用于 ELEMENT 过程阀离散自动化的气动控制装置

- 紧凑型设计
- 带手动开关的集成先导阀
- 执行机构中的集成先导气源通道
- 自动设置最终位置反馈信息
- ATEX II cat.3G/D 和 cat.2G/D

数据表中所述的产品型号可能与产品介绍及说明中的产品型号有所不同。

可与以下产品组合使用

2100 型 ▶
用于离散自动化的气动二位二通 ELEMENT 角座阀

2101 型 ▶
用于离散自动化的气动二位二通 ELEMENT 截止阀

2103 型 ▶
带不锈钢气动执行机构的二位二通隔膜阀（ELEMENT 型），用于离散自动化

2106 型 ▶
用于离散自动化的气动二位三通 ELEMENT 座阀

2000 型 ▶
气动二位二通 CLASSIC 角座阀

2012 型 ▶
气动操作的二位二通 CLASSIC 截止阀

2031 型 ▶
带气动塑料执行机构的二位二通隔膜阀（CLASSIC 型）

型号说明

8697 型气动控制装置专为 ELEMENT 21xx 型气动过程阀的离散自动化而设计。机械式或电感式限位开关可检测阀门位置。集成式先导阀可控制单作用执行机构。控制装置和执行机构的设计允许内置控制空气通道，无需使用外部软管。除了电气位置反馈外，气动控制装置上的 LED 指示灯还会指示设备状态。由耐化学材料制成的阀体易于清洁，并为食品行业、饮料行业和制药行业的卫生工艺提供了实用的 IP 防护。当与 Bürkert ELEMENT 系列执行机构结合使用时，气动控制系统可实现执行机构弹簧腔进气，从而防止驱动室受到环境污染。

DTS 1000215408 ZH Version: - Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

© Christian Bürkert GmbH & Co. KG，保留更改的权利

访问产品网页 ▶

内容

1. 常规技术参数 3

2. 认证和符合性 5

2.1. 一般说明 5
2.2. 符合性 5
2.3. 标准 5
2.4. 防爆 5
2.5. 北美（美国/加拿大） 5
2.6. 其他 6
中国强制认证 (CCC) 6

3. 材料 6

3.1. 材料说明 6

4. 尺寸 7

4.1. 安装到 ELEMENT 21xx 型过程阀上 7
4.2. 安装到 CLASSIC 20xx 型过程阀上 8

5. 连接方式 9

5.1. 电气连接 9
多针接口 9
电缆格兰头 10

6. 产品安装 12

6.1. 与 ELEMENT 气动过程阀的可能组合方式 12
6.2. 与 CLASSIC 气动过程阀的可能组合方式 13

7. 订货信息 14

7.1. Bürkert 网上商店 14
7.2. Bürkert 产品选型 14
7.3. 订货表 15
用于 21xx 型 ELEMENT 开/关过程阀离散自动化的气动控制装置 15
电气位置传感器用于与 20xx 型 CLASSIC 开/关集中自动化过程阀组合使用 15
7.4. 附件订货表 16
ELEMENT 标准附件 16
CLASSIC 标准附件 16
ELEMENT 安装套件 17
CLASSIC 安装套件 17

DTS 1000215408 ZH Version: - Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

1. 常规技术参数

产品特征	
尺寸	更多信息，请参见章节 “4. 尺寸” 在第 7 页
材料	
阀体	PPS
密封件	EPDM
保护罩	PC
调试	
设置阀门终点位置	自动（机械）
先导阀手动开关	有
状态指示	
显示设备状态和阀门状态	彩色 LED
可视化位置指示器（机械）	有
性能数据	
位移传感器	
线性执行机构的行程范围	
阀杆，启动器	2~36 mm
阀杆，微动开关	4~36 mm
位置反馈	
微动开关	2x 微动开关（0 至 48 V AC/DC，最大 2 A） 2x 微动开关（50 至 250 V AC/DC，最大 2 A）
启动器	2x 电感式接近开关 (24 V DC)，PNP 闭合触点（3 线制）带 LED 灯 2x 电感式接近开关 NAMUR (8.2 V DC)，闭合触点（2 线制）带 LED 灯 2x 电感式接近开关 (24 V DC)，闭合触点（2 线制）带 LED 灯
电气参数	
工作电压	
先导阀	24 V DC ±10%，残余波纹度 10% DC，功耗 1 W
残余波纹度	10%
功耗	≤1 W
微动开关	0~48 V AC/DC，最大 2 A 230 V 版本 50 至 250 V AC/DC，最大 2 A
启动器	10~30 V DC，每个启动器最大 100 mA 的外部负载
防护等级	III 根据 DIN EN 61140
电气连接	
多针版本	M12，8 针 M12，4 针
电缆格兰头版本	M16×1.5（电缆直径 4~8 mm），带适用于电缆横截面积 0.14~1.5 mm² 的螺钉型端子
气动数据	
控制介质	中性气体、空气，质量等级符合 ISO 8573-1 标准
粉尘含量	7 级（粒径 < 40 µm）
颗粒密度	5 级（< 10 mg/m³）
压力露点	3 级（≤ -20 °C 或至少比最低工作温度低 10 °C）
含油量	X 级 (< 25 mg/m³)
供应压力	3~7 bar[1,)2,)]
气源接口	螺纹接口 G ⅛，不锈钢
控制系统	
作用方式	单作用
空气流量	7 l_N/min（用于进气和排气） （Q_{Nn} 值根据从 7 bar 降至6 bar 的绝对压力压降确定）
执行机构系列/尺寸	
气动控制装置/位置传感器	21xx 型，执行机构 Ø 50 mm
位置传感器	20xx 型，执行机构 Ø 40 至 225 mm

DTS 1000215408 ZH Version: - Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

认证和符合性	
防爆	
防爆保护型式	II 3D Ex tc IIIC T135 °C Dc II 3G Ex ec IIC T4 Gc II 2D Ex ia IIIC T135 °C Db II 2G Ex ia IIC T4 Gb
ATEX	BVS 13 ATEX E 087 X II 3D Ex tc IIIC T135 °C Dc II 3G Ex ec IIC T4 Gc BVS 13 ATEX E104 X II 2D Ex ia IIIC T135 °C II 2G Ex ia IIC T4 Gb
IECEx	IECEx BVS 13.0097 X Ex tc IIIC T135 °C Dc/Ex ec IIC T4 Gc IECEx BVS 13.0105X Ex ia IIIC T135 °C Db/Ex ia IIC T4 Gb
更多信息，请参见章节 “2.4. 防爆”在第 5 页	
北美（美国/加拿大）	
美国和加拿大的 UL 列名认证	cULus 证书：E238179 更多信息，请参见章节 “2.5. 北美（美国/加拿大）”在第 5 页
FM (Factory Mutual) – 防爆	增安型适用于 Class I，Zone 2，AEx/Ex ec IIC T4 Gc；Zone 22，AEx/Ex tc IIIC T135 °C Dc 危险（分级）场所，室内和室外 (IP54)。或者标记为 Class I Division 2 Groups A、B、C 和 D T4；Class II，III Division 2 Groups F 和 G T135 °C。 更多信息，请参见章节 “2.5. 北美（美国/加拿大）”在第 5 页
其他	
中国强制认证 (CCC)	具有此防爆认证的产品适合在中国引进并用于危险应用。更多信息，请参见章节 “2.6. 其他”在第 6 页
更多信息，请参见章节 “2. 认证和符合性”在第 5 页	
环境与安装	
工作条件	
环境温度	
带/不带先导阀	0~+55 °C (II 3D Ex tc IIIC T135 °C Dc，II 3G Ex nA IIC T4 Gc) 0~+55 °C (II 2D Ex IIIC ia T135 °C Db，II 2G Ex ia IIC T4 Gb)
带先导阀	-10~+55 °C （无 ATEX 或适用于 II 2G Ex ia IIC T4 Gb）
不带先导阀	-20~+60 °C（无 ATEX 或适用于 II 2G Ex ia IIC T4 Gb）
防护等级	IP65/IP67 符合 EN 60529，4X 符合 NEMA 250 标准
安装高度	海拔高达 2000 m
安装和机械数据	
安装位置	任意，建议执行机构朝上
阀门执行机构（类型、尺寸）	ELEMENT 21xx 型（执行机构尺寸 Ø 50 mm） CLASSIC 20xx 型（执行机构尺寸 Ø 40 至 225 mm）仅与不带先导阀的位置传感器组合使用
安装套件	更多信息请参见章节 “ELEMENT 安装套件”在第 17 页 和章节 “”在第 17 页

1.) 施加的现场气源压力必须比阀门执行机构所需的最小控制压力高 0.5~1 bar。
2.) 压力数据：表压

DTS 1000215408 ZH Version: - Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

2. 认证和符合性

2.1. 一般说明

- 查询时，必须指出以下所述认证或符合性。只有这样，
  我们才能确保产品满足所有规定的性能。
- 并非所有可订购的设备版本都会提供以下所述认证或符合性。

2.2. 符合性

根据欧盟符合性声明，产品符合欧盟指令。

2.3. 标准

用于证明其符合欧盟指令的适用标准可以在欧盟型式检验证书和/或欧盟符合性声明中找到。

2.4. 防爆

认证	说明
	可选：防爆 **ATEX:** BVS 13 ATEX E 087 X II 3G Ex ec IIC T4 Gc II 3D Ex tc IIIC T135 °C Dc BVS 13 ATEX E104 X II 2G Ex ia IIC T4 Gb II 2D Ex ia IIIC T135 °C **IECEx:** IECEx BVS 13.0097 X Ex tc IIIC T135 °C Dc Ex ec IIC T4 Gc IECEx BVS 13.0105X Ex ia IIIC T135 °C Db Ex ia IIC T4 Gb

2.5. 北美（美国/加拿大）

认证	说明
	可选：美国和加拿大的 UL 列名认证 本产品已根据以下标准获得美国和加拿大 UL 列名认证： • UL 61010-1（用于测量、控制和实验室用途的电气设备——第 1 部分：通用要求） • CAN/CSA-C22.2 No.61010-1
	可选：FM (Factory Mutual) - 防爆 增安型适用于 Class I，Zone 2，AEx/Ex ec IIC T4 Gc；Zone 22，AEx/Ex tc IIIC T135 °C Dc 危险（分级）场所，室内和室外 (IP54)。 或者标记为 Class I Division 2 Groups A、B、C 和 D T4；Class II，III Division 2 Groups F 和 G T135 °C。

DTS 1000215408 ZH Version: - Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

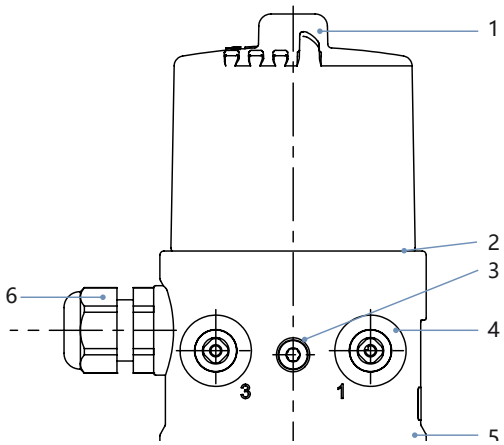
2.6. 其他

中国强制认证 (CCC)

符合性	说明
	可选：中国强制认证 (CCC) 具有此防爆认证的产品适合在中国引进并用于危险应用。

3. 材料

3.1. 材料说明



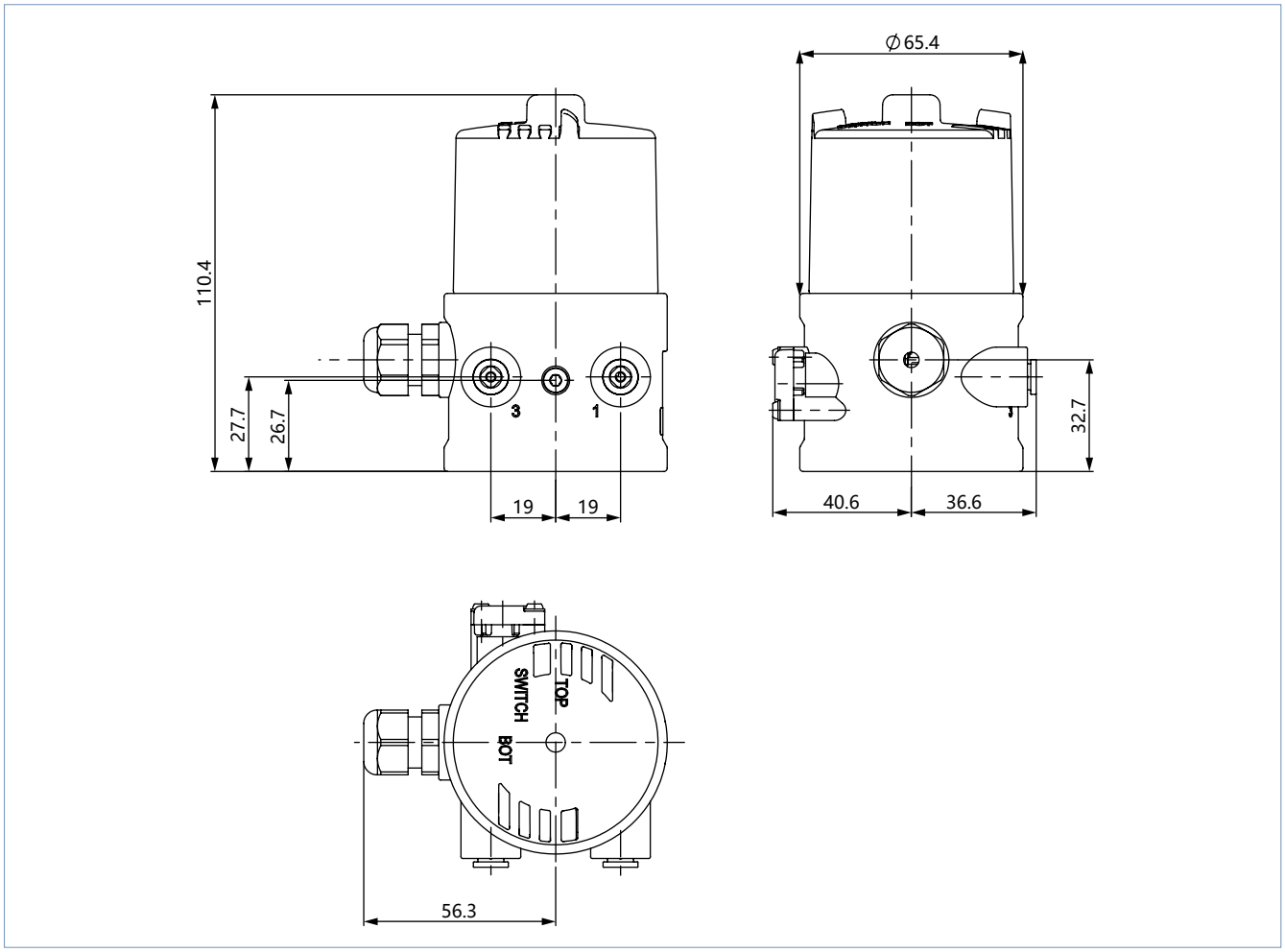
编号	元件	材料
1	保护罩	PC
2	密封件	EPDM
3	螺钉	不锈钢
4	软管接头 螺纹接口 G ⅛	POM/不锈钢 不锈钢
5	基本外壳	PPS
6	电缆格兰头 连接器 M12	PA 不锈钢

DTS 1000215408 ZH Version: - Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

4. 尺寸

4.1. 安装到 ELEMENT 21xx 型过程阀上

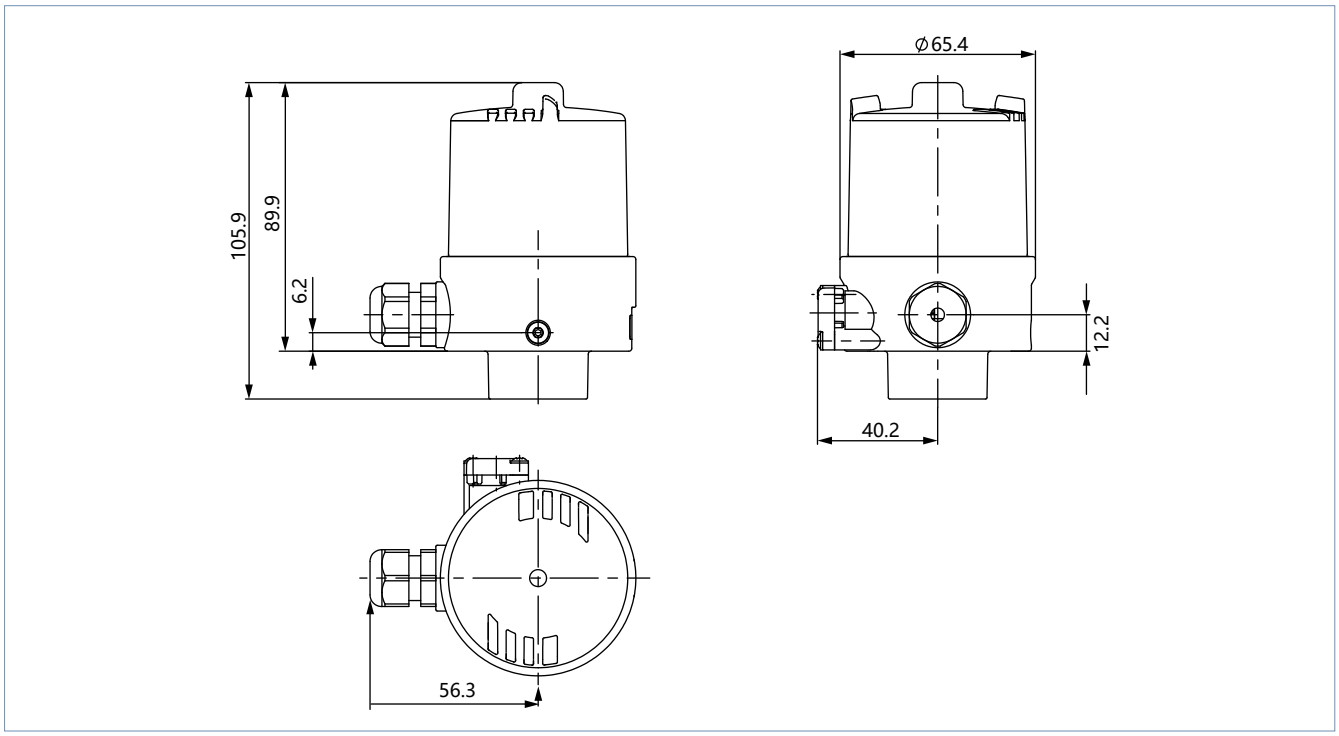
注意:
尺寸 mm，除非另行说明



DTS 1000215408 ZH Version: - Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

4.2. 安装到 CLASSIC 20xx 型过程阀上

注意:
尺寸 mm，除非另行说明



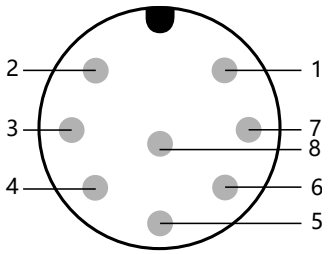
DTS 1000215408 ZH Version: - Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

5. 连接方式

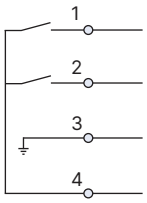
5.1. 电气连接

多针接口

圆形插头 M12，8 针

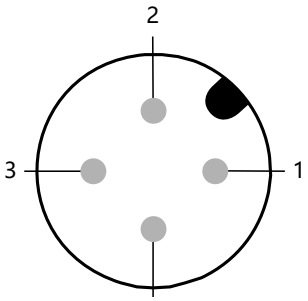


引脚分配带电感式接近开关 3 线制 24 V DC PNP

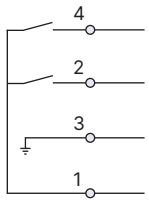
针脚	线芯颜色[1.)]	分配	外部接线	
1	白色	INI Bottom OUT 输出 1		输出 1 (24 V)
2	棕色	INI Top OUT 输出 2		输出 2 (24 V)
3	绿色	INI – (GND) 电源		GND
4	黄色	INI + (24 V DC) 电源		+ 24 V DC
5	灰色	阀门控制 0/24 V		0/24 V DC ±10% 残余波纹度 10%
6	粉红色	阀门控制 GND		
7	—	未分配	—	
8	—	未分配	—	

1.) 指定的颜色针对可作为附件构购置的连接电缆（订货号 919061）。

圆形插头 M12，4 针



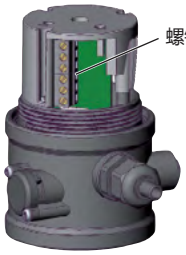
引脚分配无先导阀（反馈头）带电感式接近开关 3 线制 24 V DC PNP

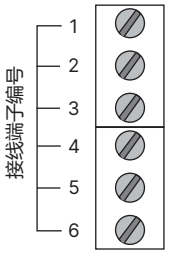
针脚	分配	外部接线	
1	INI + (24 V DC) 电源		输出 1 (24 V)
2	INI Top OUT 输出 2		输出 2 (24 V)
3	INI – (GND) 电源		GND
4	INI Bottom OUT 输出 1		+ 24 V DC

DTS 1000215408 ZH Version: - Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

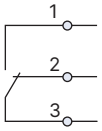
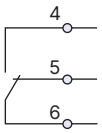
电缆格兰头

M16×1.5（电缆 Ø 4~8 mm），螺钉型端子（1.5 mm²）

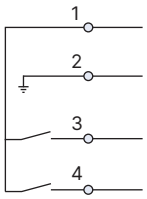
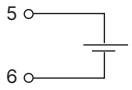




引脚分配带微动开关 0~48 V DC/50~250 V AC/DC

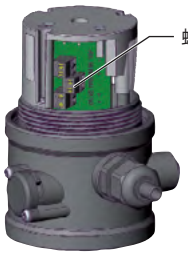
接线端	分配	外部接线	
1	微动开关上部		NO
2			NC
3			共用连接
4	微动开关下部		NO
5			NC
6			共用连接

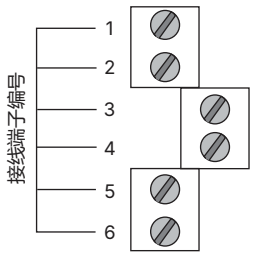
引脚分配带电感式接近开关 3 线制 24 V DC PNP

接线端	分配	外部接线	
1	INI + (24 V DC) 电源		+24 V DC
2	INI GND 电源		GND
3	INI Top OUT 输出 1		输出 1
4	INI Bottom OUT 输出 2		输出 2
5	阀门控制 0/24 V DC		0/24 V DC ±10%
6	阀门控制 GND		残余波纹度 10%

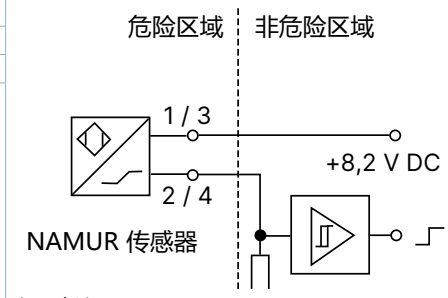
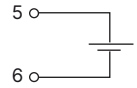
DTS 1000215408 ZH Version: - Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

电缆格兰头 M16×1.5（电缆 Ø 4~8 mm），螺钉型端子（1.5 mm²）

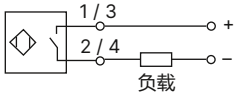
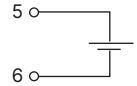




引脚分配带电感式接近开关 NAMUR

接线端	分配	外部接线
1	INI Top +	
2	INI Top –	
3	INI Bottom +	
4	INI Bottom –	
		参见脚注 1.)
5	阀门控制 +	
6	阀门控制 GND	
		参见脚注 2.)

引脚分配带电感式接近开关 2 线制 24 V DC

接线端	分配	外部接线
1	INI Top +	
2	INI Top –	
3	INI Bottom +	
4	INI Bottom –	
5	阀门控制 +	
6	阀门控制 GND	

1.) 符合 NAMUR 推荐性规范。请遵守 Turck KEMA 02 ATEX 1090X 的型式检验证书
2.) 隔离栅信号参见 PTB 07 ATEX 2048

DTS 1000215408 ZH Version: - Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

6. 产品安装

6.1. 与 ELEMENT 气动过程阀的可能组合方式

注意:
离散自动阀门系统由 **8697 型气动控制装置**和 **ELEMENT 21xx 型控制阀**组成。

如需选择完整的系统，需要提供以下信息：
- 所需的 **8697 型气动控制装置**订货号，参见 “用于 21xx 型 ELEMENT 开/关过程阀离散自动化的气动控制装置”在第 15 页
- 所需的 **21xx 型**控制阀订货号，参见 **2100 型 ▶**、**2101 型 ▶** 和 **2103 型 ▶ 数据表**

订购两个组件，获得一个完全组装好并经过测试的阀门。

ELEMENT 开/关离散自动阀门系统示例

气动控制装置	气动过程阀		
8697 型 ▶	**2100 型 ▶** 角座阀	**2101 型 ▶** 截止阀	**2103 型 ▶** 隔膜阀
	▼	▼	▼
	ELEMENT 开/关阀门系统		
	8801-YE-U 型 ELEMENT 阀门系统 2100 型+8697 型	**8801-GC-U 型** ELEMENT 阀门系统 2101 型+8697 型	**8801-DF-U 型** ELEMENT 阀门系统 2103 型+8697 型

DTS 1000215408 ZH Version: - Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

6.2. 与 CLASSIC 气动过程阀的可能组合方式

注意:
CLASSIC 开/关阀门系统由 **8697 型电气位置传感器**和**20xx 型 CLASSIC 控制阀**组成。在这种情况下，位置传感器仅将阀门末端位置反馈给控制器。控制阀的气动控制通过控制柜中的阀岛进行，根据设备结构，可以集中，也可以离散。

如需选择完整的系统，需要提供以下信息：
- 所需的 8697 型电气位置传感器**订货号**，参见 **“电气位置传感器用于与 20xx 型 CLASSIC 开/关集中自动化过程阀组合使用”在第 15 页**
- 所选的 20xx 型控制阀**订货号**，参见 相应的 **2000 型 ▶、2012 型 ▶** 和 **2031 型 ▶ 数据表**

订购两个组件，获得一个完全组装好并经过测试的阀门。

CLASSIC 开/关集中或离散自动阀门系统示例

CLASSIC 开/关阀门系统可以与 **8640 型 ▶、8644 型 ▶** 或 **8650 型 ▶** 阀岛组合。

电气 位置传感器	气动过程阀		
8697 型 ▶	**2000 型 ▶** 角座阀	**2012 型 ▶** 截止阀	**2031 型 ▶** 隔膜阀
	CLASSIC 开/关阀门系统		
	8801-YE-U 型 ELEMENT 阀门系统 2000 型 + 8697 型	**8801-GC-U 型** ELEMENT 阀门系统 2012 型 + 8697 型	**8801-DF-U 型** ELEMENT 阀门系统 2031 型 + 8697 型

DTS 1000215408 ZH Version: - Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

7. 订货信息

7.1. Bürkert 网上商店

Bürkert 网上商店——轻松订购、快速送达

您想快速查找并直接订购您所需的 Bürkert 产品或备件吗？我们的网上商店全天 24 小时开放。立即注册享受便利。

立即在线订购

7.2. Bürkert 产品选型

Bürkert 产品选型——快速找到合适的产品

您想要基于您的技术需求选择合适的产品吗？利用 Bürkert 产品选型，查找匹配您应用的合适产品。

立即筛选产品

DTS 1000215408 ZH Version: - Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

7.3. 订货表

用于 21xx 型 ELEMENT 开/关过程阀离散自动化的气动控制装置

终点位置反馈						电气连接	订货号				
电感式接近开关			微动开关		反馈状态 LED 灯		标准 / cULus	ATEX II Cat. 3G/D, IECEx[1.]	ATEX II Cat. 2G/D, IECEx[1.]	ATEX II Cat. 2G, IECEx[1.]	cFMus Class I Div. 2, …[3.]
3 线制	2 线制		0~48 V AC/DC	50~250 V AC/DC							
PNP	NAMUR	24 V DC									
气动控制装置（二位三通先导阀，单作用 NO/NC）											
2	—	—	—	—	有	电缆格兰头	248816	255847	–	–	20127648
2	—	—	—	—	有	圆形插头 M12，8 针	248818	255849	–	–	–
—	2	—	—	—	有	电缆格兰头	–	–	248822	255862	–
—	—	2	—	—	有		248814	255845	–	–	20127657
无终点位置反馈						电缆格兰头	260279	260280	–	–	20127658
						圆形插头 M12，8 针	260278	–	–	–	–
电气位置传感器（不带先导阀）											
2	—	—	—	—	有	电缆格兰头	248812	255843	–	–	20127647
2	—	—	—	—	有	圆形插头 M12，8 针	250471	255857	–	–	–
2	—	—	—	—	有	圆形插头 M12，4 针	363443[2.]	–	–	–	–
—	2	—	—	—	有	电缆格兰头	–	–	248820	255860	–
—	—	2	—	—	有		248810	255841	–	–	20127656
—	—	—	2	—	—		248824	–	–	–	–
—	—	—	—	2	—		248808	–	–	–	–

1.) CCC（中国强制认证），适用于有防爆认证的设备版本
2.) 没有 UL
3.) 更多信息，请参见章节 “2.5. 北美（美国/加拿大）” 在第 5 页

其他版本可按需提供

补充
开关点反馈 NPN 编码

电气位置传感器用于与 20xx 型 CLASSIC 开/关集中自动化过程阀组合使用

终点位置反馈						电气连接	订货号				
电感式接近开关			微动开关		反馈状态 LED 灯		标准 / cULus	ATEX II Cat. 3G/D, IECEx[1.]	ATEX II Cat. 2G/D, IECEx[1.]	ATEX II Cat. 2G, IECEx[1.]	cFMus Class I Div. 2, …[3.]
3 线制	2 线制		0~48 V AC/DC	50~250 V AC/DC							
PNP	NAMUR	24 V DC									
终点位置反馈											
2	—	—	—	—	有	电缆格兰头	248827	255851	–	–	20121837
2	—	—	—	—	有	圆形插头 M12，8 针	250472	255858	–	–	–
2	—	—	—	—	有	圆形插头 M12，4 针	280169[2.]	–	–	–	–
—	2	—	—	—	有	电缆格兰头	–	–	248831	255863	–
—	—	2	—	—	有		248826	255850	–	–	20127654
—	—	—	2	—	—		248833	–	–	–	–
—	—	—	—	2	—		248825	–	–	–	–

1.) CCC（中国强制认证），适用于有防爆认证的设备版本
2.) 没有 UL
3.) 更多信息，请参见章节 “2.5. 北美（美国/加拿大）” 在第 5 页

DTS 1000215408 ZH Version: - Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

7.4. 附件订货表

ELEMENT 标准附件

注意:
须单独订购。

名称	订货号
M12 圆形插口带电缆，4 针，A 型，电缆长度：5 m	918038
M12 圆形插口带电缆，8 针，电缆长度：5 m，适用于输入和输出信号	919267
消音器 G ⅛	780779

CLASSIC 标准附件

注意:
须单独订购。

名称	订货号
M12 圆形插口带电缆，4 针，A 型，电缆长度：5 m	918038
M12 圆形插口带电缆，8 针，电缆长度：5 m，适用于输入和输出信号	919267
消音器 G ⅛	780779
行程限制：CLASSIC 执行机构 Ø 50/63 mm	689353
行程限制：CLASSIC 执行机构 Ø 80 mm	689354
行程限制：CLASSIC 执行机构 Ø 100/125 mm	689355

DTS 1000215408 ZH Version: - Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026

ELEMENT 安装套件

注意：
须单独订购。

有关第三方执行机构的安装套件的信息，请参见 **KK01 第三方执行机构的适配件数据表** ▶或联系相应的 Bürkert 销售办事处。

名称	执行机构尺寸	控制功能	订货号
ELEMENT 21xx 型安装套件	Ø 50 mm	通用	682259

CLASSIC 安装套件

注意：
须单独订购。

有关第三方执行机构安装套件的信息，请参见 **KK01 型第三方执行机构适配器数据表** ▶或联系相应的 Bürkert 销售办事处。

名称	执行机构尺寸	控制功能	订货号
CLASSIC 20xx 型安装套件	Ø 40 mm	通用	682263
	Ø 50/63/80 mm	通用	682264
	Ø 100/125 mm	通用	682265
	Ø 175/225 mm	通用	684944
加装套件[1.)]CLASSIC 20xx 型	Ø 40 mm	通用	698573

1.) 这是一种用于加装旧的 CLASSIC 执行机构（执行机构盖上没有透明罩）的安装套件或者作为已停产的 **1062 型** ▶位置传感器的替代安装套件。请遵守 **8697 型操作手册** ▶中的一般安装说明。

CLASSIC 20xx 型执行机构，Ø 40	
旧版本（无透明罩）	**新版本（有透明罩）**

DTS 1000215408 ZH Version: - Status: RL (released | freigegeben | valide) printed: 28.10.2026