PTB 01 ATEX 2175

AC21 型电磁线圈



具有 II 2G EX i 认证的设备

使用说明书

MAN 1000572781 ZH Version: -Status: RL (released | freigegeben) printed: 27.02.2023

保留技术变更的权利。

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 2002 – 2022

Operating Instructions 2212/18_ZH-cn_00804563/ Original DE

MAN 1000572781 ZH Version: -Status: RL (released | freigegeben) printed: 27.02.2023

内容

1 使用说明书 4
1.1 术语定义 4
1.2 符号说明 4
2 预期用途 5
2.1 防爆认证 5
3 基本安全说明 6
4 一般说明 7
4.1 联系地址 7
4.2 保修 7
4.3 互联网上的信息 7
5 使用条件 8
5.1 单独安装、模块化安装 8
5.2 工作温度范围 8
6 技术数据 8
6.1 标准和准则 8
6.2 工作条件 8
7 安装 11
7.1 安全提示 11
7.2 6106 型与 AC21 型电磁线圈的安装 12
7.3 接头类型 12
8 保养、故障排除 12
8.1 安全提示 12
8.2 维护工作 12
8.3 故障排除 13
9 运输、仓储、包装 13

1 使用说明书

本使用说明书对设备的整个生命周期进行了描述。请妥善保管本说明书，以便所有用户都能轻松查阅该手册内容，以及将来能够将其转交给设备的新所有者。

关于安全的重要信息。

- 请仔细阅读本使用说明书。
- 遵守安全提示、预期用途和使用条件尤为重要。
- 在设备上执行作业的人员必须阅读并理解本使用说明书。

1.1 术语定义

本使用说明书中使用的“设备”一词始终指的是AC21型电磁线圈。

1.2 符号说明

本使用说明书中使用了以下符号。

危险

警告眼前危险。

- 不遵守可能导致死亡或严重伤害。

警告

警告潜在危险情况。

- 不遵守可能导致严重伤害或死亡。

当心

警告可能存在的危险。

- 不遵守可能导致中度或轻微受伤。

注意

警告财产损失。

涉及重要的附加信息、提示和建议。

请参阅本使用说明书或其他文件中的信息。

- 指出避免危险的指示。

→ 指出您必须执行的工作步骤。

2 预期用途

如果未按规定使用 AC21 电磁线圈，可能会对附近的人员、设备和环境造成危险。

- 该设备仅用作电磁阀，其适用于数据表中列出的介质并用于防爆组别 II、类别 2G 和温度等级 T5、T6（参见 Ex 认证铭牌上的说明）。
- 根据 EN 175301-803，C 型，所应用的防护等级为本质安全 EX "i"，适用于带有矩形插头接口、单绞线和设备插座接口的线圈。
- 正确运输、存储和安装以及小心操作和维护是系统安全和无故障运行的先决条件。
  除此以外的任何其他使用均被视为**不当使用**。Bürkert 对由此引起的任何损失不承担任何责任。风险应由用户独自承担。
- 只能按规定使用设备。

2.1 防爆认证

仅当按照本使用说明书中的说明使用 Bürkert 认可的模块和组件时，防爆认证才有效。

如果对设备、模块或组件进行了不允许的更改，则防爆认证也将失效。

本产品经上海仪器仪表自控系统检验测试所有限公司（SITIIAS）审核通过CCC认证，符合国家防爆系列标准（GB/T 3836.2021-爆炸性环境）的相关要求.

下列欧盟型式检验证书由德国联邦物理技术研究院颁发：

AC21 电磁线圈：	PTB 01 ATEX 2175
生产由以下机构审核：	CE0102
	PTB（德国联邦物理技术研究院）
	Bundesallee 100
	38116 不伦瑞克

3 基本安全说明

此技术安全信息未考虑，在产品的安装、使用和保养期间可能发生的不可预见的状况或事件。

操作员有责任确保遵守现场特定的安全规定，包括与人员相关的规定。

高压会带来危险。

在系统上工作时有受伤的危险。

- 在设备或系统上作业之前关闭压力。管路排气或排空。
- 安装时请注意流向。
- 遵守适用于加压设备的事故预防和安全规定。

触电可能导致受伤。

- 在设备或系统上进行作业之前，断开电压。在重新开机之前确保安全。
- 遵守适用的电气设备事故预防规定和安全规定。

开机时间过长可能由于设备表面发热而导致火灾。

电磁线圈在连续运行中会变得很热。

- 只能使用防护手套接触设备。
- 使设备远离易燃物质和介质。

爆炸危险。

- 设备是封闭系统的一部分，运行期间不得拆卸。

已在非 EX “i” 电路中使用的设备不得再用于 EX “i” 电路，因为它无法保证安全。

- 设备仅在 EX “i” 电路中使用。
- 在非 EX “i” 电路中使用的设备应在拆除后标记，禁止在 EX “i” 电路中使用。

电磁线圈和阀壳在安装后为一个封闭系统。在潜在爆炸性环境中使用时，系统在运行状态下打开可能会有爆炸的危险。

- 在运行过程中，请勿拆卸或打开系统。

静电放电可能导致爆炸。

如果带静电的设备或人员突然放电，潜在爆炸区域会有爆炸的危险。

- 采取适当措施确保潜在爆炸区域不会出现静电电荷。
- 请勿在有强电荷产生过程、机械摩擦过程和分离过程、电子喷雾（例如在静电喷涂设备附近）和气动输送粉尘区域使用设备。
- 只能用湿布或防静电布轻轻擦拭来清洁设备表面。

为避免爆炸的危险，在潜在爆炸区域中操作时必须遵守以下规定：

- 有关潜在爆炸区域铭牌上的温度等级、环境温度、防护等级和电压的规定。
- 只允许合格的专业人士进行安装、操作和保养。
- 在装配和运行时，应当遵守适用的安全法规（包括所在国的安全法规）以及一般技术规则。

- 维修只能由制造商执行。
- 请勿使设备承受超过使用说明书中的机械和/或热应力限值。

一般危险情况。

为了防止受伤，请注意以下几点：

- 防止意外操作。
- 安装时请注意流向。
- 供电中断之后，确保过程受控重启。
- 将阀门拧入管路时，请勿将设备用作杠杆。

如果未遵守本使用说明书及其注意事项以及任意篡改设备，我们不承担任何责任，设备和配件的保修也会随之失效。

4 一般说明

4.1 联系地址

中国

宝帝流体控制系统（上海）有限公司
销售中心
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
手机号 +86 21 64865110
传真 +86 21 64874815
电子邮件 info.chn@burkert.com

国际

联系地址可以在纸质使用说明书的最后几页找到。
还可以在互联网上找到：www.burkert.com

4.2 保修

保修的先决条件是设备在指定的使用条件下按规定使用。

4.3 互联网上的信息

有关 AC21 型的使用说明书和数据表，请访问以下网址：
country.burkert.com → 6106 型

5 使用条件

5.1 单独安装、模块化安装

AC21 型电磁线圈既适合单独安装，也适合模块化安装。

5.2 工作温度范围

每种类型都应遵守电气数据中指定的工作温度范围。

6 技术数据

6.1 标准和准则

该设备符合相关的欧盟协调法规。此外，该设备还符合英国法律的要求。最新的欧盟符合性声明/ 英国符合性声明列出了在符合性评估流程中应遵守的协调标准。

6.2 工作条件

6.2.1 铭牌

警告

爆炸危险。

超出铭牌上给出的技术数据会导致高风险。

▸ 切勿超过铭牌上给出的技术数据。

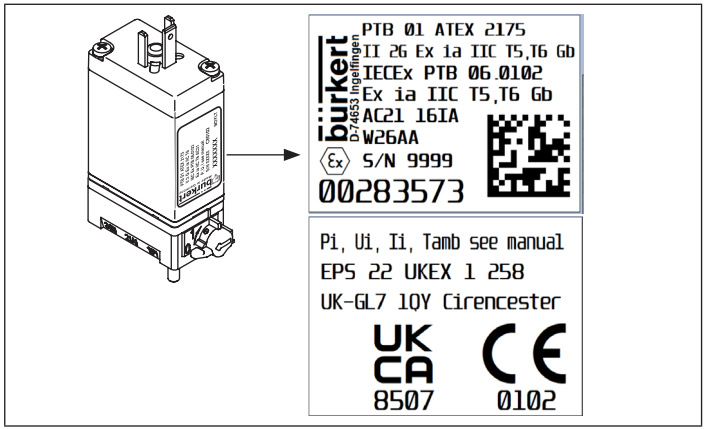


图 1： 铭牌的位置和示例性图示

行	说明	数据
1	ATEX、证书签发机构和证书编号	PTB 01 ATEX 2175

行	说明	数据
2	Ex 标志，ATEX 防爆标识	II 2G Ex ia IIC T5, T6 Gb
3	IECEx、证书签发机构和证书编号	IECEx PTB 06.0102
4	IECEx、防爆标识	Ex ia IIC T5, T6 Gb
5	参见使用说明书	Pi, Ui, Ii, Tamb see manual
6	型号，序列号，CE 标记	AC21.S/N XXXXX CE0102
7	订单号，制造代码	xxxxxxxx，月份和年份；编码

表 1: 铭牌数据说明

6.2.2 线圈尺寸

长度 [mm]	宽度 [mm]	高度 [mm]	质量 [g]	电气连接
27	15.5	34	42	无数据

6.2.3 型号编码

例如：AC21-B4-F-16IA-29 * JC29+JW19+PD88

特点	说明	值	名称
类型	Bürkert 型号名称	AC21	
SAS	接口配件/线圈	B4	摇臂线圈 16 mm，旋入式
SG	线圈尺寸	F	16 x 27 mm
SW_1	线圈绕组	16IA	320 Ω
		14CA	475 Ω
		20CA	125 Ω
ELEA	电气连接	20	矩形插头接口 5.08 mm，2 针
		21	FEP 绞线 0.2 mm ^{2} (AWG 24)，红色和黑色
		23	设备插座结构形式 C，上方
		26	FEP 绞线 0.2 mm ^{2} (AWG 24)，白色
		29	FEP 绞线 0.2 mm ^{2} (AWG 24)，蓝色和红色
VAR1	特点	****	例如：配有客户专属插头的绞线组
VAR2	加密导线长度	JW**	各种长度
VAR3	加密认证	PD88	Ex ia IIC T5, T6 Gb

6.2.4 用于温度等级 T5、T6

防爆保护型式 Ex ia，气体等级 II C

环境温度范围 [°C]		安装	最大允许功率 P_i [W]
T5	T6		
-40 至 +75	-40 至 +60	模块化安装	0.4
-40 至 +70	-40 至 +55	模块化安装	0.5
-40 至 +65	-40 至 +50	模块化安装	0.7
-40 至 +60	-40 至 +45	模块化安装	0.9
-40 至 +55	-40 至 +40	模块化安装	1.1
-40 至 +75	-40 至 +60	单独安装	0.7
-40 至 +70	-40 至 +55	单独安装	0.9
-40 至 +65	-40 至 +50	单独安装	1.1

最大允许功率取决于最高环境温度、温度等级和安装。

6.2.5 安全技术数据

组别：	II C
防爆保护型式：	Ex ia
温度等级：	T5、T6
最大允许输入电压 U_i：	35 V
最大允许输入电流 I_i：	0.9 A
电感 L_i：	~ 0
电容 C_i：	~ 0

表 A1 中相应气体组别的最大允许电压和相关的最大允许短路电流可在 EN 60079-11 标准中找到。

Ex ia II C 防爆保护型式示例：AC21 型线圈

U_i	15	18	20	22	25	28	30	35
I_i	0.9	0.44	0.309	0.224	0.158	0.12	0.101	0.073

AC21 型电磁线圈可提供以下版本：

- 与供电模块 300 Ω （300 Ω 电池）搭配使用的版本
- 高阻抗版本，可与其他经许可的供电模块搭配使用

版本	电阻 R20 [Ω]	最小端子电压 [V]	最小电流 [mA]	类型
与 300 Ω 供电模块搭配使用的版本	320	9.3	29	16IA
高抗阻版本	475	10.9	23	14CA
适用于 8650 型的版本	125	6.1	49	20CA

最大电压值和电流值由允许的电气设备预先确定。

6.2.6 允许的环境温度范围

允许的最高环境温度取决于输入功率、温度等级和安装。相应的值请参见章节 „6.3.4 “。

6.2.7 防护等级

电气连接	防护等级（带所属插头）
符合 EN 175301-803 C 型的设备插座	IP65
2 根压接单绞线，0.2 mm ^{2} (AWG 24)	-
矩形插头接口 2 针	IP20

7 安装

7.1 安全提示

危险

爆炸危险。

设备是一个封闭系统。不得拆卸。

电压可能导致危险。

- 在干预设备或系统之前，请断电并在重新开机之前确保安全。
- 电磁铁的连接电缆应以能够有效保护其免受机械损坏的方式铺设。
- 遵守适用的电气设备事故预防规定和安全规定。

警告

高压会带来危险！

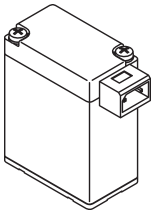
- 在松开管路和阀门之前，请关闭压力并给管路排气。
- 安装时请注意流向。
- 遵守适用于加压设备的事故预防和安全规定。

7.2 6106 型与 AC21 型电磁线圈的安装

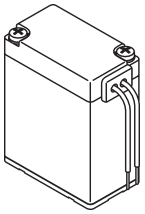
安装位置任意。
优选上部带有磁力驱动。

→ 清洁管路。
→ 预接集污器。⚠注意流动方向！
→ 流体连接。
→ 安装。

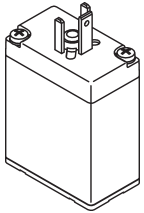
7.3 接头类型



矩形插头



2 个单绞线



设备插座接口

8 保养、故障排除

8.1 安全提示

警告

静电电荷可能导致爆炸危险。
如果带静电的设备或人员突然放电，潜在爆炸区域会有爆炸的危险。
- 采取适当措施确保潜在爆炸区域不会出现静电电荷。
- 只能用湿布或防静电布轻轻擦拭来清洁设备表面。

保养、维修和维护工作不当会导致受伤危险。
- 只能由经过授权的专业人员使用合适的工具进行设备的保养和维护工作。
- 设备维修只能由制造商进行。
- 在对设备进行维修或保养工作期间，不得打开阀门并且不得断开地线连接。

8.2 维护工作

设备在此说明书中所述条件下操作时，可免维护。

8.3 故障排除

发生故障时，请确保：

- 设备按规定安装，
- 连接按规定进行，
- 设备没有损坏，
- 已施加电压和压力，
- 极性正确（插头接线片上对应接口标有“+”以确保其功能完好），
- 管路畅通。

9 运输、仓储、包装

注意

运输损坏。

未受充分保护的设备可能会在运输过程中被损坏。

- ▸ 将设备放在防震包装中进行运输，以防受潮和变脏。
- ▸ 避免高于或低于所允许的仓储温度。

存储不当可能会损坏设备。

- ▸ 将设备存储在干燥无尘的环境中。
- ▸ 仓储温度-40 至 +55 °C。

受介质污染的设备部件会造成环境污染。

- ▸ 以无害环境的方式处理设备和包装。
- ▸ 遵守适用的废弃物处置法规和环境法规。

环保弃置



- ▸ 遵守国家有关处置和环保的规定。
- ▸ 分开收集电器和电子产品，并按规定对它们进行处置。

更多信息参见 country.burkert.com

bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

www.burkert.com

MAN 1000572781 ZH Version: -Status: RL (released | freigegeben) printed: 27.02.2023