkts verbindungsbereit.

### 提示

#### Hinweis zu Bluetooth!

- ▶ Das Produkt kann über die GEMÜ App im Auslieferungszustand wie folgt verwendet werden:
- **Bluetooth-Name** = Letzte 4 Stellen der Seriennummer des digitalen Typenschild.
- **Bluetooth Verbindungs-Passwort** = 12- stellige Seriennummer bzw. QR-Code des digitalen Typenschild.
- Es wird empfohlen beide Merkmale direkt bei Inbetriebnahme des Gerätes auf beliebig eigenständige Angaben zu verändern, um den Zugriffsschutz zu erhöhen! Andernfalls hat jeder mit physischem Zugang zum Produkt und dem digitalen Typenschild Zugriff auf oben aufgeführte Funktionen!

### Digitales Typenschild



Im Auslieferungszustand ist das Produkt durch ein eindeutiges Verbindungs-Passwort vor unberechtigtem Zugriff geschützt. Das Passwort entspricht der aufgedruckten 12-stelligen Seriennummer bzw. dem QR-Code. Zur Passworteingabe kann dieses wahlweise mittels Scan-Funktion mit der Kamera des Smartphones / Tablets eingelesen oder händisch eingetragen werden. Das Passwort kann selbst verwaltet und auf ein beliebig anderes Passwort geändert werden (es wird empfohlen dies direkt nach der Inbetriebnahme zu tun).

Durch das Abändern des Ursprungs-Passwort geht die Möglichkeit, dieses über das digitale Typenschild einzulesen, verloren. Die Verbindungs-Passwort Funktion lässt sich deaktivieren, was allerdings nicht empfohlen wird.

Zusätzlich kann für das Produkt eine Konfigurationssperre über ein separates beliebiges Passwort eingerichtet werden - so lässt sich das Produkt zusätzlich schützen. Ist diese Funktion aktiviert kann ohne die vorherige Passworteingabe keine Veränderung an den Einstellungen vorgenommen werden (Nur-Lese Modus).

Es besteht die Möglichkeit beide Passwörter bei Verlust zurückzusetzen. Es kann selbst definiert werden, welches der beiden, ob beide oder kein Passwort über den Rücksetzmechanismus zurückgesetzt werden kann.

**Achtung!** Ist ein oder beide Passwörter für den Rücksetzmechanismus gesperrt, kann das Produkt bei Passwort Verlust nur noch durch GEMÜ freigeschalten werden.

**Achtung!** Ist ein oder beide Passwörter für den Rücksetzmechanismus freigeschaltet, kann jeder mit Zugang zum digitalen Typenschild (QR-Code), den Passwortschutz aufheben.

#### Rücksetzmechanismus:

Für das Zurücksetzen eines der beiden Passwörter (Verbindungs- oder Konfigurationssperren-Passwort) stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung. Beide Passwörter können / müssen getrennt voneinander zurückgesetzt werden.

#### 9. Digitales Typenschild (QR-Code):

- ⇒ Durch das Scannen des auf dem Produkt aufgebrachten QR-Codes.

### 提示

- ▶ Durch einen Einstellparameter kann das Zurücksetzen von einem oder beiden Passwörter blockiert werden.

## 14.2 应用程序基本操作



- 消息** 信息、故障和警告消息
- 菜单** 密码管理  
参数管理及出厂重置  
固件升级
- 设置** 参数显示  
参数配置  
搜索功能  
收藏夹选择  
运行模式设置
- 状态** 运行时长显示  
柱状图  
传感器值  
状态显示
- 概览** 操作（初始化、定位、保养）  
收藏夹

盖米应用程序由多个功能模块组成，这些模块可通过屏幕底部上的导航按钮调出。用于操作产品的功能位于“连接”区域。上图是结构的粗略概览。通过选择选项卡“概览”、“设置”或“状态”可在“连接”区域内导航。重要信息、故障或警告消息可以在所有页面通过铃铛图标调出。

## 14.3 状态监控传感器

设备中安装有各种传感器，可进行状态诊断。测量值通过电气接口输出，可进一步处理。此外，还为每个相关的测量值定义了报警阈值，低于或超过阈值时，会生成警告或错误信息。这样就能及早应对可能损坏设备或缩短其使用寿命的不允许的影响。

内部记录以下测量值：

- 内部温度
- 内部湿度
- 内部压力
- 压缩空气供应压力
- 执行器腔室压力
- 安装位置（2个方向）
- 加速度（3轴）
- 电流消耗
- 电源电压

## 15 IO-Link 专用数据

物理: 物理2 ( 3 导体技术 )

端口配置: A型端口

传输速率: 38400波特

最小循环时间: 10 ms

供应商ID: 401

设备ID: 4497409 ( 0x44A001 )

ISDU支持: 是

SIO运行: 否

IO-Link规格: V1.1.4

块参数化设置: 是

IO Link提示: IODD文件可从<https://ioddfinder.io-link.com>或[www.gemugroup.com](http://www.gemugroup.com)下载。

## 16 工艺数据

输出端 ( Master ( 主机 ) → Device ( 设备 ) )			
位	说明	出厂设置功能	逻辑
0	数字设备输入端1	“开/关控制”设备功能：控制电磁先导阀 “定位器”设备功能：已停用	“开/关控制”设备功能： 0 = 未控制集成电磁先导阀 1 = 已控制集成电磁先导阀
1	数字设备输入端2	已停用	
2	数字设备输入端3	初始化输入端	0 = 标准模式 1 = 激活初始化
3	数字设备输入端4	定位输入端	0 = 定位功能未激活 1 = 激活定位功能
4	数字设备输入端5	已停用	
5	数字设备输入端6	已停用	
6	数字设备输入端7	已停用	
7	数字设备输入端8	已停用	
8~23	额定输入	“开/关控制”设备功能：已停用 “定位器”设备功能：设定阀门位置规定	0.0~100.0% 过程阀位置

通过设备侧数字输出端信号可以启动不同操作，例如启动初始化 / 定位功能 → 该功能可通过相应的非循环参数数据进行设置			
数字设备输入端功能 1~8	0	已停用	功能失效
	1 <sup>1)</sup>	控制电磁先导阀	如果出现信号，集成的电磁先导阀将被控制。
	3	初始化输入端	有信号时激活初始化。
	4	定位输入端	有信号时激活定位功能。
	5	开/关故障位置	如果没有信号，阀门将移动到参数“故障位置”所定义的位置。如果出现信号，将按照设定的运行模式处理。
	6 <sup>2)</sup>	暂停/正常控制	如果没有信号，则暂停控制，阀门将保持在当前位置。如果出现信号，将根据设定值信号和设定的运行模式进行控制。
	7 <sup>2)</sup>	打开终端限位“开”	如果出现信号，过程阀将被移动到机械终端位置“开”（以此方式也可离开设定的“工作范围”）

通过设备侧数字输出端信号可以启动不同操作，例如启动初始化 / 定位功能 → 该功能可通过相应的非循环参数数据进行设置			
8 <sup>2)</sup>	打开终端限位“关”	如果出现信号，过程阀将被移动到机械终端位置“关”（以此方式也可离开设定的“工作范围”）	
<sup>1)</sup> 仅限“开/关控制”设备功能			
<sup>2)</sup> 仅限“定位器”设备功能			

输入端 ( Device ( 设备 ) → Master ( 主机 ) )			
位	说明	出厂设置功能	逻辑
0	数字设备输出端1	打开反馈	0 = 过程阀不在“打开”位置上 1 = 过程阀在“打开”位置上
1	数字设备输出端2	关闭反馈	0 = 过程阀不在“关闭”位置上 1 = 过程阀在“关闭”位置上
2	数字设备输出端3	初始化激活，反馈	0 = 标准模式 1 = 初始化模式激活
3	数字设备输出端4	已停用	
4	数字设备输出端5	已停用	
5	数字设备输出端6	已停用	
6	数字设备输出端7	已停用	
7	数字设备输出端8	已停用	
8~23	模拟设备输出端	阀门位置反馈	0.0~100.0%过程阀位置

通过设备侧数字输出端信号可以输出不同状态，例如终端位置反馈 / 故障 / 警报。 → 该功能可通过相应的非循环参数数据进行设置			
数字设备输出端功能 1~8	0	已停用	功能失效
	1	打开反馈	阀门位置打开反馈
	2	关闭反馈	阀门位置关闭反馈
	3	故障输出	识别到故障时输出
	4	警告输出	识别到警告时输出
	5	初始化激活，反馈	当初始化激活时，进行反馈
	6 <sup>1)</sup>	运行模式“关”反馈	产品处于运行模式“关”时的反馈信息（参见参数“运行模式”）

<sup>1)</sup> 仅限“定位器”设备功能

## 17 IO-Link系统命令

可以通过子索引0x0002传输系统命令。设备支持以下命令：

名称	系统命令	说明
复位应用	0x81	复位技术专用参数。通过这种方式，可以使设备进入预定义状态，且相应的通信不会中断，也无需进行关机循环操作。
恢复出厂设置	0x83	该功能使设备能够恢复到初始参数设置状态。例如，当从现有系统中取出一台设备并作为备件重新激活时，此命令就会很有用。在执行该命令后，IO-Link通信将被停止，直至设备下一次启动。
复位用户循环计数器	0xA2	复位用户开关循环计数器。
Reset Valve Actuation Counter User	0xA3	重置阀门控制用户计数器。



## 18 参数列表 ( IO-Link 和盖米应用程序 )

## 提示

► 所有包含子索引的IO-Link参数也可通过子索引0进行集中访问。

IO-Link参数								盖米应用程序参数编号	盖米应用程序访问	参数名称	参数说明	出厂设置	选择值	说明	IO-Link菜单	盖米应用程序菜单
索引	子索引	位	访问权限	长度	数据类型	数据存储	恢复出厂设置									
HEX	DEZ															
0x0010	0	0...	RO	5字节	StringT	是	否	-	-	供应商名称			"GEMUE"	制造商	识别号	-
0x0012	0	0...	RO	12字节	StringT	是	否	-	-	产品名称			"44A0 IO-Link"	制造商特定的设备名称	识别号	-
0x0013	0		RO	4字节	StringT	是	否	-	-	产品ID			"44A0"	设备类别	识别号	-
0x0014			RO	18字节	StringT	是	否	-	-	Product text (产品文本)			多功能阀门控制 + 软件识别的结构尺寸 (1、2或3)	产品文本	识别号	-
0x0015	0	0...	RO	参数	StringT	是	否	S11	RO	Serial Number (序列号)			"RRRRRRRR / IIII" (追溯号和索引)	设备序列号	识别号	设备状态   其他值
0x0016	0	0...	RO	52字节	StringT	是	否	S03	RO	Hardware Revision (硬件版本)			"xxxx/xx yyyy/yy zzzz/zz", 取决于线路板的数量 内容前添加空格	0x0016	0	设备状态   其他值
0x0017	0	0...	RO	21字节	StringT	是	否	S04	RO	Firmware Revision (固件版本)			"Vx.x.x.x" 内容前添加空格	0x0017	0	设备状态   其他值
0x0018	0	0...	RW	32字节	StringT	是	是	-	-	Application Specific Tag (应用专用标签)		***	"***"	定义应用专用名称的选项	识别号 / 标签	-
0x0019	0	0...	RW	32字节	StringT	是	是	-	-	Function Tag (功能标签)		***	"***"	定义功能性名称的选项	识别号 / 标签	-
0x001A	0	0...	RW	32字节	StringT	是	是	-	-	Location Tag (位置标签)		***	"***"	定义地点专用名称的选项	识别号 / 标签	-
0x0024			RO	1字节	UIntegerT	-	-	-	-	Device Status (设备状态)				包含设备的当前状态	诊断   设备状态	-
0x0025			RO	参数	ArrayT	-	-	-	-	Detailed Device Status (设备状态详情)				用于评估设备状态的详细事件列表	诊断   设备状态	-
0x0028			RO	3字节	UIntegerT	-	-	-	-	Process Data (过程数据) (Device (设备) -> Master (主机))				输出端过程数据 (通过ISDU映射过程数据)	-	-
0x0029			RO	1字节	UIntegerT	-	-	-	-	Process Data (过程数据) (Master (主机) -> Device (设备))				输入端过程数据 (通过ISDU映射过程数据)	-	-
0x0041	0		RW	2字节	RecordT	是				设备配置					参数   基本设置   设置   设备配置 设备配置	
	1	0-3	RW	4位	uint:4	是	是	M03	RW	设备功能 <sup>2)</sup>	定义设备运行所需的设备功能	0 (开/关控制)	0 开/关控制	根据出现的信号，阀门被控制到“开”或“关”的终端位置	1 扩展开/关控制	目前与“开/关控制”相同

IO-Link参数									盖米应用程序参数 编号	盖米应用程序访问	参数名称	参数说明	出厂设置	选择值	说明	IO-Link菜单	盖米应用程序菜单
索引 HEX	子索引 DEZ	位	访问权限	长度	数据类型	数据存储	恢复出厂设置										
0x0042	0		RW	4位	uint:4	是	是	M01	RW	运行模式	定义运行模式	1 ( 自动 )	2	定位器 <sup>3)</sup>	通过设定值信号规定的阀门位置将被控制	参数   输入/输出端   数字输出端	设置   输入/输出端
													0	关 <sup>1)</sup>	对信号变化无反应		
													1	自动	通过外部信号控制		
													2	手动	可手动控制		
0x0042	1	0-7	RW	8位	uint:8	是	是	P78	R/W	数字设备输出端1功能	定义设备侧数字输出端1的功能	1 ( 打开反馈 )	0	已停用	功能失效	参数   输入/输出端   数字输出端	设置   输入/输出端
													1	打开反馈	阀门位置打开反馈		
													2	关闭反馈	阀门位置关闭反馈		
													3	故障输出	识别到故障时输出		
													4	警告输出	识别到警告时输出		
													5	初始化激活 , 反馈	当初始化激活时 , 进行反馈		
													6	运行模式“关”反馈 <sup>1)</sup>	产品处于运行模式“关”时的反馈信息 ( 参见参数“运行模式” )		
0x0043	0		RW	1字节	RecordT	是				数字设备输出端2	定义设备侧数字输出端2的功能	2 ( 关闭反馈 )			数字输出端2配置	参数   输入/输出端   数字输出端	设置   输入/输出端
														选择值参见数字设备输出端1			
0x0044	0		RW	1字节	RecordT	是				数字设备输出端3	定义设备侧数字输出端3的功能	5 ( 运行模式反馈 )			数字输出端3配置	参数   输入/输出端   数字输出端	设置   输入/输出端
														选择值参见数字设备输出端1			
0x0045	0		RW	1字节	RecordT	是				数字设备输出端4	定义设备侧数字输出端4的功能	0 ( 已停用 )			数字输出端4配置	参数   输入/输出端   数字输出端	设置   输入/输出端
														选择值参见数字设备输出端1			
0x0046	0		RW	1字节	RecordT	是				数字设备输出端5	定义设备侧数字输出端5的功能	0 ( 已停用 )			数字输出端5配置	参数   输入/输出端   数字输出端	设置   输入/输出端
														选择值参见数字设备输出端1			
0x0047	0		RW	1字节	RecordT	是				数字设备输出端6	定义设备侧数字输出端6的功能	0 ( 已停用 )			数字输出端6配置	参数   输入/输出端   数字输出端	设置   输入/输出端
														选择值参见数字设备输出端1			
0x0048	0		RW	1字节	RecordT	是				数字设备输出端7					数字输出端7配置	参数   输入/输出端   数字输出端	设置   输入/输出端

IO-Link参数									盖米应用程序参数 编号	盖米应用程序访问	参数名称	参数说明	出厂设置	选择值	说明	IO-Link菜单	盖米应用程序菜单	
索引	子索引	位	访问权限	长度	数据类型	数据存储	恢复出厂设置											
HEX	DEZ																	
	1	0-7	RW	8位	uint:8	是	是	P84	R/W	数字设备输出端7功能	定义设备侧数字输出端7的功能	0 (已停用)		选择值参见数字设备输出端1				
0x0049	0		RW	1字节	RecordT	是				数字设备输出端8					数字输出端8配	参数   输入/输出端   数字输出端	设置   输入/输出端	
	1	0-7	RW	8位	uint:8	是	是	P85	R/W	数字设备输出端8功能	定义设备侧数字输出端8的功能	0 (已停用)		选择值参见数字设备输出端1				
0x004F	0		RW	3字节	RecordT	是				故障配置							参数   故障功能	设置   故障功能
	1	0-15	RW	16位	uint:16	是	是	P37	R/W	故障时间	定义故障识别时的去抖时间	0.1 s	1~1000 ( 0.1~100.0 s )	1~1000 ( 0.1~100.0 s )	定义故障识别时的去抖时间			
	2	16-18	RW	3位	uint:3	是	是	P36	R/W	故障位置	定义故障识别时的阀门位置	3 ( 安全位置 )	0	保持位置	阀门停留在当前位置			
													1	打开	阀门将移动~“开”位置			
													2	关闭	阀门将移动~“关”位置			
													3	安全位置	阀门被排气			
	3	19	RW	1位	布尔型	是	是	P86	R/W	诊断信息	定义针对基于时间的诊断功能是否要输出一个警告信息	1 ( 已激活 )	0	已停用	诊断信息未激活			
													1	已激活	诊断信息激活			
	8	24-39	RW	16位	uint:16	是	是	P52	R/W	自由故障位置	定义在识别到故障时需要运行~的阀门位置	0.0%	0~1000 ( 0.0~100.0% )	0~1000 ( 0.0~100.0% )	定义在识别到故障时需要运行~的阀门位置			
0x0050	0		RW	2字节	RecordT	是				基本设置							参数   基本设置	设置   显示设置
	1	0	RW	1位	布尔型	是	是	P56	R/W	LED颜色逆转	激活/停用终端位置显示LED颜色逆转	0 ( 已停用 )	0	已停用	打开位置 ( 绿色 ) , 关闭位置 ( 橙色 ) , 沿打开方向动作 ( 闪烁绿色 ) , 沿关闭方向动作 ( 闪烁橙色 )			
													1	已激活	打开位置 ( 橙色 ) , 关闭位置 ( 绿色 ) , 沿打开方向动作 ( 闪烁橙色 ) , 沿关闭方向动作 ( 闪烁绿色 )			
	2	1	RW	1位	布尔型	是	是	P43	R/W	行程传感器信号逆转	激活/停用行程传感器信号逆转	0 ( 已停用 )	0	已停用	行程传感器信号的标准作用方向	设置   初始化设置	设置   初始化设置	
													1	已激活	行程传感器信号的逆转作用方向			
	3	2	RW	1位	布尔型	是	是	P51	R/W	终端位置识别模式 <sup>4)</sup>	定义终端位置识别模式	1	0	传统	通过初始化进行终端位置识别			

IO-Link参数									盖米应用程序参数 编号	盖米应用程序访问	参数名称	参数说明	出厂设置	选择值	说明	IO-Link菜单	盖米应用程序菜单
索引	子索引	位	访问权限	长度	数据类型	数据存储	恢复出厂设置										
HEX	DEZ																
												(自主)	1	自主	带自主追踪功能的智能终端位置识别 (建议)		
	6	5	RW	1位	布尔型	是	否	-	-	蓝牙接口	激活/停用蓝牙接口	1 (已激活)	0	已停用	蓝牙接口未激活		-
	9	8-10	RW	3位	uint:3	是	是	P55	R/W	远光位置指示器	激活/停用可视终端位置显示	1 (已激活)	0	已停用	远光LED位置指示未激活	设置   显示设置	
													1	已激活	远光LED位置指示激活		
													2	已调暗	远光LED位置指示已调暗		
0x0051	0		RW	4字节	RecordT	是				终端位置反馈					开关点配置	参数   基本设置   开关点	设置   输入/输出端
	1	0-15	RW	16位	uint:16	是	是	P53	R/W	打开开关点	定义打开开关点	75%	10.0~100.0%		该值必须至少比关闭开关点的设定值大10.0%		
	2	16-31	RW	16位	uint:16	是	是	P54	R/W	关闭开关点	定义关闭开关点	12%	0.0~90.0%		该值必须至少比打开开关点的设定值小10.0%		
0x0053	0		RO	4字节	RecordT	否				初始化的终端位置						观察   阀门信息	设备状态   其他值
	1	0-15	RO	16位	uint:16	否	是	S05	RO	打开行程传感器绝对位置	指示打开终端位置的阀门绝对位置	0	0~1000 (0.0~100.0%)				
	2	16-31	RO	16位	uint:16	否	是			关闭行程传感器绝对位置	指示关闭终端位置的阀门绝对位置	0	0~1000 (0.0~100.0%)				
0x0054	0		RO	2字节	RecordT	否				阀门绝对位置						观察   阀门信息	设备状态   其他值
	1	0-15	RO	16位	uint:16	否	否	S60	RO	当前的绝对位置	指示行程传感器的绝对位置	0	0~1000 (0.0~100.0%)		当前阀门位置，单位：总行程百分比		
0x0056	0		RW	30字节	RecordT	否				计数器					开关循环计数器	计数器读数： 观察   计数器读数 警告阈值： 参数   计数器读数报警阈值	设备状态   其他值
	1	0-31	RO	32位	uint:32	否	否	S21	R/W	用户开关循环计数器	指示所计数的用户开关循环次数	0	0~2.147.483.647		可重置计数器读数 (通过IO-Link系统命令或应用程序)		
	2	32-63	RO	32位	uint:32	否	否	S23	RO	总开关循环计数器	指示总体计数的开关循环次数	0	0~2.147.483.647		无法重置计数器读数。为此使用参数：“阀门控制用户计数器”		
	3	64-95	RW	32位	uint:32	是	否	S22	R/W	用户开关循环报警阈值	定义用户开关循环报警阈值	5.000.000	1~2.147.483.647		该参数基于参数“用户开关循环计数器”。		
	4	96-127	RO	32位	uint:32	否	否	S01	RO	阀门控制用户计数器	指示所计数的用户阀门控制次数	0	0~2.147.483.647		可重置计数器读数 (通过IO-Link系统命令或应用程序)		
	5	128-159	RO	32位	uint:32	否	否	S13	RO	阀门控制总计数器	指示总体计数的阀门控制次数	0	0~2.147.483.647		无法重置计数器读数。为此使用参数：“阀门控制用户计数器”		

IO-Link参数									盖米应用程序参数 编号	盖米应用程序访问	参数名称	参数说明	出厂设置	选择值	说明	IO-Link菜单	盖米应用程序菜单
索引	子索引	位	访问权限	长度	数据类型	数据存储	恢复出厂设置										
HEX	DEZ																
0x005A	6	160-191	RW	32位	uint:32	是	否	S02	R/W	阀门控制用户计数器警告阈值	定义阀门控制用户计数器警告阈值	5.000.000	1~2.147.483.647	该参数基于参数“阀门控制用户计数器”。	观察   运行小时	设备状态   运行小时	
	7	192-207	RO	16位	uint:16	否	否	S61	RO	阀门控制警告系数	显示先导电磁阀模块的相对磨损程度	0.0%	0~1000 ( 0.0~100.0% )	该参数仅显示计数的阀门控制次数与定义的警告阈值的百分比关系，由此指示相对的磨损程度。警告阈值必须根据经验值或其他规定设定，以便能够读取有意义的磨损程度。			
	8	208-239	RO	32位	uint:32	否	否	S20	RO	设备启动计数器	指示产品启动次数	0	0~2.147.483.647				
0x005B	0		RO	8字节	RecordT	否				运行时数				运行小时计数器	诊断   保养标识	维护	
	1	0-31	RO	32位	uint:32	否	否	S70	RO	总运行时数	指示总运行小时	0	0~2.147.483.647 s				
	2	32-63	RO	32位	uint:32	否	否	S71	RO	自上次启动以来的运行小时数	指示上次启动时/自上次启动以来的运行小时数	0	0~2.147.483.647 s				
0x005C	0		RO	40字节	RecordT	否				保养标识				保养信息	观察   阀门信息	设置   初始设置	
	1	0-63	RO	64位	TimeT	否	否	S73	R/W	保养用户时间戳	定义执行保养的时间戳	2025-01-01 00:00:00.000	YYYY-MM-DD HH:MM:SS.SSS	必须由用户主动录入此项，以便保存所执行的最后一次保养的具体时间点。			
	2	64-319	RO	256位	StringT	否	否	S74	R/W	用户保养信息	定义所执行保养的附加信息	***	UTF-8	必须由用户主动录入此项，由此可以保存最后一次保养的附加信息（例如，具体保养内容和保养人员）。			
0x0062	0		RO	1字节	RecordT	否			RO	阀门信息					观察   阀门信息	设备状态   其他值	
	1	0-3	RO	4位	uint:4	否	是	S19	RO	控制方式	显示已确定的阀门控制方式	0	0不定 1 NC ( 常闭 ) 2 NO ( 常开 )	未识别控制方式 识别到常闭 ( NC ) 控制方式 识别到常开 ( NO ) 控制方式			
	2	16-31	RO	16位	uint:16	否	是	S09	RO	打开调节时间	指示打开阀门时长	0	0~999 ( 0.0~99.9 s )				
0x0064	0		RW	1字节	RecordT	是				关闭调节时间	指示关闭阀门时长	0	0~999 ( 0.0~99.9 s )		参数   输入/输出端   数字输入端	设置   输入/输出端	
	1	0-7	RW	8位	uint:8	是	是	P70	R/W	数字设备输入端1功能	定义设备侧数字输入端1的功能	0 1	已停用 控制电磁先导阀	功能失效 如果出现信号，电磁先导阀将被控制。			

IO-Link参数									盖米应用程序参数 编号	盖米应用程序访问	参数名称	参数说明	出厂设置	选择值	说明	IO-Link菜单	盖米应用程序菜单	
索引	子索引	位	访问权限	长度	数据类型	数据存储	恢复出厂设置	HEX	DEZ									
0x0065	0		RW	1字节	RecordT	是					数字设备输入端2					数字输入端2配置	参数   输入/输出端   数字输入端	设置   输入/输出端
	1	0-7	RW	8位	uint:8	是	是	P70	R/W	数字设备输入端2功能	定义设备侧数字输入端2的功能	0 ( 已停用 )			选择值参见数字设备输入端1			
0x0066	0		RW	1字节	RecordT	是					数字设备输入端3					数字输入端3配置	参数   输入/输出端   数字输入端	设置   输入/输出端
	1	0-7	RW	8位	uint:8	是	是	P70	R/W	数字设备输入端3功能	定义设备侧数字输入端3的功能	3 ( 初始化输入端 )			选择值参见数字设备输入端1			
0x0067	0		RW	1字节	RecordT	是					数字设备输入端4					数字输入端4配置	参数   输入/输出端   数字输入端	设置   输入/输出端
	1	0-7	RW	8位	uint:8	是	是	P70	R/W	数字设备输入端4功能	定义设备侧数字输入端4的功能	4 ( 定位输入端 )			选择值参见数字设备输入端1			
0x0068	0		RW	1字节	RecordT	是					数字设备输入端5					数字输入端5配置	参数   输入/输出端   数字输入端	设置   输入/输出端
	1	0-7	RW	8位	uint:8	是	是	P70	R/W	数字设备输入端5功能	定义设备侧数字输入端5的功能	0 ( 已停用 )			选择值参见数字设备输入端1			
0x0069	0		RW	1字节	RecordT	是					数字设备输入端6					数字输入端6配置	参数   输入/输出端   数字输入端	设置   输入/输出端
	1	0-7	RW	8位	uint:8	是	是	P70	R/W	数字设备输入端6功能	定义设备侧数字输入端6的功能	0 ( 已停用 )			选择值参见数字设备输入端1			

IO-Link参数								盖米应用程序参数 编号	盖米应用程序访问	参数名称	参数说明	出厂设置	选择值	说明	IO-Link菜单	盖米应用程序菜单	
索引	子索引	位	访问权限	长度	数据类型	数据存储	恢复出厂设置										
HEX	DEZ																
0x006A	0		RW	1字节	RecordT	是				数字设备输入端7					数字输入端7配置	参数   输入/输出端   数字输入端	设置   输入/输出端
	1	0-7	RW	8位	uint:8	是	是	P70	R/W	数字设备输入端7功能	定义设备侧数字输入端7的功能	0 ( 已停用 )			选择值参见数字设备输入端1		
0x006B	0		RW	1字节	RecordT	是				数字设备输入端8					数字输入端8配置	参数   输入/输出端   数字输入端	设置   输入/输出端
	1	0-7	RW	8位	uint:8	是	是	P70	R/W	数字设备输入端8功能	定义设备侧数字输入端8的功能	0 ( 已停用 )			选择值参见数字设备输入端1		
0x006E	0		RW	1字节	RecordT	是			R/W	优先方向 <sup>1)</sup>						参数   故障功能	设置   故障功能
	1	0-2	RW	3位	uint:3	是	是	P97	R/W	优先方向	在信号不可信的情况下，确定要运行~的优先方向	3 ( 故障位置 )	0	保持位置	只要存在不可信信号，阀门就会保持在当前位置		
												1	打开	只要出现不可信信号，阀门就会移动到“开”位置			
												2	关闭	只要出现不可信信号，阀门就会移动到“关”位置			
												3	故障位置	将执行参数“故障位置”中所规定的操作 ( 只要存在不可信信号 )			
0x0078	0		RO	26字节	RecordT	否				状态传感器					环境和状态传感器	诊断   状态传感器	设备状态   传感器
	1	0-15	RO	16位	int:16	否	否	S40	RO	内部温度	指示测得的内部温度	0	-400~1000 ( -40.0 °C~100.0 °C )				
	2	16-31	RO	16位	uint:16	否	否	S41	RO	内部压力	指示测得的内部压力	0	260~1260 ( 260 mbar~1260 mbar )				
	3	32-47	RO	16位	int:16	否	否	S47	RO	侧倾安装位置	侧倾安装位置	0	-180~180 ( -180°~180° )				
	4	48-63	RO	16位	int:16	否	否	S46	RO	前倾安装位置	前倾安装位置	0	-180~180 ( -180°~180° )				
	5	64-79	RO	16位	int:16	否	否	S48	RO	沿X轴方向的加速度	沿X轴方向的加速度	0	-15696~15696 ( -156.96 m/s²~156.96 m/s² )				
	6	80-95	RO	16位	int:16	否	否	S49	RO	沿Y轴方向的加速度	沿Y轴方向的加速度	0	-15696~15696 ( -156.96 m/s²~156.96 m/s² )				
	7	96-111	RO	16位	int:16	否	否	S50	RO	沿Z轴方向的加速度	沿Z轴方向的加速度	0	-15696~15696 ( -156.96 m/s²~156.96 m/s² )				
	8	112-127	RO	16位	uint:16	否	否	S44	RO	电源电压	指示测得的电源电压	0	0~3600 ( 0.00 V~36.00 V )				
	9	128-143	RO	16位	uint:16	否	否	S45	RO	电流消耗	指示测得的电流消耗	0	0~375 ( 0 mA~375 mA )				
	10	144-159	RO	16位	uint:16	否	否	S43	RO	内部湿度	指示测得的相对内部空气湿度	0	0~1000 ( 0.0%~100.0% )				
	11	160-175	RO	16位	uint:16	否	否	S42	RO	压缩空气供应压力	指示测得的压缩空气供应压力	0	0~300 ( 0.0 bar~30.0 bar )				

IO-Link参数									盖米应用程序参数 编号	盖米应用程序访问	参数名称	参数说明	出厂设置	选择值	说明	IO-Link菜单	盖米应用程序菜单
索引	子索引	位	访问权限	长度	数据类型	数据存储	恢复出厂设置										
HEX	DEZ																
	12	176-191	RO	16位	uint:16	否	否	S51	RO	<b>执行器腔室压力</b>	显示所连接执行器的测得腔室压力	0	0~300 ( 0.0 bar~30.0 bar )				
0x007A	0		RW	16字节	RecordT					<b>传感器值的警告阈值</b>					传感器值的报警阈值	参数   传感器值的报警阈值	设置   诊断设置
	1	0-15	RW	16位	int:16	是	是	P89	R/W	<b>最低内部温度报警阈值</b>	定义报警阈值，从该阈值开始发出内部温度过低信号	-12.0 °C	-400~1000 ( -40.0 °C~100.0 °C )	该值必须至少比最大报警阈值的设定值小10.0 °C。			
	2	16-31	RW	16位	int:16	是	是	P90	R/W	<b>最高内部温度报警阈值</b>	定义报警阈值，从该阈值开始发出内部温度过高信号	70 °C	-400~1000 ( -40.0 °C~100.0 °C )	该值必须至少比最小报警阈值的设定值大10.0 °C。			
	3	32-47	RW	16位	uint:16	是	是	P91	R/W	<b>最低高内部空气湿度报警阈值</b>	定义报警阈值，从该阈值开始发出内部空气湿度过低信号	0.0%	0~1000 ( 0.0%~100.0% )	该值必须至少比最大报警阈值的设定值小5.0%。			
	4	48-63	RW	16位	uint:16	是	是	P92	R/W	<b>最高内部空气湿度报警阈值</b>	定义报警阈值，从该阈值开始发出内部空气湿度过高信号	100.0%	0~1000 ( 0.0%~100.0% )	该值必须至少比最小报警阈值的设定值大5.0%。			
	5	64-79	RW	16位	uint:16	是	是	P95	R/W	<b>振动超标报警阈值</b>	定义报警阈值，从该阈值开始发出振动超标信号	0.0%	0~1000 ( 0.0%~100.0% )				
	6	80-95	RW	16位	uint:16	是	是	P93	R/W	<b>最低内部压力报警阈值</b>	定义报警阈值，从该阈值开始发出内部压力过低信号	500 mbar	260~1260 ( 260 mbar~1260 mbar )	该值必须至少比最大报警阈值的设定值小100 mbar。			
	7	96-111	RW	16位	uint:16	是	是	P94	R/W	<b>最高内部压力报警阈值</b>	定义报警阈值，从该阈值开始发出内部压力过高信号	1230 mbar	260~1260 ( 260 mbar~1260 mbar )	该值必须至少比最小报警阈值的设定值大100 mbar。			
	8	112-119	RW	8位	uint:8	是	是	P96	R/W	<b>最小控制压力报警阈值</b>	定义报警阈值，从该阈值开始发出压缩空气供应压力过低信号	1.0 bar	0~100 ( 0.0 bar~10.0 bar )	该值必须至少比最大报警阈值的设定值小0.5 bar。			
	9	120-127	RW	8位	uint:8	是	是	P95	R/W	<b>最高控制压力报警阈值</b>	定义报警阈值，从该阈值开始发出压缩空气供应压力过高信号	7.1 bar	0~100 ( 0.0 bar~10.0 bar )	该值必须至少比最小报警阈值的设定值大0.5 bar。			
0x00B0	0		RW	2字节	RecordT	是				<b>控制参数<sup>1)</sup></b>						参数   定位器设置	设置   定位器设置
	1	0-15	RW	16位	unit:16	是	是	P23	RW	<b>比例增益<sup>1)</sup></b>	定义定位器的比例增益	1.0	1~1000 ( 0.1~100.0 ) ( 每次初始化都会重新确定和调整设定值 )	理想数值会在初始化时自动确定。			
0x00B1	0		RW	3字节	RecordT	是			RW	<b>死区<sup>1)</sup></b>						参数   定位器设置	设置   定位器设置
	1	0-7	RW	8位	unit:8	是	是	P20	RW	<b>手动死区<sup>1)</sup></b>	定义死区的允许控制偏差	1.0%	1~250 ( 0.1~25.0% )				
	2	8-15	RO	8位	unit:8	否	否	P44	RO	<b>自动死区<sup>1)</sup></b>	显示自动确定的死区	1.0%	1~250 ( 0.1~25.0% )				

IO-Link参数									盖米应用程序参数 编号	盖米应用程序访问	参数名称	参数说明	出厂设置	选择值	说明	IO-Link菜单	盖米应用程序菜单	
索引	子索引	位	访问权限	长度	数据类型	数据存储	恢复出厂设置											
HEX	DEZ																	
	3	16	RW	1位	布尔型	是	是		P24	RW	死区调整 <sup>1)</sup>	激活/停用自动死区调整功能	0 ( 手动 )	0手动	使用“手动死区”参数进行手动调整			
0x00B2	0		RW	4字节	RecordT	是			RW	密闭功能 <sup>1)</sup>						参数   定位器设置   密闭功能	设置   定位器设置	
	1	0-15	RW	16位	unit:16	是	是		P19	RW	密闭功能“开” <sup>1)</sup>	定义密闭功能的下限范围	99.5%	800~1000 ( 80.0~100.0% )	该功能在设置为100.0时停用。			
	2	16-31	RW	16位	unit:16	是	是		P18	RW	密闭功能“关” <sup>1)</sup>	定义密闭功能的上限范围	0.5%	0~200 ( 0~20.0% )	该功能在设置为0.0时停用。			
0x00B4	0		RW	4字节	RecordT	是			RW	分程控制 <sup>1)</sup>						参数   定位器设置   信号线	设置   定位器设置	
	1	0-15	RW	16位	unit:16	是	是		P01	RW	分程控制开始 <sup>1)</sup>	定义分程控制功能起点	0.0%	0~900 ( 0~90.0% )	该值必须比“分程控制结束”至少小10.0%			
	2	16-31	RW	16位	unit:16	是	是		P02	RW	分程控制结束 <sup>1)</sup>	定义分程控制功能终点	100%	100~1000 ( 10.0~100.0% )	该值必须比“分程控制开始”至少大10.0%			
0x00B6	0		RW	4字节	RecordT	是			RW	位置限制 <sup>1)</sup>						参数   应用设置   行程关闭限制	设置   应用程序设置	
	1	0-15	RW	16位	unit:16	是	是		P17	RW	打开限制 <sup>1)</sup>	定义朝向“开”位置的上部阀门限位	100.0%	100~1000 ( 10.0~100.0% )	该值必须比“关闭限制”至少大10.0%			
	2	16-31	RW	16位	unit:16	是	是		P18	RW	关闭限制 <sup>1)</sup>	定义朝向“关”位置的下部阀门限位	0.0%	0~900 ( 0~90.0% )	该值必须比“打开限制”至少小10.0%			
0x00B8	0		RW	1字节	RecordT	是			RW	设定值作用方向 <sup>1)</sup>						参数   定位器设置	设置   定位器设置	
	1	0	RW	1位	布尔型	是	是		P15	RW	标准值作用方向	定义设定值信号的作用方向	0 ( 上升 )	0 上升	信号上升时阀门打开			
														1 下降	信号上升时阀门关闭			
0x00BC	0		RW	23字节	RecordT	是				特征线 <sup>1)</sup>						特性线设置	参数   定位器设置   特性线设置	设置   定位器设置
	1	0-15	RW	16位	uint:16	是	是		P03	RW	特性线点0% <sup>1)</sup>	定义自由特性线在0%设定值时的基准点	0.0%	0~1000 ( 0~100.0% )	分配可自由定义的基准点			
	2	16-31	RW	16位	uint:16	是	是		P04	RW	特性线点10% <sup>1)</sup>	定义自由特性线在10%设定值时的基准点	10.0%	0~1000 ( 0~100.0% )				
	3	32-47	RW	16位	uint:16	是	是		P05	RW	特性线点20% <sup>1)</sup>	定义自由特性线在20%设定值时的基准点	20.0%	0~1000 ( 0~100.0% )				
	4	48-63	RW	16位	uint:16	是	是		P06	RW	特性线点30% <sup>1)</sup>	定义自由特性线在30%设定值时的基准点	30.0%	0~1000 ( 0~100.0% )				
	5	64-79	RW	16位	uint:16	是	是		P07	RW	特性线点40% <sup>1)</sup>	定义自由特性线在40%设定值时的基准点	40.0%	0~1000 ( 0~100.0% )				

IO-Link参数									盖米应用程序参数 编号	盖米应用程序访问	参数名称	参数说明	出厂设置	选择值	说明	IO-Link菜单	盖米应用程序菜单										
索引 HEX	子索引 DEZ	位	访问权限	长度	数据类型	数据存储	恢复出厂 设置																				
6	80-95	RW	16位	uint:16	是	是	P08	RW	特性线点50% <sup>1)</sup>	定义自由特性线在50%设定值时的基准点	50.0%	0~1000 ( 0~100.0% )	60.0%	0~1000 ( 0~100.0% )	70.0%	0~1000 ( 0~100.0% )	80.0%	0~1000 ( 0~100.0% )	90.0%	0~1000 ( 0~100.0% )	100.0%	0~1000 ( 0~100.0% )					
	96-111	RW	16位	uint:16	是	是	P09	RW	特性线点60% <sup>1)</sup>	定义自由特性线在60%设定值时的基准点																	
	112-127	RW	16位	uint:16	是	是	P10	RW	特性线点70% <sup>1)</sup>	定义自由特性线在70%设定值时的基准点																	
	128-143	RW	16位	uint:16	是	是	P11	RW	特性线点80% <sup>1)</sup>	定义自由特性线在80%设定值时的基准点																	
	144-159	RW	16位	uint:16	是	是	P12	RW	特性线点90% <sup>1)</sup>	定义自由特性线在90%设定值时的基准点																	
	160-175	RW	16位	uint:16	是	是	P13	RW	特性线点100% <sup>1)</sup>	定义自由特性线在100%设定值时的基准点																	
	176-17 8	RW	16位	uint:16	是	是	P14	RW	控制曲线 <sup>1)</sup>	定义控制曲线 ( 线性 )	0	直行程	线性控制特性线	自由控制特性 线。控制特性曲 线可通过11个可 调基准点预先设 定，这些基准点 定义了设定值与 阀门位置之间 的对应关系。基 准点之间采用线 性调节方式。	1	自由特性线	0	直行程	线性控制特性线	自由控制特性 线。控制特性曲 线可通过11个可 调基准点预先设 定，这些基准点 定义了设定值与 阀门位置之间 的对应关系。基 准点之间采用线 性调节方式。	0	直行程	线性控制特性线	自由控制特性 线。控制特性曲 线可通过11个可 调基准点预先设 定，这些基准点 定义了设定值与 阀门位置之间 的对应关系。基 准点之间采用线 性调节方式。	0	直行程	线性控制特性线

<sup>1)</sup> 该参数仅涉及定位器设备功能<sup>2)</sup> 切换设备功能时，设备将自动重启。在重启期间，过程阀持续通风。<sup>3)</sup> 设置选项仅适用于订购设备型号定位器 ( 代码C )<sup>4)</sup> 仅限开/关控制设备功能

## 19 故障排除

设备中有三种不同的信息类别，分别表示因内部或外部影响而引起的故障。这些信息通过远光LED显示，并通过电气接口输出。

**故障**：设备无法再正常执行其功能。为了继续运行，强制排除故障原因。正在执行设定的故障位置（参数“故障位置”）。

**故障2**：设备无法再正常执行其功能。为了继续运行，强制排除故障原因。为过程阀排气。

**警告**：警告对设备的运行方式没有影响，但设备可能无法执行所需的功能。建议检查原因并在必要时排除。

**信息**：显示临时功能的状态。

故障信息	IO-Link 模式	类别	IO-Link 事件代码	“信息ID 盖米应用程序”	故障时间相关*	诊断信息 **	说明	措施说明
未校准	显示/消隐	故障	0x8CA9	1	否	否	产品未校准。	请将产品寄给盖米，以便进行维修。为此请咨询您的盖米联系人。更多信息请参见盖米应用程序中保养下的产品概览。
未初始化	显示/消隐	警告	0x8CAA	2	否	否	产品未初始化。	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 执行初始化。</li> <li>- 自主终端位置识别激活时，必须分别到达两个终端位置一次。</li> <li>- 在传统终端位置识别模式下，必须手动启动初始化。例如，可以通过盖米应用程序中产品概览的按钮执行这一操作。或者参照操作说明书中“调试”一章中的信息。</li> </ul>
打开终端位置偏移	单次操作	信息	0x8CAB	3	否	否	已通过自主终端位置识别识别到打开终端位置有偏移并进行跟踪。	无需采取措施。
关闭终端位置偏移	单次操作	信息	0x8CAC	4	否	否	已通过自主终端位置识别识别到关闭终端位置有偏移并进行跟踪。	无需采取措施。
沿打开方向的运行故障	显示/消隐	警告	0x8CC4	28	否	是	虽然已达到过程阀打开终端位置，但未在预期时间内达到	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 确保有足够的压缩空气供应。</li> <li>- 检查气动接口。</li> <li>- 检查气动连接点。</li> <li>- 检查阀门功能。</li> </ul>
沿关闭方向的运行故障	显示/消隐	警告	0x8CC5	29	否	是	虽然已达到过程阀关闭终端位置，但未在预期时间内达到	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 确保有足够的压缩空气供应。</li> <li>- 检查气动接口。</li> <li>- 检查气动连接点。</li> <li>- 检查阀门功能。</li> </ul>
没有动作或者动作出错	显示/消隐	警告	0x8CC6	30	否	是	在允许的时间内无法识别过程阀的调节变化	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 确保有足够的压缩空气供应。</li> <li>- 检查气动接口。</li> <li>- 检查气动连接点。</li> <li>- 检查阀门功能。</li> </ul>
沿打开方向没有动作或者动作出错	显示/消隐	警告	0x8CC7	31	否	是	未达到过程阀打开终端位置。	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 确保有足够的压缩空气供应。</li> <li>- 检查气动接口。</li> <li>- 检查气动连接点。</li> <li>- 检查阀门功能。</li> </ul>

故障信息	IO-Link 模式	类别	IO-Link 事件代码	“信息ID 盖米应用程序”	故障时间 相关*	诊断信息 **	说明	措施说明
沿关闭方向没 有动作或者动 作出错	显示/ 消隐	警告	0x8CC8	32	否	是	未达到过程阀关闭 终端位置。	- 确保有足够的压缩空气供 应。 - 检查气动接口。 - 检查气动连接点。 - 检查阀门功能。
行程传感器故 障	显示/ 消隐	故障2	0x8CA3	60	否	否	无法读入有效的行 程传感器信号。	- 确保阀门上的机械安装正 确。 - 检查是否正确和完整使用了 阀门和产品之间的所有连接 件 ( 例如安装组件等 ) 。 - 如果故障持续存在 , 请将产 品寄给盖米 , 以便进行维 修。为此请咨询您的盖米联 系人。更多信息请参见盖米 应用程序中保养下的产品概 览。
超出行程传感 器最大值	显示/ 消隐	警告	0x8CA4	62	否	否	行程传感器提供的 数值超出最大有效 范围。	- 确保阀门上的机械安装正 确。 - 检查是否正确和完整使用了 阀门和产品之间的所有连接 件 ( 例如安装组件等 ) 。
低于行程传感 器最小值	显示/ 消隐	警告	0x8CA5	63	否	否	行程传感器提供的 数值低于最小有效 范围。	- 确保阀门上的机械安装正 确。 - 检查是否正确和完整使用了 阀门和产品之间的所有连接 件 ( 例如安装组件等 ) 。
已达到阀门控 制报警阈值	显示/ 消隐	警告	0x8CEE	70	否	否	已达到在参数“阀 门控制用户计数器警 告阈值”中设定的阀 门控制次数	- 检查阀门磨损件状态。更多 相关信息请参见盖米应用程 序中保养下的产品概览。 - 在正常状态下 , 也可在参数 “阀门控制用户计数器报 警阈值”中调整报警阈值。
已重置阀门控 制计数器	单次操作	信息	0x8CEF	71	否	否	阀门控制计数器已 重置。消息会在30 秒后自行确认。	无需采取措施。
达到了开关循 环的报警阈值	显示/ 消隐	警告	0x8CF0	72	否	否	已达到在参数“用 户开关循环报警阈值” 中设定的开关循环 次数。	- 检查阀门磨损件状态。更多 相关信息请参见盖米应用程 序中保养下的产品概览。 - 在正常状态下 , 也可在参数 “用户开关循环报 警阈值”中调整报 警阈值。
已复位开关循 环计数器	单次操作	信息	0x8CF1	73	否	否	用户开关循环计数 器已重置 消息会在 30秒后自行确认。	无需采取措施。
压缩空气供 应压力过高	显示/ 消隐	故障2	0x8D0C	100	否	否	已超出所允许的最 大控制压力	减小产品上的压缩空气供 应压力。不允许的过高控制压 力可能会永久损坏或损毁产 品。

故障信息	IO-Link 模式	类别	IO-Link 事件代码	“信息ID 盖米应用程 序”	故障时 间 相关*	诊断信息 **	说明	措施说明
<b>超出控制压力 报警阈值</b>	显示/ 消隐	警告	0x8D0D	101	是	否	已达到或已超出参数“最大控制压力报警阈值”中设定的最大控制压力。	减小设定的压缩空气供应压力。或者，比较过程阀的最大允许控制压力。如果该压力高于参数“最大控制压力报警阈值”中的设定值，则可以将该设定值调高。
<b>低于控制压力 报警阈值</b>	显示/ 消隐	警告	0x8D0E	102	是	否	已达到或已低于参数“最小控制压力报警阈值”中设定的最小控制压力	提高设定的压缩空气供应压力。或者，比较过程阀的最小允许控制压力。如果该范围低于参数“最小控制压力报警阈值”中的设定值，则可以将该设定值调低。
<b>低于最小控制 压力</b>	显示/ 消隐	故障2	0x8D0F	103	否	否	已低于允许的最小压缩空气供应压力	检查压缩空气供应管路和气动连接。
<b>临界电源电压</b>	显示/ 消隐	故障	0x8D15	109	否	否	已超出最大允许电源电压	检查电压源的选择和输出端电压的设置是否正确。确保电源在允许范围内。
<b>电源电压过高</b>	显示/ 消隐	警告	0x8D16	110	是	否	很快就会超过最大允许电源电压	检查电压源的选择和输出端电压的设置是否正确。确保电源在允许范围内。
<b>电源电压过低</b>	显示/ 消隐	故障	0x8D17	111	否	否	已低于最小允许电源电压	检查电压源的选择和输出端电压的设置是否正确。确保电源在允许范围内。
<b>内部温度过高</b>	显示/ 消隐	故障	0x8D1E	118	否	否	已超出最大允许内部温度	降低产品安装处的环境温度，或营造更凉爽的环境条件。
<b>内部温度过低</b>	显示/ 消隐	故障	0x8D1F	119	否	否	已低于最小允许内部温度	升高产品安装处的环境温度，或营造更温暖的环境条件。
<b>超出内部温度 报警阈值</b>	显示/ 消隐	警告	0x8D20	120	是	否	已达到或已超出参数“最大内部温度报警阈值”中设定的最大温度。	降低产品安装处的环境温度，或营造更凉爽的环境条件。或者，比较产品的最大允许温度范围。如果该范围高于参数“最大内部温度报警阈值”中的设定值，则可以将该设定值调高。
<b>低于内部温度 报警阈值</b>	显示/ 消隐	警告	0x8D21	121	是	否	已达到或已低于参数“最小内部温度报警阈值”中设定的最小温度。	升高产品安装处的环境温度，或营造更温暖的环境条件。或者，比较产品的最小允许温度范围。如果该范围低于参数“最小内部温度报警阈值”中的设定值，则可以将该设定值调低。
<b>超出内部空气 湿度报警阈值</b>	显示/ 消隐	警告	0x8D22	122	是	否	已达到或已超出参数“最大内部空气湿度报警阈值”中设定的最大空气湿度。	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 检查产品阀体是否完好无损以及是否关闭，并确保所有密封件正确固定。</li> <li>- 降低产品安装处的空气湿度，或营造更干燥的环境条件。或者，比较产品的最大允许空气湿度范围。如果该范围高于参数“最大内部空气湿度报警阈值”中的设定值，则可以将该设定值调高。</li> </ul>

故障信息	IO-Link 模式	类别	IO-Link 事件代码	“信息ID 盖米应用程序”	故障时间 相关*	诊断信息 **	说明	措施说明
低于内部空气 湿度报警阈值	显示/ 消隐	警告	0x8D23	123	是	否	已达到或已低于参数“最小内部空气湿度报警阈值”中设定的最小空气湿度。	升高产品安装处的空气湿度，或营造更湿润的环境条件。或者，比较产品的最小允许空气湿度范围。如果该范围低于参数“最小内部空气湿度报警阈值”中的设定值，则可以将该设定值调低。
超出内部压力 报警阈值	显示/ 消隐	警告	0x8D24	124	是	否	已达到或已超出参数“最大内部压力报警阈值”中设定的最大内部压力。	- 检查产品是否存在内部泄漏。 - 检查产品安装处的海拔高度。或者，比较最大允许的内部压力 / 产品海拔高度。如果该范围高于参数“最大内部压力报警阈值”中的设定值，则可以将该设定值调高。
低于内部压力 报警阈值	显示/ 消隐	警告	0x8D25	125	是	否	已达到或已低于参数“最小内部压力报警阈值”中设定的最小内部压力。	检查产品安装处的海拔高度。或者，比较最小允许的内部压力 / 产品海拔高度。如果该范围低于参数“最小内部压力报警阈值”中的设定值，则可以将该设定值调低。
超出振动报警 阈值	显示/ 消隐	警告	0x8D2A	130	是	否	已达到或已超出参数“振动超标报警阈值”中设定的最大振动。	- 检查产品的安装条件，特别是管道固定的螺栓、锚固装置和支架是否松动。 - 检查并尽量降低管道内的流速。 - 检查过程阀是否适合当前的运行参数。
存储器警告消 息	显示/ 消隐	警告	0x8D70	200	否	否	目前无法访问存储器。	请将产品寄给盖米，以便进行维修。为此请咨询您的盖米联系人。更多信息请参见盖米应用程序中保养下的产品概览。
内部故障	显示/ 消隐	故障	0x5000	201	否	否	内部设备故障	请将产品寄给盖米，以便进行维修。为此请咨询您的盖米联系人。更多信息请参见盖米应用程序中保养下的产品概览。
现场总线通信 故障	显示/ 消隐	故障	0x8D75	205	是	否	现场总线通信中断	预计将进行现场总线通信。检查通信接口的布线和配置是否正确。
过程数据无效	显示/ 消隐	故障	-	206	是	否	过程数据已由主机设为无效 ("Process Data Output invalid" (过程数据输出无效))	由主机标识为无效的过程数据会触发设备中的故障，从而作出相应反应。就过程数据的状态 ("Process Data output validity state" (主句数据输出有效状态)) 检查主机配置。

故障信息	IO-Link 模式	类别	IO-Link 事件代码	“信息ID 盖米应用程 序”	故障时 间 相关*	诊断信息 **	说明	措施说明
“初始化故障 ( 仅当通过IO-Link过程数据启动了初始化后，才会触发事件 )”	单次操作	信息	0x8DA2	250	否	否	在初始化期间出现一个导致中断的故障	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 确保阀门上的机械安装正确。</li> <li>- 检查是否正确和完整使用了阀门和产品之间的所有连接件 ( 例如安装组件等 )。</li> <li>- 确保有足够的压缩空气供应。</li> <li>- 检查启动接口。</li> <li>- 检查气动连接点。</li> <li>- 检查阀门功能。</li> </ul>

\* 如果出现故障时间相关的信息，可通过参数“故障时间”在故障识别和反应之间设置延时。

\*\* 诊断信息可通过相关的“诊断信息”参数一起激活/禁用。

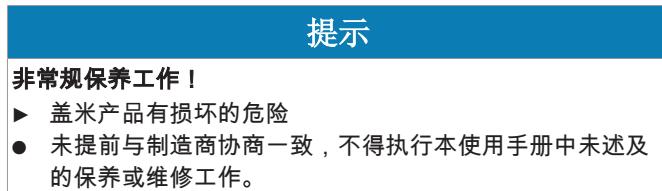
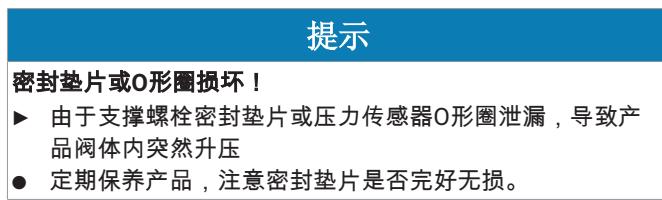
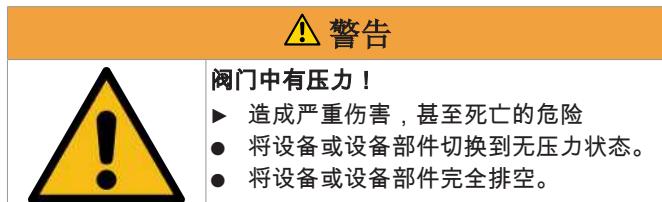
## 20 ISDU故障

在该表格中描述了故障代码，这些代码可能会在通过ISDU进行不允许的参数设置时反馈出来。

名称	故障代码	附加代码	说明
Index not available ( 索引不可用 )	0x80	0x11	对不存在的索引进行读取或写入访问。
Subindex not available ( 子索引不可用 )	0x80	0x12	对不存在的子索引进行读取或写入访问。
Service temporarily not available ( 服务暂时不可用 )	0x80	0x20	由于应用程序的当前状态，无法对参数进行读取或写入访问。
Service temporarily not available - local control ( 服务暂时不可用 - 本地控制 )	0x80	0x21	由于在应用程序上进行本地操作 ( 例如通过设备的集成控制面板进行参数设置 )，无法对参数进行读取或写入访问。
Service temporarily not available - Devicecontrol ( 服务暂时不可用 - 设备控制 )	0x80	0x22	由于设备处于“远程状态” ( 例如远程设置参数 )，无法对参数进行读取或写入访问。
Access denied ( 拒绝访问 )	0x80	0x23	对仅可读取的参数进行写入访问。
Parameter value out of range ( 参数值超出范围 )	0x80	0x30	对参数进行写入访问，且参数值超出所允许的限值。
Parameter value above limit ( 参数值高于限值 )	0x80	0x31	对参数进行写入访问，且参数值大于所定义的限值。
Parameter value below limit ( 参数值低于限值 )	0x80	0x32	对参数进行写入访问，且参数值小于所定义的限值。
Parameter length overrun ( 参数长度超限 )	0x80	0x33	对参数进行写入访问，且参数长度大于所定义的长度。例如，当数据对象过大以~于应用程序无法处理时，就会出现这种情况。
Parameter length underrun ( 参数长度不足 )	0x80	0x34	对参数进行写入访问，且参数长度小于所定义的长度。例如，当数据对象过小以~于应用程序无法处理时，就会出现这种情况。
Function not available ( 功能不可用 )	0x80	0x35	对应用程序不支持的命令进行写入访问，例如不被支持的系统命令。
Function temporarily not available ( 功能暂时不可用 )	0x80	0x36	对应用程序此时不支持的命令进行写入访问，例如目前不被支持的系统命令。
Invalid Parameter Set ( 参数设置无效 )	0x80	0x40	如果在单个传输ISDU参数的过程中，传输了一个与其他参数设置不一致的值时，就会出现该故障。

名称	故障代码	附加代码	说明
Inconsistent Parameter Set ( 参数设置不一致 )	0x80	0x41	在完成块参数传输下载时，若参数集中存在错误（例如出现不一致情况），将出现该故障。
Application not ready ( 应用程序未就绪 )	0x80	0x82	当应用程序不可用时，进行读取或写入访问。

## 21 检查和保养



用户必须根据使用条件和潜在威胁定期对产品进行目检，以防出现泄漏和损坏。

1. 保养及维修工作要由经过培训的专业人员进行。
2. 应根据设备操作人员的规定穿戴合适的防护装备。
3. 将设备或设备部件关闭。
4. 锁住设备或设备部件，防止重新接通。
5. 将设备或设备部件切换到无压力状态。
6. 始终处在相同位置的产品要每年操纵四次。

### 21.1 备件

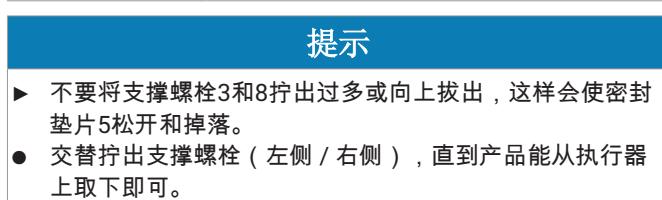
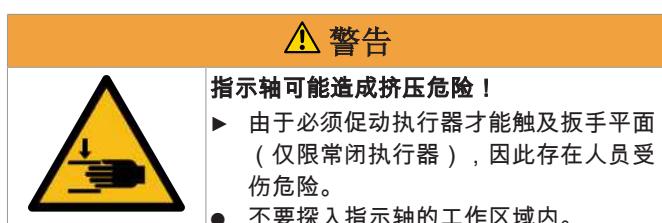
本产品没有可用的备件。如有损坏，请将其寄回盖米公司进行维修。

### 21.2 产品的清洁

- 用湿润的软布清洁本产品。
- 不得用高压清洗机清洁本产品。

## 22 拆卸

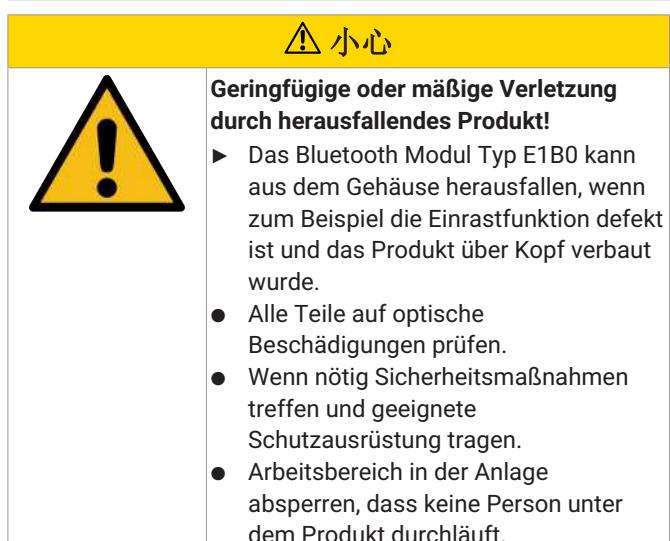
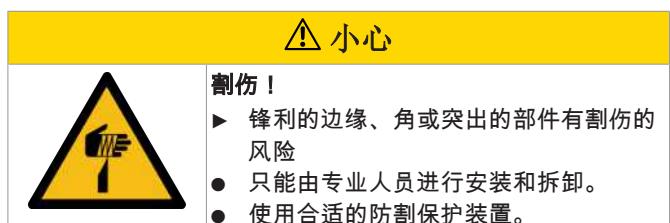
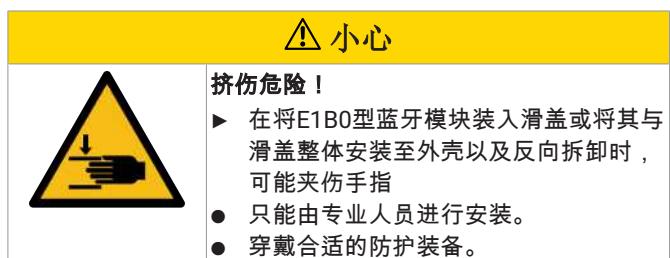
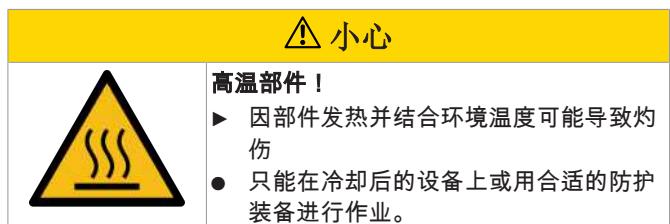
### 22.1 拆卸阀门控制装置



1. 拆卸按照与安装相反的顺序进行。
2. 拧下电线。
3. 拆卸产品。注意警告和安全提示。

### 22.2 拆卸E1B0型蓝牙模块

注意有关E1B0型蓝牙模块的单独文档。



## 提示

## 产品损坏！

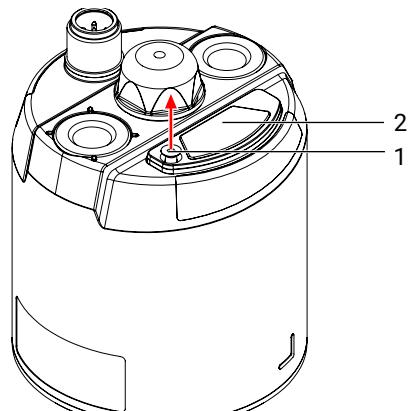
- 确保正确安装/拆卸并检查产品是否损坏。

1. 拆卸按照与安装相反的顺序进行。

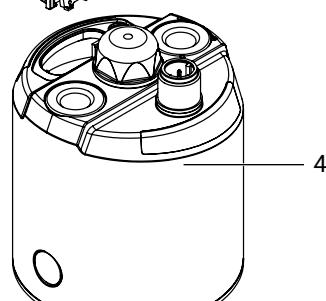
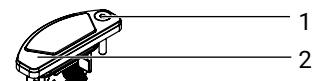
2. 拆卸产品。注意警告和安全提示。

## 22.2.1 拆卸E1B0型蓝牙模块

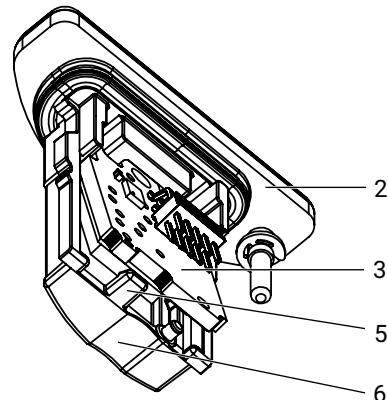
拆卸前要检查所有部件是否损坏、脏污和潮湿。



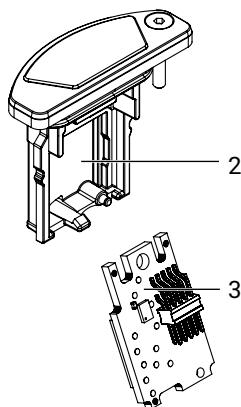
1. 松开滑盖2的螺栓1 ( 内六角SW1.5 ) ( 该螺栓由一个卡环固定，防止从滑盖2上脱落 )。



2. 通过螺栓1将滑盖2从阀体4上拆下。



3. 松开滑盖2的卡钩5，用食指将E1B0型蓝牙模块3通过握槽6从滑盖2中撬出 ( 不要使用任何工具，以免损坏！ )。



4. 从滑盖2中取出E1B0型蓝牙模块3。
5. 重新装上滑盖2，以密封设备阀体4 ( 内六角SW 1.5，最大扭矩0.4 Nm / 手动拧紧 )。
6. 妥善存放或废弃处理E1B0型蓝牙模块。

### 23 废弃处理

1. 注意渗入介质是否有残留或有气体析出。
2. 按照废弃处理规定/环保法规废弃处理所有部件。
3. 电子部件要分开进行废弃处理。

### 24 退回

按照环境与人身保护法规，发运单必须附带完整填写并签字确认的退回声明。只有在完整填写该声明后，退货才会得到处理。如果不给产品附上退回声明，则不会进行任何退款或维修，而是会进行收费废弃处理。

1. 清洁本产品。
2. 向盖米公司索取退回声明。
3. 完整填写退回声明。
4. 将本产品与填写好的退回声明寄往盖米公司。

**25 EU Declaration of Conformity**



Version 1



**EU-Konformitätserklärung**

**EU Declaration of Conformity**

Wir, die Firma

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG  
Fritz-Müller-Straße 6-8  
74653 Ingelfingen  
Deutschland

We, the company

hereby declare under our sole responsibility that the below-mentioned products complies with the regulations of the mentioned Directives.

erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass die nachfolgend bezeichneten Produkte den Vorschriften der genannten Richtlinien entspricht.

**Produkt:** GEMÜ 44A0

**Product:** GEMÜ 44A0

**Produktnname:** Multifunktionale Ventilansteuerung

**Product name:** Multi-functional valve actuation

**Richtlinien:**

**Guidelines:**

EMC 2014/30/EU

**Folgende harmonisierte Normen (oder Teile hieraus) wurden angewandt:**

**The following harmonized standards (or parts thereof) have been applied:**

EN 61000-6-2:2005/AC:2005; EN 61000-6-3:2007/A1:2011/AC:2012

**Weitere angewandte Normen:**

**Further applied norms:**

EN IEC 61131-9:2022

i.V. M. Barghoorn  
Leiter Globale Technik

Ingelfingen, 10.04.2025

