EPS 18 ATEX 1232 X, IECEx EPS 18.0110X

AC10 型电磁线圈

设备具有 II 2G/D Ex 认证

操作手册

valvesgo.com

valvesgo.com

我们保留技术变更的权利，恕不另行通知。

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG，2014-2025

操作手册 2510/05_ZH-CN_00815313/Original DE

valvesgo.com

1 操作手册 4
1.1 术语定义 4
1.2 符号 4
2 指定用途 5
2.1 防爆认证 5
3 基本安全说明 6
4 一般信息 7
4.1 联系地址 7
4.2 保修 7
4.3 网络信息 7
5 产品说明 8
5.1 设计 8
5.2 带电缆插口的电磁线圈 9
5.3 带接线盒的电磁线圈 9
6 设备使用条件 10
6.1 特殊条件 10
6.2 运行条件 10
6.3 工作温度范围 10
7 技术数据 11
7.1 安全说明 11
7.2 标准和指令 11
7.3 针对潜在爆炸区域的铭牌 11
7.4 带国家认证的铭牌 13
7.5 电气数据 15
8 配件 16
8.1 接线盒电缆格兰头 16
8.2 接线盒外部接地连接 16
9 安装和移除 17
9.1 安装 17
9.2 电气连接 18
9.3 移除 19
10 启动 20
11 维护、维修、故障排除 20
11.1 维护工作 20
11.2 维修 20
11.3 故障排除 20
12 运输、存放、废弃处理 21

valvesgo.com

1 操作手册

操作手册涵盖设备使用全程。将这些说明保存在每个用户都能轻松获取的位置，并将这些说明提供给设备的每位新任所有者。

操作手册包含重要信息。
- 请仔细阅读操作说明，尤其要遵守安全说明。
- 操作说明必须提供给每个用户。
- 如果不遵循操作手册，对设备的责任和保修将失效。

1.1 术语定义

在本手册中，术语“设备”始终指电磁线圈 AC10。

在本手册中，缩写“Ex”总是指“潜在爆炸性环境”。

1.2 符号

危险！

警示紧急危险。
- 不遵守警告将导致致命或严重伤害。

警告！

警告有潜在的危险情况。
- 不遵守警告可能会导致重伤或死亡。

小心！

警告可能存在的危险。
- 不遵守此警告可能会导致中度或轻微伤害。

注意！

警告财产损失。

重要提示和建议。

请参阅本操作手册或其他文档中的信息。

- 标示防范风险的指令。

→ 标示必须执行的程序。

valvesgo.com

2 指定用途

未按指定用途使用 AC10 型电磁线圈可能对人员、附近设备和环境造成危险。

AC10 型电磁线圈用于驱动控制气体或液体介质的阀门。

- 由 AC10 型电磁线圈控制的阀门只能用于数据表中规定的介质，并用于爆炸组 IIC 类别 2G 和/或爆炸组 IIIC 类别 2G，以及温度等级 T4、T5 或 T6（针对潜在爆炸区域，参见铭牌的上的规格）。
- 电磁线圈只能用于第“6 设备使用条件”章中指定的应用，并与 Bürkert 推荐和授权的第三方设备和组件配合使用。
- 防爆型式为浇封型 Ex “m”，适用于带电缆连接的线圈。
- 可选装的接线盒防爆型式为“e”（适用于气体）和“t”（适用于粉尘）。
- 系统的无故障和可靠运行需要正确运输、正确存放和安装以及谨慎操作和维护。任何其他用途均视为**未经授权**。Bürkert 对由此产生的任何损害不承担责任。用户自行承担风险。
- 仅将设备用于其指定用途。

2.1 防爆认证

仅当按照这些操作手册中的说明使用 Bürkert 授权的模块和组件时，防爆认证才有效。
电磁线圈 AC10 只能与 Bürkert 批准的附加组件结合使用，否则防爆认证将失效。如果您对系统、模块或组件进行未经授权的更改，防爆认证也将失效。

本产品须经上海仪器仪表自控系统检验测试所有限公司(SITIIAS)审查，已通过 CCC 认证，符合国家防爆系列标准（GB/T 3836.2021-爆炸性环境）的要求。

EC 型式检验证书和 IECEx 证书由以下机构颁发：

Bureau Veritas Consumer Products Services Germany GmbH
Businesspark A96
86842 Türkheim

电磁线圈 AC10：	EPS 18 ATEX 1232 X， IECEx EPS 18.0110X
接线盒：	PTB 15 ATEX 1011 U， IECEx PTB 15.0037 U
生产将由以下机构审查：	Fiditas CE 2829 Ulica Slavka Tomerlina 44 10361 Zagreb-Sesvete Hrvatska/Croatia

欧盟型式检验证书可在以下网址获得：
country.burkert.com

3 基本安全说明

这些安全说明不考虑安装、操作和维护期间发生的任何意外或事故。操作员有责任遵守地点特定的安全规定以及与人员相关的规定。

危险——高压。

- 在松开管路和阀门之前，关闭压力并排空管路。

触电危险。

- 在进入设备之前，请关闭电源并防止重新启动！
- 遵守适用的电气设备事故预防和安全法规！

长时间运行时，发热的设备表面可能导致烫伤和火灾风险。

电磁线圈在长期运行期间可能会变得非常热。

- 使设备远离高度易燃物质和介质且不要徒手触摸设备。

爆炸危险。

安装后电磁线圈和阀体形成封闭系统。在潜在爆炸区域中使用时，如果系统在工作状态下打开，则存在爆炸风险。

- 运行期间，请勿移除或打开系统。

静电放电有爆炸风险。

如果带静电的设备或个人突然放电，则潜在爆炸区域中存在爆炸风险。

- 采取适当措施确保潜在爆炸区域中不会积聚静电。
- 请勿在有强电荷产生过程、机械铰孔和切割过程、电子喷涂（例如，在静电喷涂设备附近）以及气动输送粉尘的区域使用本设备。
- 只能用湿布或防静电布轻轻擦拭设备表面。

为避免爆炸风险，在潜在爆炸区域中运行时必须遵守以下规定：

- 铭牌上针对潜在爆炸区域的温度等级、环境温度、防护等级和电压信息。
- 安装、运行和维护仅可由合格的专业人员进行。
- 在调试和运行过程中必须遵守适用的安全规定（包括国家规定）以及通用技术标准。

valvesgo.com

- 维修只能由制造商进行。
- 设备不得置于任何超过操作手册中规定限值的机械和/或热负荷下。
- 在打开接线盒之前，先断开电源。

一般危险情况。

为防止受伤，请确保：

- 保护系统/设备，防止意外启动。
- 在安装过程中注意流向。
- 在电源或气压源中断后，确保以定义或受控的方式重新启动该过程。
- 在将阀门拧入管路时，不要将该设备用作杠杆。

4 一般信息

4.1 联系地址

中国

宝帝流体控制系统（上海）有限公司
上海市闵行区新骏环路88号浦江高科技园12A楼四层
邮编：201114
电话 +86 21 64865110
传真 +86 21 64874815
电子邮件 info.chn@burkert.com

国际版

联系地址可以在印刷版操作手册的最后几页找到。

也可以参见网址：country.burkert.com

4.2 保修

保修仅在 AC10 电磁线圈按照指定的应用条件按指定用途使用时才有效。

4.3 网络信息

Bürkert 产品的操作手册和数据表可在线访问以下网址：
country.burkert.com

valvesgo.com

5 产品说明

5.1 设计

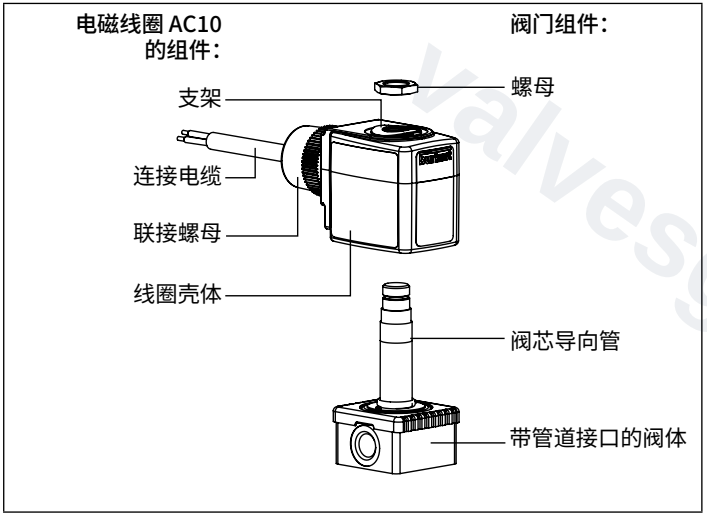


图1： 带电缆插口的 AC10 型电磁线圈

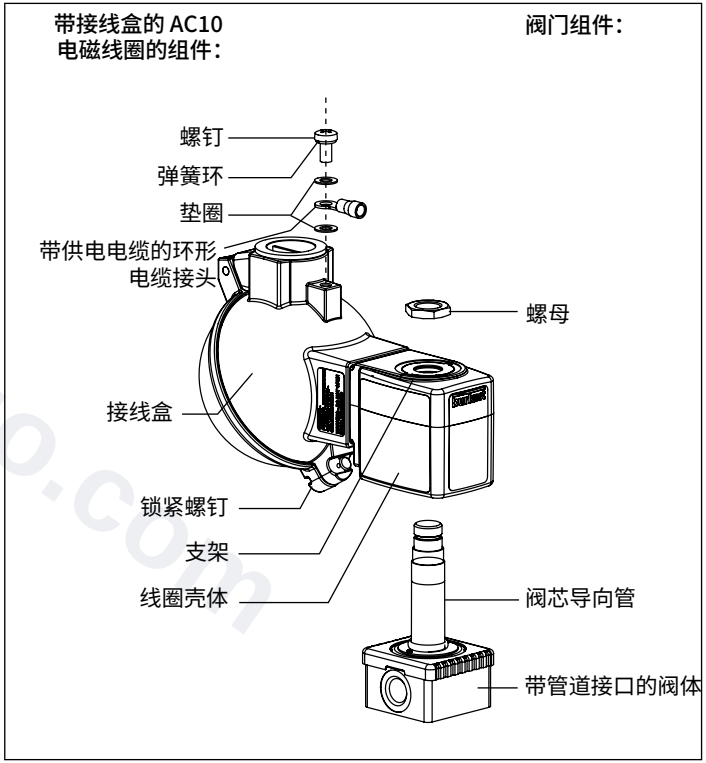


图2： 带接线盒的 AC10 型电磁线圈

valvesgo.com

5.2 带电缆插口的电磁线圈

AC10 型电磁线圈是用于各种 Bürkert 阀门的电磁阀执行机构。作为所谓的顶部安装线圈，它与阀门 100% 分离。即使移除线圈，阀门也是一个封闭系统。

电磁线圈包括：

- 线圈绕组、
- 线圈壳体（由环氧树脂制成）、
- 电气连接电缆、
- 桥式整流器。

可实现交流或直流控制。

AC10 型电磁线圈提供多种额定值，分布在两种框架尺寸中。线圈和阀门之间的接口相同，适用于两种框架尺寸。

线圈套在阀门的阀芯导向管上并用螺母固定。它采用正向锁定，防止线圈相对于阀门旋转。

电气连接电缆垂直于线圈轴线引出。电缆永久集成在线圈中。联接螺母设计为不可移除。

在线圈与阀门接口处，阀门和线圈的金属部件之间形成电气接触。所有金属部件必须通过连接电缆中的保护导体接地。

5.3 带接线盒的电磁线圈

电磁线圈的设计与“1.8”中的描述相同，但此处还安装了接线盒（参见“图2”）。接线盒通过认证获得型式检验证书PTB 15 ATEX 1011 U 或 IECEx PTB 15.0037U。

电缆插口方向可根据订单要求选择。插口方向之后可以更改，但这需要专用工具[1)]。接线盒随附用于额外电位均衡的连接套件；请遵守第“1.19”章中的规范。

1) 为此，请联系您当地的 Bürkert 销售代理。

valvesgo.com

6 设备使用条件

6.1 特殊条件

6.1.1 避免静电荷积聚

警告!

静电放电有爆炸风险。

如果带静电的设备或个人突然放电,则潜在爆炸区域中存在爆炸风险。

- 采取适当措施确保潜在爆炸区域中不会积聚静电。
- 请勿在有强电荷产生过程、机械铰孔和切割过程、电子喷涂(例如,在静电喷涂设备附近)以及气动输送粉尘的区域使用本设备。
- 只能用湿布或防静电布轻轻擦拭设备表面。

6.1.2 阀块装配

阀块优选地由具有相同线圈功耗的单元组成。如果在单个阀块中使用具有不同功耗值的线圈,则必须使用具有最高功率等级的线圈的技术数据来确定温度等级。在这种情况下,环境温度不得高于 +40 °C。

6.2 运行条件

阀门为电磁线圈提供冷却功能。电磁线圈在没有阀门的情况下可能无法工作。阀体必须符合以下要求:

- 材料
  金属(黄铜、铝、不锈钢)或聚酰胺
- 最小尺寸
  32 mm x 32 mm x 10 mm

可随时使用更大的具有更高散热能力的阀体。

为单独安装而设计的电磁线圈不能用于阀块装配。

为阀块装配而设计的电磁线圈既适用于阀块装配,也适用于单独安装。

6.3 工作温度范围

遵守所有型号电气数据中规定的工作温度范围。

valvesgo.com

7 技术数据

7.1 安全说明

危险!

爆炸危险。

如果不遵守或不符合铭牌上规定的技术安全数据和值,可能会导致危险情况。

- 在使用设备时,必须遵守其防护等级和温度等级。

超过铭牌上规定的电压会造成安全隐患,因为这可能导致设备过热!

- 不要将设备连接到高于铭牌规定的电压上。

7.2 标准和指令

本产品符合投放市场时适用的法律要求,并根据相关欧洲指令/法规和协调标准进行开发和测试。

符合性已记录,如有必要,还提供证据支持。您可以在网站 country.burkert.com 上的相应型号后面找到欧盟符合性声明

7.3 针对潜在爆炸区域的铭牌

7.3.1 电磁线圈标签

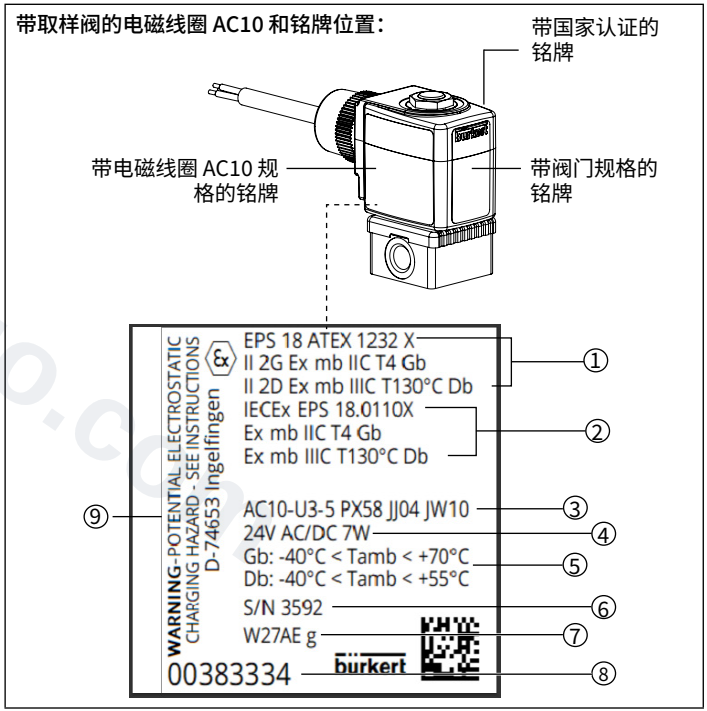


图3: 防爆铭牌的位置和说明(示例)

文字说明：

位置	说明
1	ATEX、证书颁发机构和证书编号、防爆标识
2	IECEx、证书颁发机构和证书编号、防爆标识
3	带 Ex 代码的铭牌
4	标称电压、标称功率
5	环境温度范围
6	序列号
7	制造代码
8	ID 号
9	警告信息

7.3.2 接线盒标签

注意！

加装接线盒会改变防爆型式。

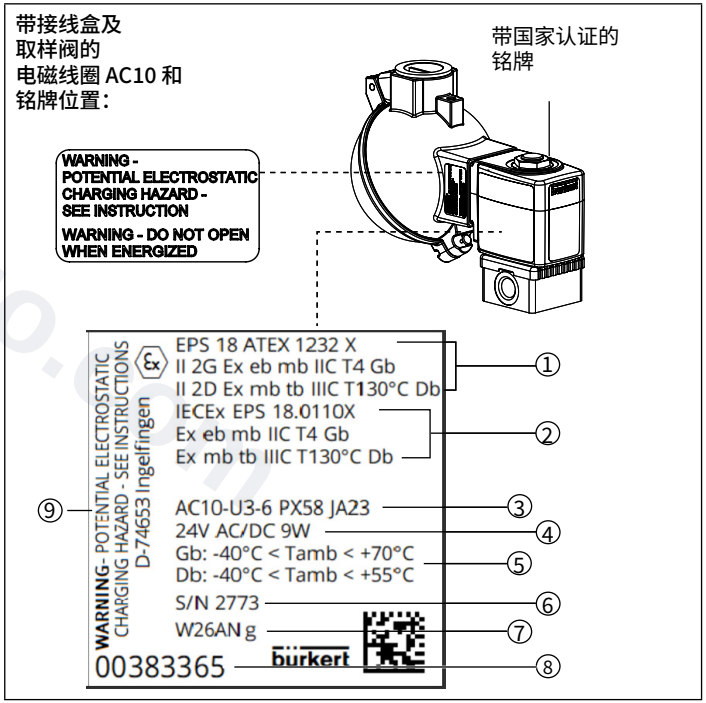


图4： 防爆铭牌的位置和说明（示例）

valvesgo.com

文字说明：

位置	说明
1	ATEX、证书颁发机构和证书编号、防爆标识
2	IECEx、证书颁发机构和证书编号、防爆标识
3	带 Ex 代码的铭牌
4	标称电压、标称功率
5	环境温度范围
6	序列号
7	制造代码
8	ID 号
9	警告信息

7.4 带国家认证的铭牌

7.4.1 日本 TIIS

图5： 日本 TIIS 铭牌（示例）

文字说明：

位置	说明
1	警告信息
2	防爆标识
3	带 Ex 代码的铭牌
4	电气数据
5	环境温度范围
6	ID 号

valvesgo.com

7.4.2 韩国 KCs：

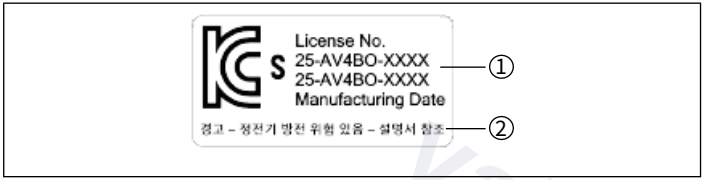


图6： 韩国 KCs 铭牌（示例）

文字说明：

位置	说明
1	ID 号
2	警告信息

产品名称：	电磁线圈
型号名称：	AC10
防爆标识：	Ex eb IIC Gb，Ex tb IIIC Db
KCs 认证编号：	25-AV4BO-XXXX（示例）
认证机构：	韩国职业安全与健康局 (KOSHA)
安装标准：	KS C IEC 60079-14
适用法规：	《保护装置安全认证通知》，编号：2021-22

联系信息
Burkert Korea Co., Ltd.
地址：8F, Building B, Gwangmyeong Xi Tower, 67 Saebitgongwon-ro,
Gwangmyeong-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea
电话：+82 2 3462 5592
传真：+82 2 3462 5594
电子邮件：sales.korea@burkert.com
网站：www.burkert.kr

7.4.3 中国 CCC：

图7： 中国 CCC 铭牌（示例）

文字说明：

位置	说明
1	防爆标识
2	警告信息

7.5 电气数据

7.5.1 单独安装的线圈

直流和交流电压，可用的额定电压为 12 V 至 240 V，频率为 0 Hz 至 60 Hz

代码	总宽度 [mm]	温度等级	环境温度范围 [°C]	标称功率 [W]
PX58	32	T4/T130 °C	-40 至 +55	7.0
	40	T4/T130 °C	-40 至 +55	9.0
PX60	32	T6/T80 °C	-40 至 +40	3.0
PX61	40	T6/T80 °C	-40 至 +55	1.8
PX62	32	T6/T80 °C	-40 至 +50	2.25
PX64	32	T5/T95 °C	-40 至 +60	3.0
PX66	32	T4/T130 °C	-40 至 +80	3.0

7.5.2 用于阀块装配的线圈

危险！

过热有爆炸风险！

▸ 不要将设备连接到高于铭牌规定的电压上。

直流和交流电压，可用的额定电压为 12 V 至 240 V，频率为 0 Hz 至 60 Hz

代码	总宽度 [mm]	温度等级	环境温度范围 [°C]	标称功率 [W]
PX59	32	T4/T130 °C	-40 至 +40	7.0
PX63	32	T6/T80 °C	-40 至 +40	2.25
PX65	32	T5/T95 °C	-40 至 +50	3.0

7.5.3 电气连接

材料 [2]:	聚烯烃
工作温度范围 [2]:	-55 至 +145 °C，适用于固定安装
最小弯曲半径 [2]:	外径的 4 倍，适用于固定安装
外径 [2]:	6.2 mm
设计/功能:	3 股绞合铜线 0.5 mm^2/LNPE

无卤素，符合 IEC 60754-1

版本	内部代码
永久安装电缆	JJ04 + JWxx[3]
带内螺纹 M20 x 1.5 的接线盒	JA13

2) 依据制造商的规格
3) 不同电缆长度

valvesgo.com

8 配件

8.1 接线盒电缆格兰头

接线盒可使用合适的电缆格兰头。

塑料电缆格兰头包括在阀门的供货范围内。黄铜电缆格兰头必须单独订购。如果其他制造商的电缆格兰头的设计符合安装位置的要求并且可以正确安装，则也可以使用。请注意，电缆格兰头的使用温度必须至少比最高环境温度高 15 K。

材料	夹紧范围 [mm]	工作温度 [°C]	订货号	证书编号
塑料	7 至 13	-40 至 +75	773 277	[4]
黄铜	6 至 13		773 278	[5]
材料	**IP 防护等级**	**粉尘标识**	**气体标识**	
塑料	IP66	II 2D Extb IIIC Db	II 2G Exe IIC Gb	
黄铜				

8.2 接线盒外部接地连接

如果电磁线圈具有接线盒，则随附用于外部接地连接的接线端子。

如果电位均衡不通过管路或使用塑料接口连接，则连接可以通过外部接地连接进行。因此，是否使用外部接地连接是可选的，必须由操作员进行评估。

环形电缆接头的连接面积为 4 至 6 mm²。连接方式如“图9”所示。

4) PTB 13 ATEX 1015X；IECEx PTB 13.00034X
5) PTB 04 ATEX 1112X；IECEx PTB 13.00027X

valvesgo.com
中文

9 安装和移除

危险!

危险——高压。

- 在松开管路和阀门之前,关闭压力并排空管路。

触电危险。

- 在进入设备之前,请关闭电源并防止重新启动!
- 遵守适用的电气设备事故预防和安全法规!

长时间运行时,发热的设备表面可能导致烫伤或火灾风险。

- 使设备远离高度易燃物质和介质且不要徒手触摸设备。

连接电缆损坏有短路风险。

- 线圈连接电缆必须固定并防止损坏。

爆炸危险。

安装后电磁线圈和阀体形成封闭系统。在潜在爆炸区域中使用时,如果系统在工作状态下打开,则存在爆炸风险。

- 运行期间不得拆卸系统。

危险!

静电放电有爆炸风险。

如果带静电的设备或个人突然放电,则潜在爆炸区域中存在爆炸风险。

- 采取适当措施确保潜在爆炸区域中不会积聚静电。
- 请勿在有强电荷产生过程、机械铰孔和切割过程、电子喷涂(例如,在静电喷涂设备附近)以及气动输送粉尘的区域使用本设备。
- 只能用湿布或防静电布轻轻擦拭设备表面。

警告!

安装不当导致受伤风险。

- 安装只能由获得授权的技术人员使用合适的工具进行。
- 避免意外启动系统。
- 装配后,确保受控重启。

9.1 安装

详细的安装说明可以在相应阀门的操作手册中找到和/或在线访问:country.burkert.com

valvesgo.com

9.2 电气连接

危险!

触电危险。

- 在进入设备之前，请关闭电源并防止重新启动。
- 遵守适用的电气设备事故预防和安全法规。

如果阀门金属部件和线圈保护导体之间没有电气接触，则存在触电风险。

- 始终连接保护导体。
- 测试线圈保护导体与阀门阀芯导向管之间的连续性。

如果电磁线圈具有接线盒，还应遵守以下规定：

- 仅插入永久安装的电缆和线路。
- 使用合适的电缆和线路接口（参见第“8”章）。遵守随附的操作手册中的规范。
- 在接线盒中，只能连接额定连接面积在 0.5 mm^2 至 2.5 mm^2 之间的线芯。
- 将螺钉型端子以 0.25 Nm 的扭矩拧紧。
- 正确锁紧外壳盖。将锁紧螺钉以 2 Nm 的扭矩拧紧。
- 检查保护导体连接的连通性。
- 在打开外壳盖之前，断开电源。
- 电缆的耐温性必须至少比最大环境温度高 15 K。

接线盒：

- 外部接地连接的接线端子在交付时装在袋子中并粘在外壳盖上，在设备安装过程中必须取下。

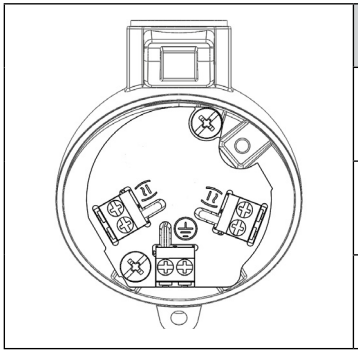
9.2.1 带电缆插口的电磁线圈

连接电缆用 AC10 型电磁线圈封装，无法移除。
遵守铭牌上标示的电压。

导线颜色	引脚分配
绿色-黄色	保护导体
黑色	中性导线/阴极 (-)
黑色	相/阳极 (+)

valvesgo.com

9.2.2 带接线盒的电磁线圈



位置	电源线的引脚分配
⏚	保护导体
(≃)	中性导线/阴极 (-)
(≃)	相/阳极 (+)

图8: 接线盒

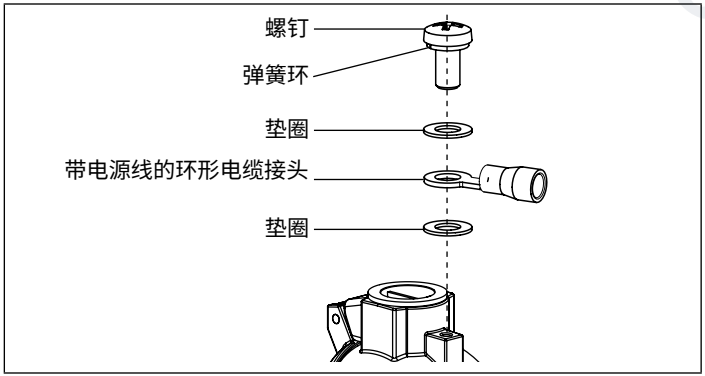


图9: 外部电位均衡连接

9.3 移除

危险!

危险——高压。

- 在松开管路和阀门之前，关闭压力并排空管路。

触电危险。

- 在进入设备之前，请关闭电源并防止重新启动!
- 遵守适用的电气设备事故预防和安全法规!

警告!

移除不当有受伤风险。

- 移除只能由获得授权的技术人员使用合适的工具进行。

由于连接处泄漏导致介质溢出而存在受伤风险。

- 小心地密封连接线。

→ 分离电气连接。

→ 将阀体与管路分离。

注意!

污垢会导致故障!

- 重新安装时，从接口上移除旧的 PTFE 胶带。胶带残留物不得进入管路。

valvesgo.com

10 启动

警告！

操作不当有受伤风险。
操作不当可能会导致受伤以及损坏设备及其周围区域。
- 启动前，确保操作人员熟悉并完全理解操作手册的内容。
- 遵守安全说明和指定用途。
- 只有经过充分培训的人员才能启动装置或设备。

在启动设备之前，确保：
→ 设备已正确安装，
→ 已正确连接，
→ 设备没有损坏，
→ 所有的螺钉已拧紧。

11 维护、维修、故障排除

11.1 维护工作

在本手册所述条件下运行时，电磁线圈 AC10 无需维护。

11.2 维修

危险！

维修不当会造成危险。
只有当维修工作由制造商进行时，AC10 线圈及其对应电磁阀的安全性和功能性才能得到保证。
- 只能由制造商维修设备。

11.3 故障排除

如果发生故障，确保：
→ 设备已正确安装，
→ 已正确连接，
→ 设备没有损坏，
→ 电压和压力已接通，
→ 管路畅通无阻，
→ 所有的螺钉已拧紧。

valvesgo.com

12 运输、存放、废弃处理

注意！

运输损坏！

保护不当的设备可能会在运输过程中损坏。

- 在运输过程中，用防震包装保护设备，以免受潮和脏污。
- 避免超过或低于允许的存放温度。

存放不当可能损坏设备。

允许的存放温度：-40 至 +80 °C。

- 将设备存放在干燥无尘的地方。

环保废弃处理

- 遵守有关废弃处置和环境的国家规定。
- 分别收集电气和电子设备，并将其作为特殊垃圾处理。

更多信息参见 country.burkert.com。

valvesgo.com

bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

valvesgo.com

country.burkert.com

valvesgo.com