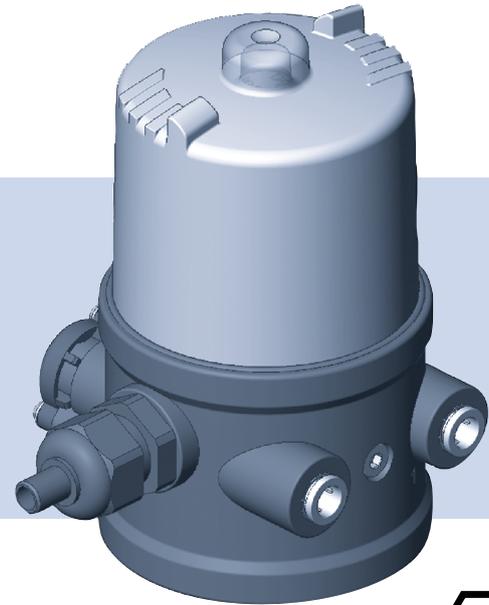


BVS 13 ATEX E104X
BVS 13 ATEX E087X
8697 型

具有 ATEX 认证的气动控制装置

保留技术变更的权利。



补充说明书

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 2012–2023

使用说明书 2303/05_ZH-cn_00810359/原版 DE

MAN 1000575394 ZH Version: -Status: RL (released | freigegeben) printed: 20.03.2023

1	补充说明书	4
1.1	术语定义/缩写	4
2	符号说明	4
3	按规定使用	5
3.1	限制.....	5
3.2	标识 (V 代码) Pxxx	5
4	特殊安全提示	6
4.1	在潜在爆炸区域使用的特殊条件	7
4.2	针对在潜在爆炸区域内使用的提示	7
4.3	安装 PE99 和 PX03 的锁紧线	11
4.4	转接套件—安装说明	11
4.5	Ex 认证	13

1 补充说明书

补充说明书针对在潜在爆炸区域内的使用，对设备的整个生命周期进行说明。请妥善保管本说明书，以便所有用户都能轻松查阅其内容，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。

仔细阅读补充说明书。请特别注意特殊安全提示和按规定使用章节。

- ▶ 应当阅读并理解本补充说明书。

补充说明书说明了在爆炸性环境中使用气动控制装置时的安全提示。所有其他必要说明和提示可在 8697 型设备的使用说明书中找到。

 使用说明书可在网上找到：
<https://country.burkert.com/>

1.1 术语定义/缩写

本说明书中使用的“设备”一词始终指的是 8697 型气动控制装置。



本使用说明书中使用的“Ex”缩写始终指的是“潜在爆炸危险”。

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。

- ▶ 不遵守可能会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受伤或死亡。



当心！

警告可能存在的危险。

- ▶ 不遵守可能会导致中度或轻微受伤。

注意！

警告财产损失。



重要提示和建议。



请参阅本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。

3 按规定使用

如果未按规定使用 8697 型气动控制装置，可能会对附近的人员、设备和环境造成危险。

- ▶ 设备设计用于安装在过程阀的气动执行机构上，用于控制介质。设备设计用于
 - **8697 PX03 型:**
 - II 防爆组，3G Ex ec 类，T4 和
 - II 防爆组，3D Ex tc 类，IP65/67，T135 °C
 - **8697 PE99 型:**
 - II 防爆组，2G Ex ia 类，T4 和
 - II 防爆组，2D Ex ia 类，IP64，T135 °C
 - **8697 PE51 型:**
 - II 防爆组，2G Ex ia 类，T4
 (参见认证贴纸上的信息)。
- ▶ 设备安装在一个过程阀的气动执行机构上。过程阀和执行机构应至少具有气动控制装置的 Ex 认证。
- ▶ 使用时，请遵守合同文件、使用说明书以及 8697 型气动控制装置和过程阀的铭牌上规定的允许数据、运行和使用条件。
- ▶ 只能将设备与 Bürkert 推荐或认证的第三方设备和组件一起使用。

- ▶ 正确运输、存储和安装以及小心操作和维护是安全和无故障运行的先决条件。
- ▶ 只能按规定使用设备。

3.1 限制

在出口系统/设备时，请遵守任何现有的限制规定。

3.2 标识 (V 代码) Pxxx

标识 (V 代码) PX03、PE99 或 PE51 位于设备的铭牌上。

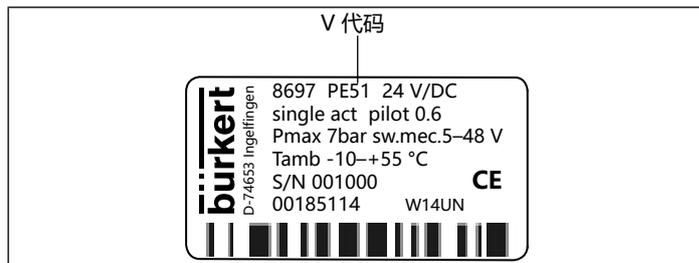


图 1: 铭牌示例

4 特殊安全提示



危险!

拔下电气圆形插头时有爆炸风险。

- ▶ 用适当的固定夹固定圆形插头形式的电缆接头。
例如：EXCLIP、Phoenix Contact 公司，
SAC-M12-EXCLIP-M 型，订货号 1558988 或
SAC-M12-EXCLIP-F 型，订货号 1558991
或固定夹，ESCHA 公司，M12 x 1，订货号 8040501。
- ▶ 只能在切断电源情况下拔下电气圆形插头。

打开设备时有爆炸风险。

- ▶ 只有当不存在爆炸性气氛时，才能打开设备。
- ▶ 在安装和调整微动开关时，不得存在爆炸性气氛。
- ▶ 调试前，用随附的锁紧线固定透明盖板，以防其不需要工具便可打开。

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。
- ▶ 只能用湿布或防静电布轻轻擦拭来清洁设备表面。



危险!

为了避免爆炸危险，在潜在爆炸区域运行时，除了遵守使用说明书中的安全提示外，还应当遵守以下内容：

- ▶ 遵守认证贴牌上的温度等级、环境温度、防护等级和电压等信息。
- ▶ 不要在点火温度低于认证贴牌上规定值的气体或灰尘中使用设备。
- ▶ 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。
- ▶ 不要自行维修设备，应用同等设备进行更换。
- ▶ 维修只能由制造商执行。
- ▶ 不得让设备承受超过使用说明书中所述阈值的机械和/或热应力。
- ▶ 只能使用经认证可用于相应区域的电缆和导线入口，并应按照相关的安装说明将其拧紧。
- ▶ 电缆螺纹接头只能用于固定安装式电缆和导线的穿线。
- ▶ 用具有 Ex 认证的锁紧螺栓密封所有不需要的电缆螺纹接头。

- ▶ 所需的防护等级（最低IP64）只有在与适当的转接套件一起使用时才能得到保证。所有的气动和电气接头都必须装配适当的连接元件。

4.1 在潜在爆炸区域使用的特殊条件

8697 PX03 型

- 对于圆形插头版本，配套接头由最终用户提供，不在此型式检验证书范围内。其应当符合 EN 60079-0、EN 60078-7 和 EN 60079-31 的相关要求，并且它们的外壳防护等级至少为符合 EN 60529 的 IP54。
- 连接到过程阀时只能使用特殊的安装套件。这些安装套件不是本型式检验证书所讨论的内容，它们必须符合 EN 60079-0、EN 60079-7 和 EN 60079-31 的相关要求，并且外壳防护等级至少为符合 EN 60529 的 IP54。
- 设备只能在 IEC 60664-1 规定的至少 2 级污染的区域范围内使用。
- 应当确保瞬态保护的设置值不超过设备供电接口额定峰值电压的 140%。

8697 PE99、PE51 型

- 气动控制装置应避免静电电荷/放电的方式安装。
- 气动控制装置只能与加装套件 FA03 或 FA05 一起安装。应按如下方式进行组装，即，8697 PE99 型至少满足符合 EN 60529 的防护等级 IP64。8697 PE51 型应至少满足符合 EN 60529 的防护等级 IP20。
- 气动接口必须装配适当的连接端子。
- 对于 8697 PE99 型，只能使用符合用途并经过单独认证的电缆和导线入口或封闭插塞。

4.2 针对在潜在爆炸区域内使用的提示

4.2.1 安全提示

在潜在爆炸区域（气体）1 区和 2 区内使用时：



危险！

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。

4.2.2 潜在爆炸区域内的介质



如果使用易爆炸介质可能会由此引发额外的爆炸风险。

4.2.3 潜在爆炸区域的执行机构/阀门



执行机构/阀门可能限制爆炸性环境中的使用。请遵守执行机构/阀门的使用说明书。

4.2.4 潜在爆炸区域内的清洁



检查清洁剂是否已被批准用于爆炸性环境中。

4.2.5 潜在爆炸区域贴牌

提示牌

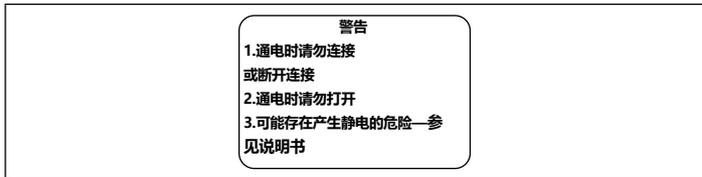


图 2: 提示牌

PX03 认证贴牌

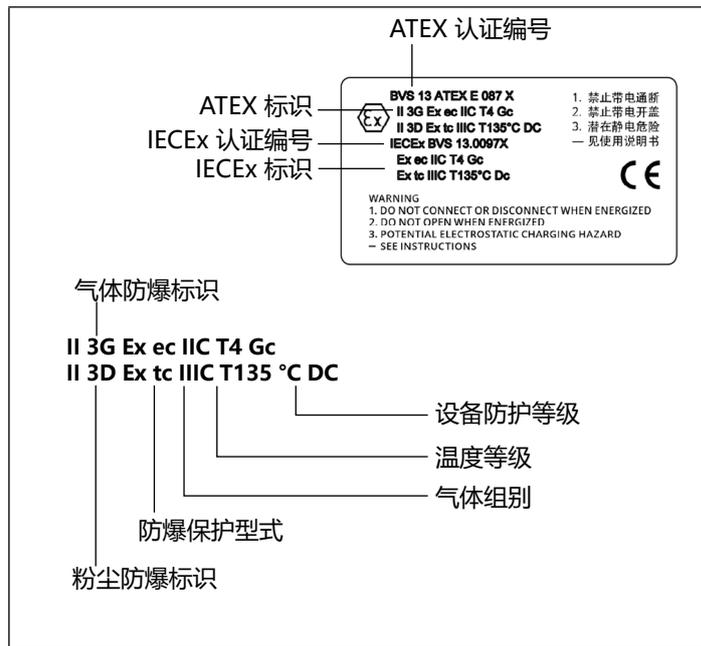


图 3: PX03 认证贴牌示例

PE99 认证贴牌

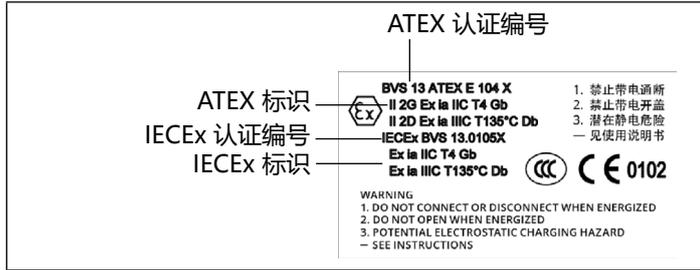


图 4: PE99 认证贴牌示例

PE51 认证贴牌

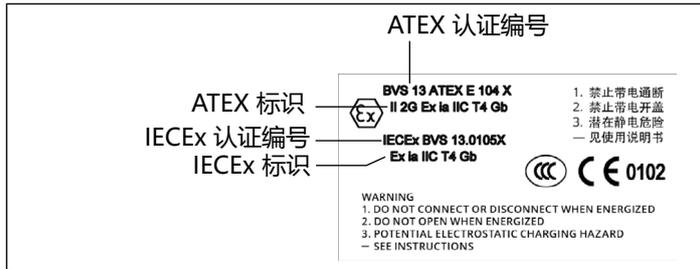


图 5: PE51 认证贴牌示例

4.2.6 潜在爆炸区域的温度范围

环境温度

8697 PX03 型 (3 GD (ec tc))	0~+55 °C
8697 PE99 型 (2 GD)	0~+55 °C ¹⁾
8697 PE51 型 (2 G 带控制阀)	-10~+55 °C ¹⁾
8697 PE51 型 (2 G 不带控制阀)	-20~+60 °C

4.2.7 PE99 和 PE51 电气数据

Ex ia IIC/IIIC 本质安全防爆保护型式的设备 (PE99 和 PE51) 只能连接到经过认证的本质安全型电路。

防爆等级	IIC/IIIC
类别	ia
温度等级	T4/135 °C

1) 最高环境温度还可能受到控制阀的最大允许输入功率 P_i 的限制 (参见“表2: 最大允许输入功率”在第 10 页)。

电路有以下参数:

限位开关电路

上部终点位置: 端子 INI Top 1 +/-

下部终点位置: 端子 INI BTM 1 +/-

以下内容适用于每个端子:

- 最大允许输入电压 (U_i) 20 V
- 最大允许输入电流 (I_i) 60 mA
- 最大允许输入功率 (P_i) 200 mW
- 最大内部电容 (C_i) 178 nF
- 最大内部电感 (L_i) 66 μ H

控制阀电路

控制阀 1: 端子 VALVE +/-

最大允许的输入电压 U_i 和输入电流 I_i
(只能使用上下数值对)

电压值 [V] = U_i	15	18	20	22	25	28	30	35
电流值 [A] = I_i	0.9	0.44	0.309	0.224	0.158	0.120	0.101	0.073

表1: 输入电压—输入电流的数值对

最大允许输入功率 P_i

控制阀数量	最大允许功率 P_i	最高环境温度 8697 型	
		PE99	PE51
0	-	+55 °C	+60 °C
1	0.7 W	+55 °C	+55 °C
1	1.1 W	+50 °C	+50 °C

表2: 最大允许输入功率

- 最大内部电容 (C_i) 可忽略
- 最大内部电感 (L_i) 可忽略

4.3 安装 PE99 和 PX03 的锁紧线



危险!

打开设备时有爆炸风险。

- ▶ 只有当不存在爆炸性气氛时，才能打开设备。
- ▶ 调试前，用随附的锁紧线固定透明盖板，以防其不需要工具便可打开。

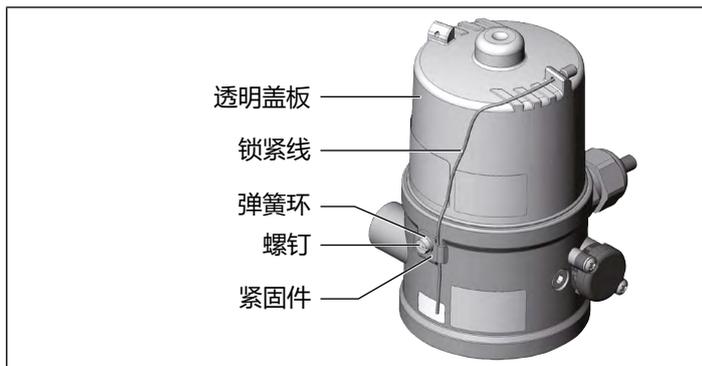


图 6: 安装锁紧线

步骤:

- 将锁紧线穿过透明盖板上的孔。
- 将锁紧线穿过紧固件并拉紧。
- 拧紧紧固件上的螺钉。

4.4 转接套件—安装说明



危险!

使用错误的转接套件会导致爆炸危险。

- ▶ 只使用合适的转接套件。



只有在与适当的转接套件一起使用时才能保障本质安全防爆保护型式“i”所需的防护等级。

安装类型	转接套件系列
FA03	ELEMENT
FA05	Classic

表3: 安装类型和转接套件



转接套件的订购名称可以在 8697 型的数据表“转接套件订货表”中找到。

安装类型 FA03



图 7: 安装类型 FA03

安装类型 FA05



图 8: 安装类型 FA05

4.5 Ex 认证

仅当按照本使用说明书所述使用经 Bürkert 认证的模块和组件时，Ex 认证才有效。

如果对系统、模块或组件进行未经授权的更改，则 Ex 认证将失效。

本产品经上海仪器仪表自控系统检验测试所有限公司 (SITIIAS) 检测并通过 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。

型式检验证书

BVS 13 ATEX E104X 和
IECEX BVS 13.0105X,

BVS 13 ATEX E087X 和
IECEX BVS 13.0097X

是由 DEKRA EXAM GmbH
Dinnendahlstraße 9
44809 Bochum

颁发的。

生产是由 PTB (CE0102) 审核的。

www.burkert.com