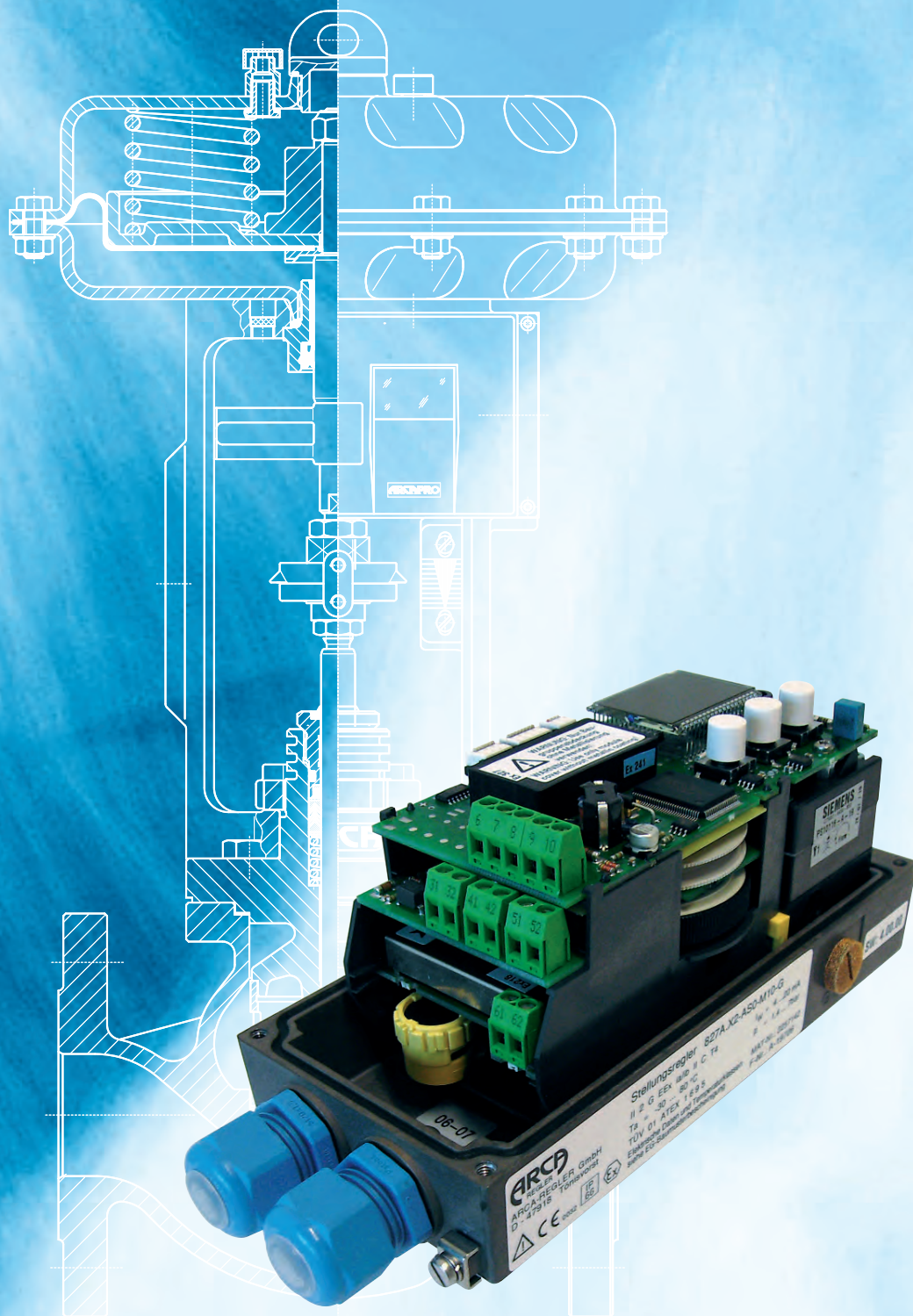


ARCAPRO[®] 定位器



ARCA
VALVES
*quality engineered
control valves*

输入信号和开度之间的线性关系能够最大限度确保阀门的控制精度。然而气动控制阀要受摩擦力、介质压力、流体运动的影响，这就意味着输入信号和开度之间的关系并不是真正的线性关系。

只有通过定位器才可以消除定位误差。要达到控制阀的精确定位，定位器需要对实际行程（控制变量 x ）和输入信号（参考变量 w ）进行对比。最终根据控制偏差（ x_w ），通过调整进气压力（ p_z ）产生的实际进气压力（ p_s ）作为执行器驱动力（驱动变量 y ）。无论是0.2…1bar的气动信号，还是4…20mA的数字信号都可以作为输入信号。

1 定位器的安装符合 IEC 534（NAMUR）标准

IEC 534标准的安装方式是基于执行机构支架和阀杆之间的一种中立的机械接口模式。支架用于定位器的固定，反馈单元是由一个带有弹簧元件的杠杆构成。进气口与定位器相连，定位器与执行机构通过管道或软管连接。

2 直接集成安装

定位器可以很简单的通过两个螺栓安装在执行机构的支架上，保证其牢固性和抗震性。反馈杆位于支架之间，与NAMUR的安装方式相比，这种方式可以更好的保护反馈装置。气源通过定位器及执行机构支架内部的管路进入执行机构，无需外接管路，可有效地防止气源泄漏。

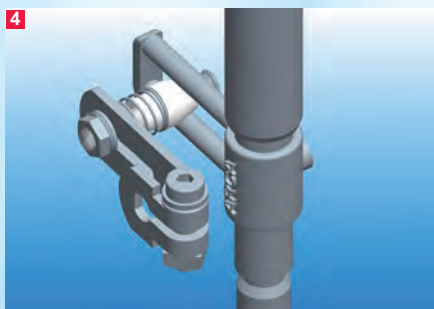
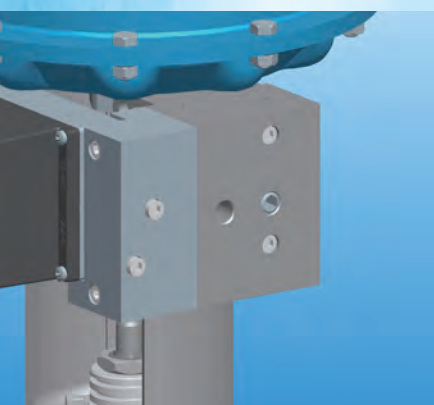
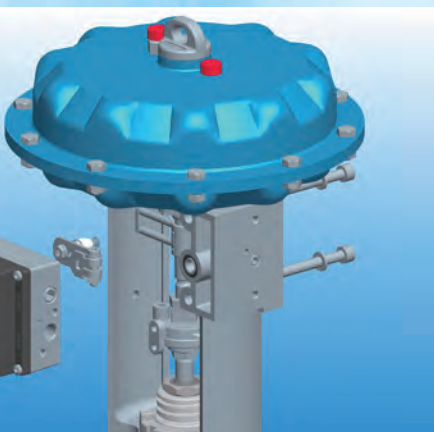
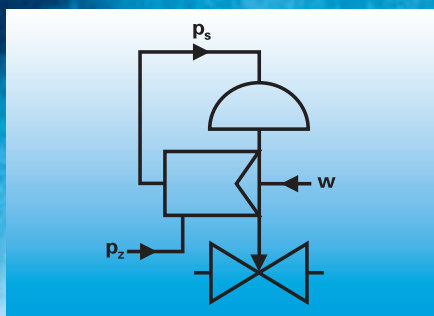
3 符合VDI/VDE 3847标准的集成安装方式

与NAMUR安装方式相同，该定位器安装方式也是通过执行机构支架与阀杆的标准化机械式接口实现的。气动执行机构的气路连接也是通过支架内部管路实现的。

此外，执行机构支架后部设有电磁阀接口，该接口连接定位器和执行机构，可实现气路的安全切断。进气口直接与支架相连，因此更换定位器时无需再更换管路。

4 ARCAPLUG®系列阀位反馈装置

ARCAPLUG®阀位反馈装置是一种连接阀杆和行程反馈杆的专利设计。材质为耐磨塑料的反馈装置滚轴位于阀杆上的两个固定杆之间，滚轴上的弹簧装置用于自调整。该设计可保证整个行程检测的零误差并且无滞后，即使在剧烈震动和外力撞击下也不会造成磨损。固定杆的间距公差经过优化设计。



典型设计: 模拟定位器 824系列

功能原理

824系列定位器的功能是基于力平衡原理实现的。由气动控制器或通过I/P转换模块设定的气动标准信号产生一个力作用于膜片上，这个力与反馈杆上的弹簧力相平衡。根据作用力的不同，来控制进入执行机构和进气管路之间的喷嘴挡板的开度来最终控制阀门。

模块化设计

824系列定位器为模块化设计，可以扩展其它系列的附加模块。便于根据特殊要求进行定制。

I/P 转换器模块

I/P转换模块将输入的0/4...20 mA电信号转换成供给定位器的0.2...1 bar的气源标准信号。

限位开关模块

两个可调的感应式限位开关可以将检测反馈信号通过定位器发送到控制系统（例如NAMUR信号）。

反馈电位仪

反馈电位仪产生一个信号，其中包含实际阀位，供控制系统评估。

智能型设计: ARCAPRO® 数字定位器 827A系列

功能原理

ARCAPRO®系列是第二代智能型定位器。它功能强大、可靠性高，而且具有在线诊断和在线显示功能。通过微处理器对电位仪输出的阀位信号与设定值进行比较。ARCAPRO®定位器基于一个特殊的控制运算模块，控制器生成信号驱动两个压电阀，由此产生气动定位信号来调节进入执行机构的仪表气流量。ARCAPRO®定位器可以实现本地操作或中控室远程操作。

优化运行模式

ARCAPRO®定位器有下列操作模式：

- 自动或人工模式
- 初始化
- 参数设置
- 运行诊断

模块化设计

ARCAPRO®定位器为结构紧凑的模块化设计。

可选附加模块：

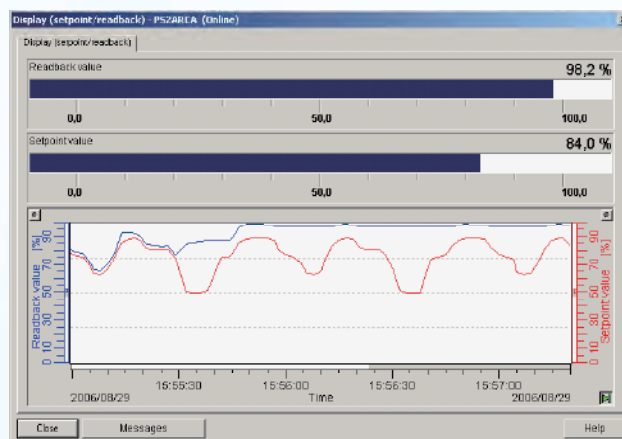
- 阀位反馈模块：阀位变送器把实际的阀位信号转换成4...20 mA的电信号。
- 二进制报警模块：两个可调节的限位开关模块，故障信号转换，二进制输入。
- 限位模块：两个可调感应限位开关，故障信号转换。
- 接触式模块：两个可调的机械式限位开关。

自动调试

自动初始化功能可实现定位器的快速而简单的运行，参数可以直接在设备上或通过HART, PROFIBUS或FF现场总线进行设定。

参数设定：

- 方向,流量特性
- 分程操作
- 紧密关断功能
- 功能位置和故障信号输出及二进制输入



附加模块 扩大您的选择范围

阀位变送器

阀位变送器由一个反馈电位计和一个 R/I 转换器组成。它可将实际位置信号转换成 0/4...20 mA 的电信号。

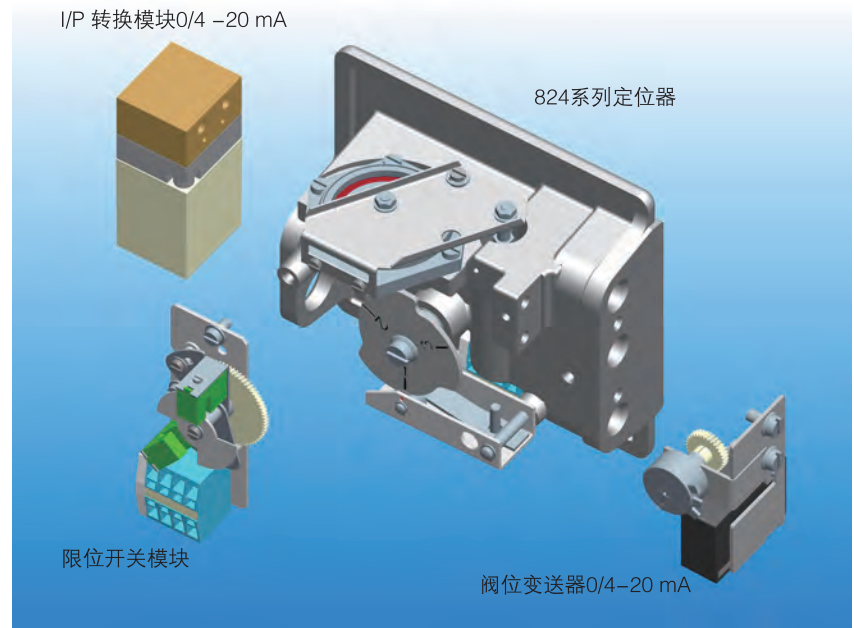
压力表组

压力表组显示进口气源压力、设定气源压力、驱动压力。它可以让您检测定位器的功能是否正常。

防爆设计

(也适用827A系列)

- 本安型 (Ex ia and Ex ia/ib)
- 隔爆型 (Ex d)
- “n” 型 (Ex n)



通信

根据不同版本的通信系统，ARCAPRO® 定位器可以通过以下方式与其他现场设备和过程控制系统实现通信：

- HART
- PROFIBUS 现场总线
- FF 现场总线

先进的在线诊断功能

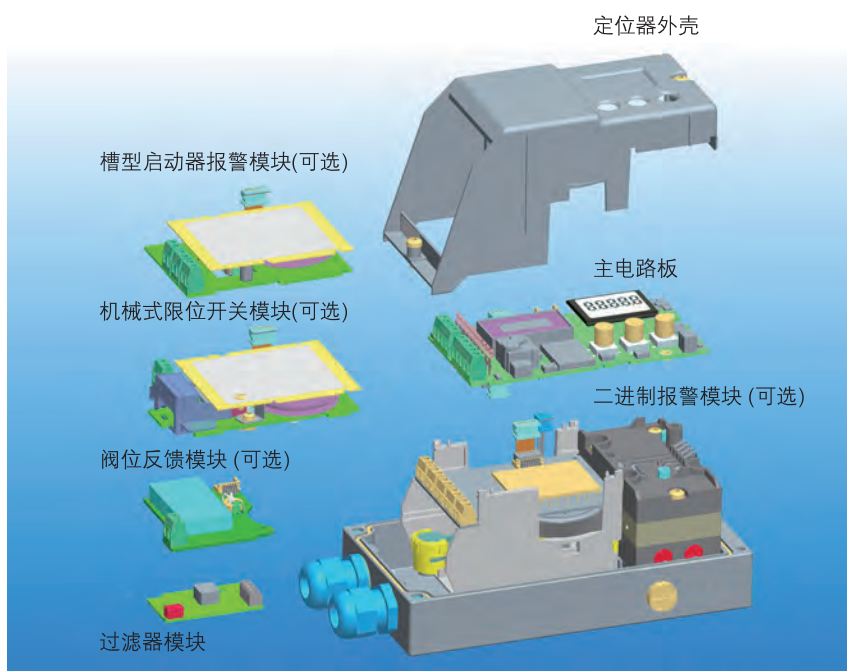
符合 NE 91 标准

先进的在线诊断功能使您能够评估定位器的状态，诊断值可以本地显示或者通过通信电缆访问。附加功能可以实现运行状态的精确分析：

- 局部行程测试
- 泄漏量测量
- 极限温度监测
- 平均位置值计算

维修数据符合 NE 107 标准

NE 107 的三级限位信号可以通过先进的在线诊断功能的信号携带。



为了实现这一目标，相关的触发信号的限位值，必须被定义为以下状态：

- 中期维护要求
- 紧急维护要求
- 设备故障

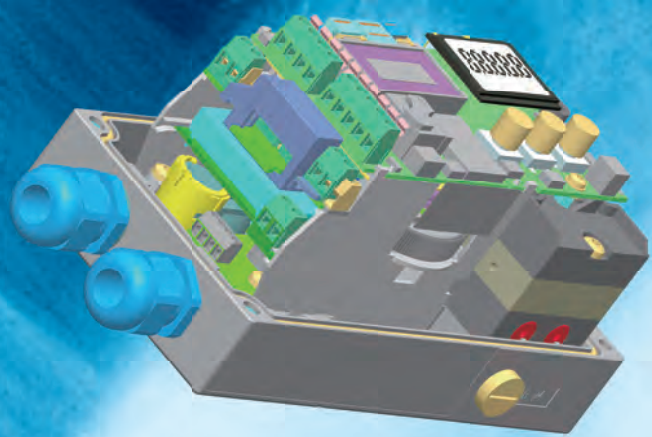
数据可以在设备上显示也可以通过二进制输出或者 HART 或现场总线被发送到高层次系统。这些数据通常是在过程控制系统中被评估。

模拟和数字 – 通过创新提高控制精度

从1917年ARCA成功的研发出喷嘴挡板系统开始，ARCA一直处于定位器及控制阀行业前列。多年来ARCA的发展使我们拥有了最先进的现代化定位器技术——数字定位器ARCAPRO®是我们长期创新过程中的最新产品。

自动化的控制功能与友好的参数设置界面（如作用方向，分程调节或行程限位）使该系统易于调试和操作。此外，可变参数诊断能够实现专门的预防性维护，有效避免停车事故的发生。现代通信方式（如HART，PROFIBUS，或FF现场总线）可以将参数发送到过程控制系统进行评估和诊断。

ARCAPRO® 定位器



我们的创新

- 1 经典的电/气定位器和智能型定位器
历经时间和实际的检验
- 2 模块化设计，可选配的模块和配件
- 3 集成无管路安装
- 4 专利的ARCAPLUG 反馈杆
- 5 耗气量小
- 6 通用型通讯
- 7 先进的在线诊断功能

您的收益

- ✓ 寿命长
- ✓ 成本低
- ✓ 适用性强
- ✓ 特殊应用
- ✓ 程序 and 控制系统
- ✓ 紧凑型设计
- ✓ 高机械稳定性
- ✓ 气路不易受损
- ✓ 自调整
- ✓ 无滞后
- ✓ 磨损小
- ✓ 操作成本低
- ✓ 可与工厂操作系统在线调整
- ✓ 所有的诊断数据都可以在设备上或是控制室显示
- ✓ 阀门整体的自我监测
- ✓ 维修措施的精准计划

ARCAPRO® 定位器

824系列定位器

常规数据	外壳材料	电镀铝, 玻璃纤维聚酯
	温度范围	-40...+80 °C
	稳态误差	< 0.5 %
	线性误差	< 2 %
	死区	< 0.7 %
防爆		不防爆/本安/隔爆
输入信号		0,2...1 bar or 0/4...20 mA 2 导线连接
选择模块	阀位变送器	4...20 mA, 无源, 2/3 线制连接 (非隔爆)
	限位开关	2 个 NAMUR 传感器
气动数据	进气口压力	1,4...6 bar
	连续耗气量	< 500 Ndm³/h
安装	直行程执行机构	ARCA 一体化无管路连接或者符合 IEC534 标准; 行程范围 10...120 mm
	部分回转执行器	VDI/VDE 3845; 旋转角度 90°

ARCAPRO® 827A系列定位器

常规数据	外壳材料	电镀铝, 不锈钢, 玻璃纤维聚酯
	温度范围	-30...+80 °C
	稳态偏差	< 0.3 %
	线性误差	< 0.5 %
	死区	自调整 (典型的 0.3 %) 或 调整 (0.1 % 到 10 %)
防爆		无/本质安全/“n”型 (无火花) /隔爆
通信/输入信号	标准 / HART	4...20 mA 2 线制连接, 0/4...20 mA 3/4 线制连接
	PA 总线	PA 现场总线, profile B, 3.0 版本
	FF 现场总线	H1 通信
二进制输入		开关或压力输入, 参数化 (如《将阀门关闭》)
选择模块	阀位反馈模块	4...20 mA 阀位传感器, 无源
	二进制报警模块	2 个 NAMUR 限位开关, 1 个 NAMUR 故障开关, 1 个二进制输入
	接近式限位开关模块	2 个感应 NAMUR 限位开关, 1 个 NAMUR 故障开关
	机械式限位开关模块	2 个机械式限位开关
气动数据	进口气源压力	1,4 ...7 bar
	耗气量	< 36 Ndm³/h
安装	直行程执行机构	ARCA 一体式, 集成 VDI/VDE 3847 或符合 IEC534 标准 行程范围 3...130 mm
	部分回转执行机构	集成 VDI/VDE 3847 或 VDI/VDE 3845; 角行程 30...100°

德国阿卡控制阀有限公司
ARCA Regler GmbH
德国总部:
Add: Kempener Strasse 18, D-47918,
Toenisvorst, Germany
Tel: +49(0)2156-7709 0
Fax: +49(0)2156-7709 55
www.arca-valve.com

上海办事处 / 工厂
地址: 上海市浦东新区川沙路6999号
(川沙国际精工园)B区18号楼1-2层
邮编: 201202
电话: +86-21-60893939
传真: +86-21-61768537
电邮: shanghai@arca-valve.com.cn

北京办事处
地址: 北京市 朝阳区 广顺南大街16号院
嘉美中心712&715室
邮编: 100102
电话: +86-10-84763649
传真: +86-10-84763648
电邮: beijing@arca-valve.com.cn

广州办事处
地址: 广州市 番禺区 迎宾路730号天安
节能科技园产业大厦2座807室
邮编: 511400
电话: +86-20-39211984
传真: +86-20-39211985
电邮: guangzhou@arca-valve.com.cn

西安办事处
地址: 西安市 高新区 锦业路绿地SOHO
同盟8座12201 室
邮编: 710075
电话: +86-29-65691416
传真: +86-29-65691418
电邮: xian@arca-valve.com.cn

ARCA 流体集团 (全球业务范围): 阀门, 泵 & 深冷阀

