用于安装在过程调节阀上的数字式电气转换定位器

- 紧凑而坚固的不锈钢设计
- 通过自整定功能进行简单设置
- 非接触式传感器
- 集成控制气源通道和执行机构通道
- AS-Interface、IO-Link 或 Bürkert 系统总线（büS）

数据表中的产品型号可能与产品介绍及描述中的产品型号有所不同。

可与以下产品组合

2300 型 ▶
气动两通角座型 ELEMENT

2301 型 ▶
气动两通截止型

2103 型 ▶
带不锈钢气动驱动器（ELEMENT 型）的两位两通隔膜阀，用于分散式自动化

卫生级过程阀

型号描述

紧凑型定位器用于安装在气动过程控制阀上。设定值通过标准信号4–20 mA 或通过 AS-Interface 指定。一个非接触式传感器元件用于检测阀杆的位置。自整定功能和通过 DIP 开关的设置简化了调试工作：

- 阀关闭阈值功能
- 特性曲线选择
- 反转作用方向
- 切换手动/自动操作模式
- 二进制输入

设备 DTM 提供了另一种设置参数的方法。软件接口可以通过可自由编程的特性曲线使工作特性曲线线性化。状态显示是通过 LED 灯实现的。另外，您还可以集成模拟位置反馈。

DTS 1000551315 ZH Version: - Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 10.08.2022

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

访问产品网站 ▶

内容

1. 常规技术参数 3

1.1. 8694 型数字式电气转换定位器 3
1.2. 无现场总线通信 4
1.3. 带现场总线通信：AS-Interface 5
1.4. 带数字通信：IO-Link 5
1.5. 带数字通信：Bürkert 系统总线 (büS) 5

2. 材料 6

2.1. 材料说明 6

3. 尺寸 6

3.1. 安装到 ELEMENT 23xx / 2103 型控制阀上 6

4. 设备/工艺接口 7

4.1. 电气连接 7
无现场总线通信24 V DC 7
电缆螺纹套管接头 7
AS-Interface 连接 8
IO-Link 连接 8
Bürkert 系统总线（büS）连接 8

5. 性能描述 9

5.1. 信号流程图 9
位置控制回路 9
TopControl BASIC 8694 型定位器的软件附加功能（摘选部分功能） 9
5.2. 接口图 10
不带现场总线接口的版本 10
带现场总线接口的版本 10

6. 产品安装 11

6.1. 与气动过程阀的可能组合方式 11

7. 订货信息 12

7.1. Bürkert 网上商店—轻松订购、快速送达 12
7.2. Bürkert 产品过滤器 12
7.3. 订货表 12
7.4. 附件订货表 13
标准配件 13
安装套件 13

DTS 1000551315 ZH Version: - Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 10.08.2022

1. 常规技术参数

1.1. 8694 型数字式电气转换定位器

产品特点	
尺寸	详细信息参见章节 “3. 尺寸”在第 6 页。
材料	
外壳	PPS、不锈钢
密封件	EPDM
保护罩	PC
操作	
操作按钮	2个按钮
DIP 开关	集成式
维护接口	通过 USB-büS 接口与电脑连接
配置工具	Bürkert Communicator 软件 PACTware（仅适用于带 AS-Interface 的设备版本或带串行接口的模拟版本）
调试	
初始化定位器	自整定功能（自动调整定位器）
手动操作先导控制阀	机械式
状态显示	
显示设备和阀门状态	多色 LED
通信	
现场总线	AS-Interface
数字	IO-Link、Bürkert 系统总线（büS）——基于 CANopen
位移传感器	
测量原理	电感
位置采集模块	非接触式（无磨损）模拟位置传感器
行程范围	
阀杆	3...45 mm
电气参数	
工作电压	24 V DC ±25% UL：NEC 2级
残余波纹度	最大 10%
防护等级	3，根据 DIN EN 61140 标准
功耗	≤3.5 W
电气连接	
多针版本	M12，8针、4 针或 5 针，具体取决于设备版本（参见 “4. 设备/工艺接口”在第 7 页）
电缆格兰头版本	M16×1.5（电缆直径5...10 mm），带有用于0.14...1.5 mm² 电缆横截面的螺钉型端子
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）
含油量	X 级（< 25 mg/m³）
供气过滤器	可更换
筛孔大小	~0.1 mm
现场气源压力	
低流量	0...7 bar[1.)]
高流量	3...7 bar
控制空气接口	螺纹接口 G ⅛ 不锈钢

DTS 1000551315 ZH Version: - Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 10.08.2022

控制系统	
低流量	
单作用	7 l_N/min，用于通风和排气（Q_{Nn} 值是根据从7 bar 降至6 bar 的绝对压力压降定义的）
执行机构系列/尺寸	23xx 型，执行机构直径 70/90 mm
高流量	
单作用	130 l_N/min，用于通风和排气（Q_{Nn} 值是根据从 7 bar降至6 bar 的绝对压力压降定义的）
执行机构系列/尺寸	23xx 型，执行机构直径 130 mm 27xx 型，执行机构直径 175/225 mm
认证和证书	
符合性	EMV 指令 2014/30/EU
防爆保护型式	II 3D Ex tc IIIC T135 °C Dc II 3G Ex ec IIC T4 Gc
UL	cULus 证书：E238179
ATEX	II 3D Ex tc IIIC T135 °C Dc II 3G Ex ec IIC T4 Gc 证书：BVS 14 ATEX E 008 X
IECEx	Ex tc IIIC T135 °C Dc Ex ec IIC T4 Gc 证书：IECEx BVS 14.0009 X
CCC（中国强制认证）	适用于有防爆认证的设备
环境和安装	
工作条件	
环境温度	-10...+60 ℃
防护等级	符合 EN 60529 的 IP65/IP67，符合 NEMA 250 标准的 4X
安装高度	海拔高达 2000 m
安装和机械数据	
安装位置	任意，最好执行机构朝上
阀门执行机构（类型、尺寸）	ELEMENT 23xx 型，执行机构直径 70/90/130 mm CLASSIC 27xx 型（执行机构直径 175/225 mm）
安装套件	详细信息参见章节 “安装套件”在第 13 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至1 bar。

1.2. 无现场总线通信

电气参数	
工作电压	24 V DC ± 25% UL：NEC 2级
残余波纹度	10%
功耗	< 3.5 W
电气连接	
多针	M12，8针
电缆格兰头	M16×1.5（电缆直径5...10 mm），带有用于0.14...1.5 mm² 电缆横截面的螺钉型端子
输入/输出	
数字输入	1 个数字输入
模拟输出	1个输出（可选） 4...20 mA
输入数据 设定值	
设定值信号	
规定设定值	4...20 mA 0...20 mA（可通过通信接口调整）
输入电阻	75 Ω

DTS 1000551315 ZH Version: - Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 10.08.2022

1.3. 带现场总线通信：AS-Interface

产品特点	
类型	S-7.3.4 输出：16 位设定值/根据 3.0 版的 87301 号证书 S-7.A.5 输出：16位设定值；输入：16 位设定值/根据 3.0 版的 95401 号证书
电气参数	
工作电压	
通过总线线路	根据规格29.5...31.6 V DC UL：NEC 2级
功耗	没有外部电源的设备
最大电流消耗	150 mA
电气连接	M12，4针不锈钢插头，可与最长80 cm 的电缆和扁平电缆夹结合在一起

1.4. 带数字通信：IO-Link

电气参数	
电气连接	M12×1，5针，A 型编码
IO-Link 规范	V1,01.2
SIO 模式	否
供应商 ID	0x0078，120
设备 ID	参见 IODD 文件（IODD 文件可从我们的**网站** 下载，参见软件 > 设备描述文件 A.04）
传输速率	230.4 kbit/s (COM 3)
数据存储	是
最大电缆长度	20 m
端口类别	B
电源	通过 IO-Link
工作电压	
系统电源（针脚1+3）	24 V DC±25%（根据规格）
辅助电源（针脚2+5）电隔离	24 V DC±25%（根据规格）
电流消耗	
系统电源（针脚1+3）	最大 50 mA
辅助电源（针脚2+5）	最大 100 mA
总功耗	最大 3.5 W

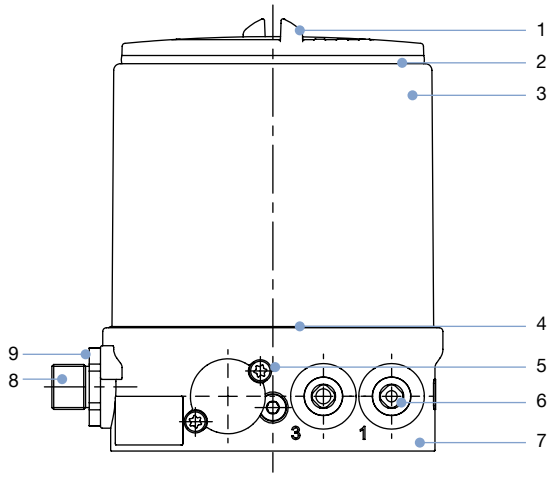
1.5. 带数字通信：Bürkert 系统总线 (büS)

电气参数	
工作电压	24 V DC ± 25%（根据规格）
电气连接	M12×1，5针，A 型编码
电流消耗	最大 150 mA
总功耗	最大 3.5 W

DTS 1000551315 ZH Version: - Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 10.08.2022

2. 材料

2.1. 材料说明

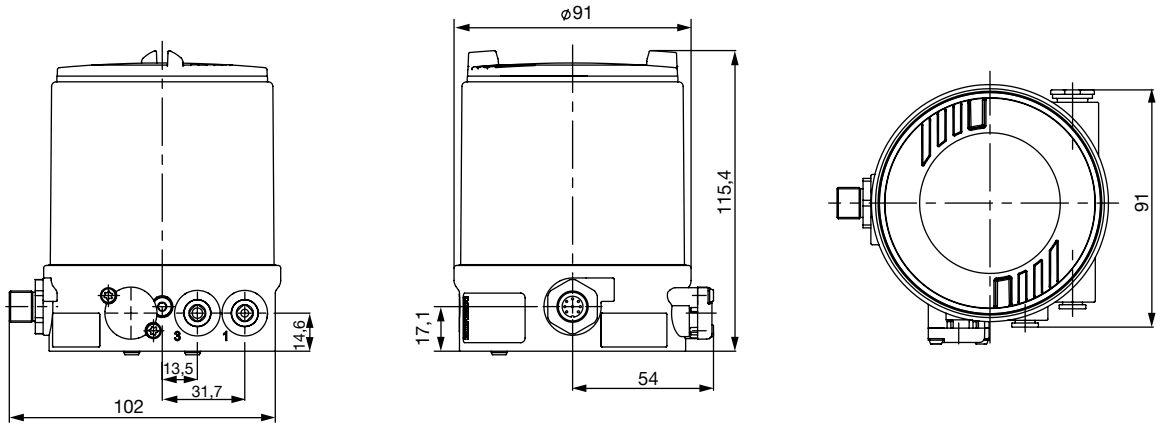


编号	元件	材料
1	保护罩	PC
2	密封件	EPDM
3	壳体罩	不锈钢
4	密封件	EPDM
5	螺钉	不锈钢
6	快速插拔接头 螺纹接口 G ⅛	POM/不锈钢 不锈钢
7	基本壳体	PPS
8	M12 插拔连接器	不锈钢
9	螺钉	不锈钢

3. 尺寸

注意:
数据单位为 mm

3.1. 安装到 ELEMENT 23xx / 2103 型控制阀上

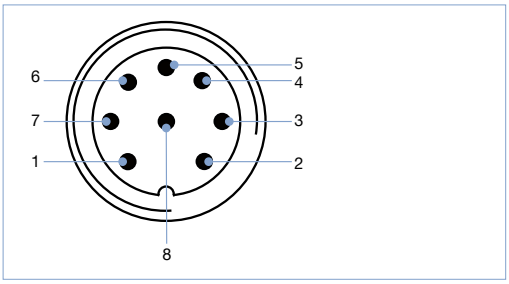


DTS 1000551315 ZH Version: - Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 10.08.2022

4. 设备/工艺接口

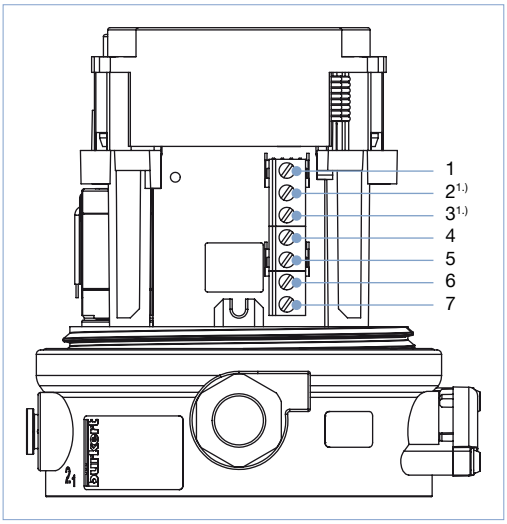
4.1. 电气连接

无现场总线通信24 V DC



针脚	引脚分配
1	设定值+（0/4...20 mA）
2	设定值 GND
3	工作电压 GND
4	工作电压+24 V DC
5	数字输入+
6	数字输入 GND
7	模拟位置反馈 GND
8	模拟位置反馈+

电缆螺纹套管接头



1.) 只作为选配项

输入信号

针脚	引脚分配
4 5	设定值+ 设定值 GND
1	数字输入+
6 7	电源+ 电源 GND

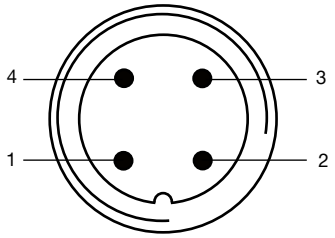
带有模拟反馈选配项的输出信号

针脚	引脚分配
2 3	模拟反馈+ 模拟反馈 GND

DTS 1000551315 ZH Version: - Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 10.08.2022

AS-Interface 连接

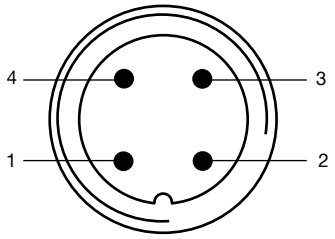
圆形插头 M12，4针，无外部电源



针脚	名称	引脚分配
1	总线 +	总线线路 AS-Interface +
2	无电流关闭（可选）	未分配
3	总线 –	总线线路 AS-Interface –
4	无电流关闭（可选）	未分配

-

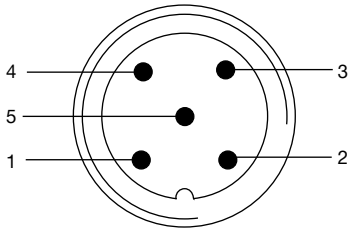
圆形插头 M12，4 针，带外部电源（应要求提供）



针脚	名称	引脚分配
1	总线 +	总线线路 AS-Interface +
2	GND（可选）	外部电源
3	总线 –	总线线路 AS-Interface –
4	24 V +（可选）	外部电源

IO-Link 连接

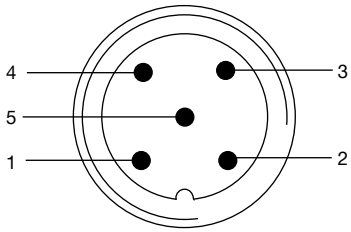
圆形插头 M12，5 针



针脚	名称	引脚分配	
1	L +	24 V DC	系统电源
2	P24	24 V DC	辅助电源
3	L –	0 V (GND)	系统电源
4	Q/C	IO-Link	–
5	M24	0 V (GND)	辅助电源

Bürkert 系统总线（büS）连接

圆形插头 M12，5 针



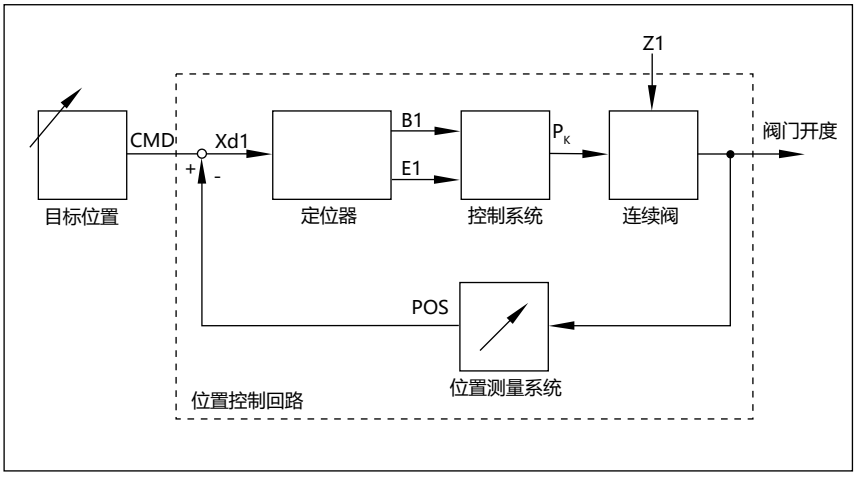
针脚	名称	电缆颜色
1	CAN 屏蔽	CAN 屏蔽
2	+ 24 V DC ± 25%，最大剩余波纹度 10%	红色
3	GND/CAN_GND	黑色
4	CAN_H	白色
5	CAN_L	蓝色

DTS 1000551315 ZH Version: - Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 10.08.2022

5. 性能描述

5.1. 信号流程图

位置控制回路



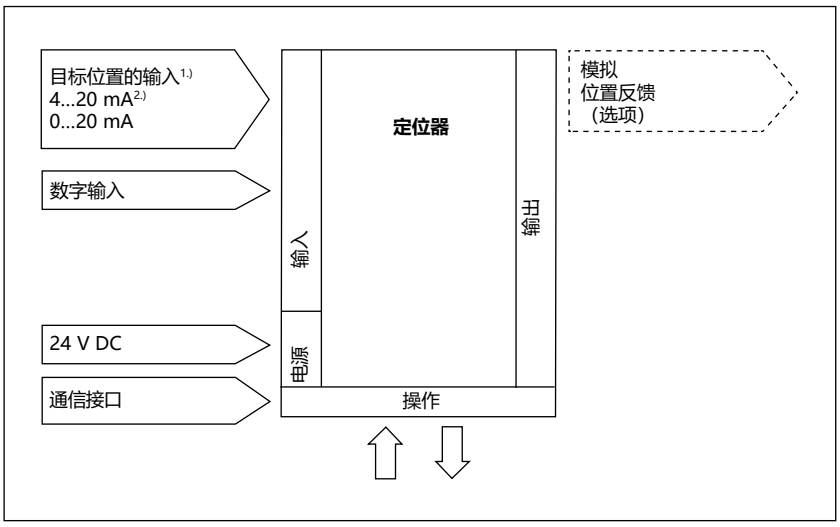
TopControl BASIC 8694 型定位器的软件附加功能（摘选部分功能）

- 用于自动调试的整定功能
- 线性特性曲线
- 紧密关闭功能
- 反转设定值信号的作用方向
- 切换手动/自动操作模式
- 数字输入
- 通过 PACTware/DTM 设置设备参数
- 通过服务 büS 接口和 Bürkert Communicator 软件操作设备
- 选择目标位置（0/4...20 mA）
- 设置定位器的参数
- 可编程的行程范围
- 限制接通时间
- 设置静止位置
- 信号故障识别
- 数字输入的配置
- 模拟输出配置：目标位置/反馈
- 设置设定值和执行机构运动方向（向上/向下）
- 将设备恢复到出厂设置

DTS 1000551315 ZH Version: - Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 10.08.2022

5.2. 接口图

不带现场总线接口的版本

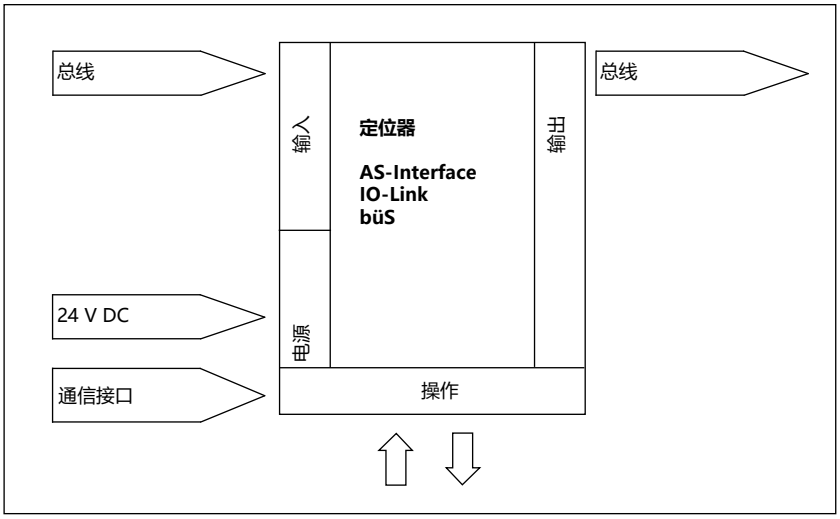


1.) 或可选的总线连接 AS-Interface

2.) 默认设置

带现场总线接口的版本

带 AS-Interface、IO-Link 和 Bürkert 系统总线（büS）



DTS 1000551315 ZH Version: - Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 10.08.2022

6. 产品安装

6.1. 与气动过程阀的可能组合方式

注意：
一个 TopControl 调节阀系统包括一个 **BASIC 8694 型定位器**和一个 **ELEMENT 23xx 或 2103 型调节阀**

如需选择完整的系统，需要提供以下信息：
- 所需 TopControl BASIC **8694 型定位器的产品编号。**
- **所选** 23xx/2103 型调节阀的产品编号（见相应的 **2300 ▶、2301 ▶ 和 2103 ▶** 型数据表）

订购两个组件，可获得一个完全组装好并经过测试的阀门。

调节阀系统的版本示例：

1.) 参见 **第三方执行机构的适配器 KK01**数据表或联系相应的 Bürkert 销售办事处。

DTS 1000551315 ZH Version: - Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 10.08.2022

7. 订货信息

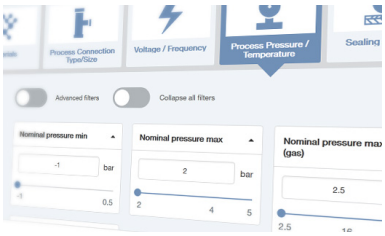
7.1. Bürkert 网上商店—轻松订购、快速送达

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。

立即在线购买

7.2. Bürkert 产品过滤器



Bürkert 产品过滤器—快速找到合适的产品

您想要基于您的技术需求轻松便捷地筛选吗？利用 Bürkert 产品过滤器，查找匹配您应用的合适产品。

立即过滤产品

7.3. 订货表

注意：
标准版本已通过 UL 认证

作用方式 先导控制阀系统	通信	电气连接	反馈信号	控制空气接口 螺纹接口	订货号	
					标准	ATEX II 类 3G/D、IECEx、CCC[1.)]
ELEMENT 23xx 型执行机构系列 执行机构尺寸 Ø 70/90 mm						
低流量，单作用	–	M12 连接器	–	G⅛	323240	389216
			模拟量	G⅛	323256	389217
		电缆格兰头	–	G⅛	323248	389214
			模拟量	G⅛	323266	389215
	AS-Interface S-7.A.5	M12 连接器/扁平电缆夹/80 cm 电缆	数字	G⅛	239615	265043
	IO-Link	M12 多针	数字	G⅛	323232	389233
	büS	M12 多针	数字	G⅛	323236	389237
ELEMENT 23xx 型执行机构系列 执行机构尺寸 Ø 130 mm						
高流量，单作用	–	M12 连接器	–	G⅛	323241	389225
			模拟量	G⅛	323258	389226
		电缆格兰头	–	G⅛	323249	389223
			模拟量	G⅛	323267	389224
	AS-Interface S-7.A.5	M12 连接器/扁平电缆夹/80 cm 电缆	数字	G⅛	239616	265056
	IO-Link	M12 多针	数字	G⅛	323233	389234
	büS	M12 多针	数字	G⅛	323237	389238

1.) CCC（中国强制认证），适用于有防爆认证的设备版本。

DTS 1000551315 ZH Version: - Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 10.08.2022

7.4. 附件订货表

标准配件

名称	订货号
M12 插口，8针，带5 m 电缆，用于输入和输出信号	919267
AS 接口扁平电缆夹，带 VA 插口 M12（备件）	799646
消声器 G ⅛	780779
用于串行通信的 USB 接口（仅适用于带 AS-Interface 的设备版本或带串行接口的模拟版本）	227093
USB büS 接口套件（büS 驱动盘+带 M12 插头的连接电缆+用于 büS 服务接口的带微型 USB 的 M12 连接电缆），用于连接 Bürkert Communicator PC 工具（仅适用于带 IO-Link、Bürkert 系统总线的设备版本或带有服务 büS 接口的模拟版本）	772551
büS 电缆延长线 M12，长度 1 m	772404
büS 电缆延长线 M12，长度 3 m	772405
büS 电缆延长线 M12，长度 5 m	772406
büS 电缆延长线 M12，长度 10 m	772407
传感器圆盘（备件）	682240
Bürkert Communicator 软件	**链接 ▶**

安装套件

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

名称	驱动器尺寸	控制功能	订货号
用于 23xx/2103 型执行机构系列的安装套件	Ø 70/90/130 mm	通用	679917

DTS 1000551315 ZH Version: - Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 10.08.2022

Bürkert—无处不在

目前所有的
地址请参见
www.burkert.com

DTS 1000551315 ZH Version: - Status: RL (released | freigegeben | validé) printed: 10.08.2022

编辑、© 和方案：Christian Bürkert GmbH & Co. KG | 照片：Marc Eggimann Fotograþe - 4051 Basel | Scanner GmbH - Werbeagentur Künzelsau - 74653 Künzelsau