

压缩空气管理系统

节能 · 预测性维护 · 能源消耗可视化



RoHS

监测到设备处于待机(生产停止时)的状态时，
自动降低供气压力，削减不必要的耗气量。



调压阀(待机调压专用)
(电气比例阀/手动调压阀)

运转压力和待机压力的设定·切换

压缩空气管理系统基站

流量·压力·温度的检测
通信功能

残压释放阀

二次侧供气和
排气(切断)的切换

无线连接器

(附件请参考本公司官网)

空气消耗量:最大削减62%* P.2

※本公司条件:产品规格内的最大削减率
(运转压力0.7MPa、低压0.2MPa时)

对应 OPC UA P.3

可通过直接连接进行简单的数据通信

对应 PROFINET、EtherNet/IP、EtherCAT

对应SMC无线通信系统 P.4

- 无需通信电缆
- 单独加密, 安全性高
- 通信距离:最大100m



详情请扫码



扫码可查看动画

AMS20/30/40/60 系列



P-CN22-04D-A

AMS 压缩空气管理系统介绍



AIR MANAGEMENT SYSTEM	减少压缩空气的消耗，实时监控和提高设备运行效率
自动/手动调节	AMS-A自动压力调节型 & AMS-B手动压力调节型
无线/有线传输	主从站100m无线传输/通信电缆有线传输

特点

- 可与AC-D三联件F.R.L.模块化连接
- 流量范围：5~500 L/min(AC20-D)；10~1,000 L/min(AC30-D)；20~2,000 L/min(AC40-D)；40~4,000 L/min(AC60-D)
- 电气比例阀(ITV) & 手动调节(AR)型
- 使用OPC-UA进行高速数据收集和优化数据传输
- 模块化和紧凑型设计
- 可以将第3方传感器添加到AMS的备用端口-1个专用端口
- 所有电缆/连接器 使用M12接口
- 数据采集10Hz，数据传输(OPC-UA 1hz)
- 可支持： EtherNet/IP
- IP67防护等级

AMS 压缩空气管理系统特性



节能

在停产或减产时“自动”降低气压，以节约能源。



预测性维护

在生产过程中依据压力和流量数据来决定需要进行哪些维护。



能源消耗可视化

通过数据收集，对设备和工厂进行诊断、监控，虚拟控制设备和过程。

可减少设备不必要的空气消耗量



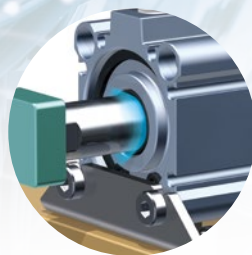
生产停止时工艺要求的吹气/吹气清洗消耗



配管施工不良造成的配管连接部漏气

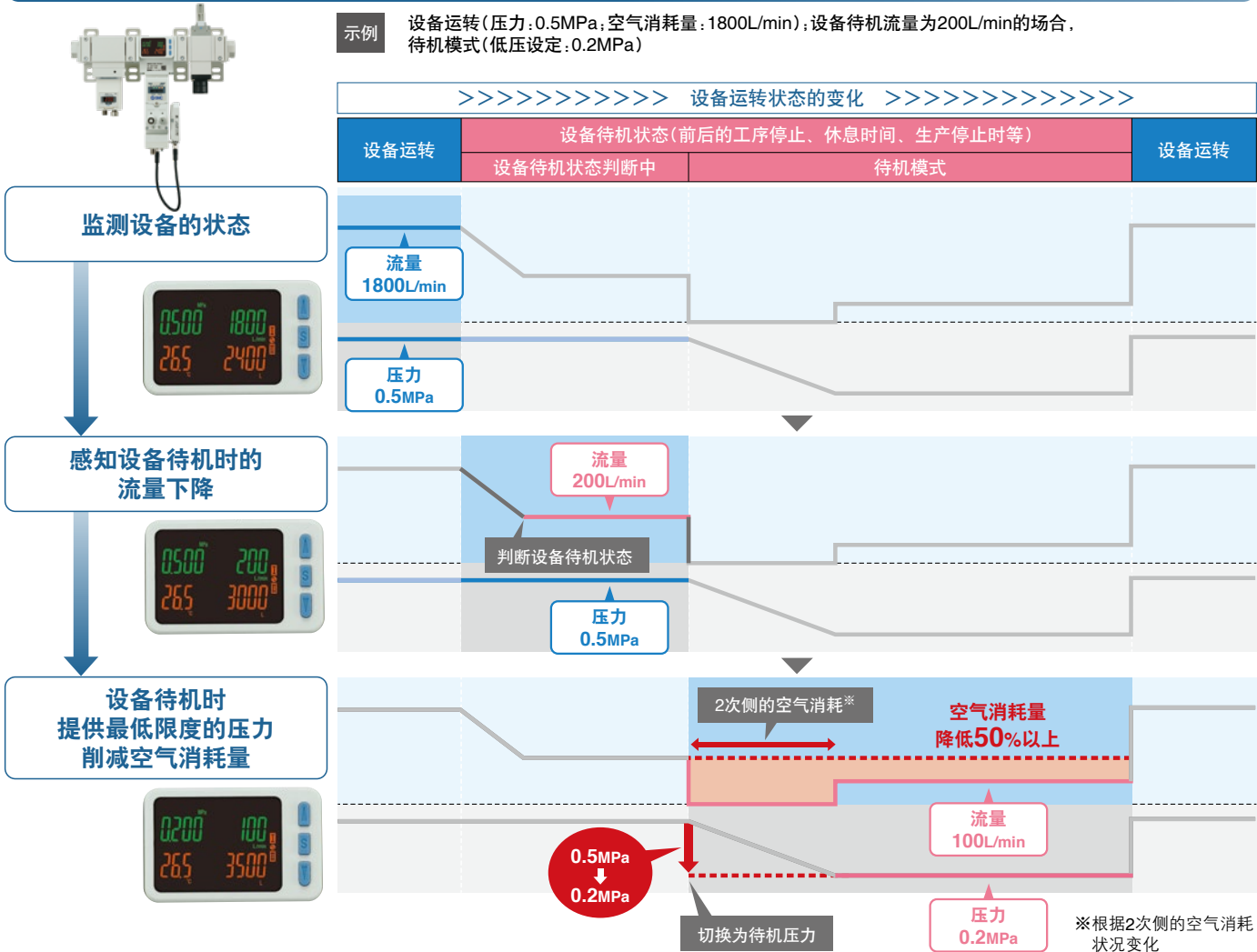


因密封圈磨损造成气缸漏气



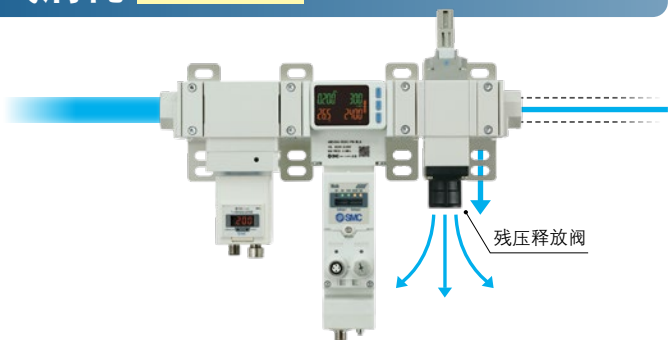
通过低压化，削减生产停止 / 设备待机时的空气消耗量 **待机模式**

示例 设备运转(压力:0.5MPa;空气消耗量:1800L/min);设备待机流量为200L/minの場合,待机模式(低压设定:0.2MPa)



根据设备的停止状态切断阀，削减空气消耗量 **关断模式**

通过残压释放阀切断空气供给，进一步削减空气消耗。还搭载了待机模式达到设定时间之后，可自动进入关断模式切断供气的功能。

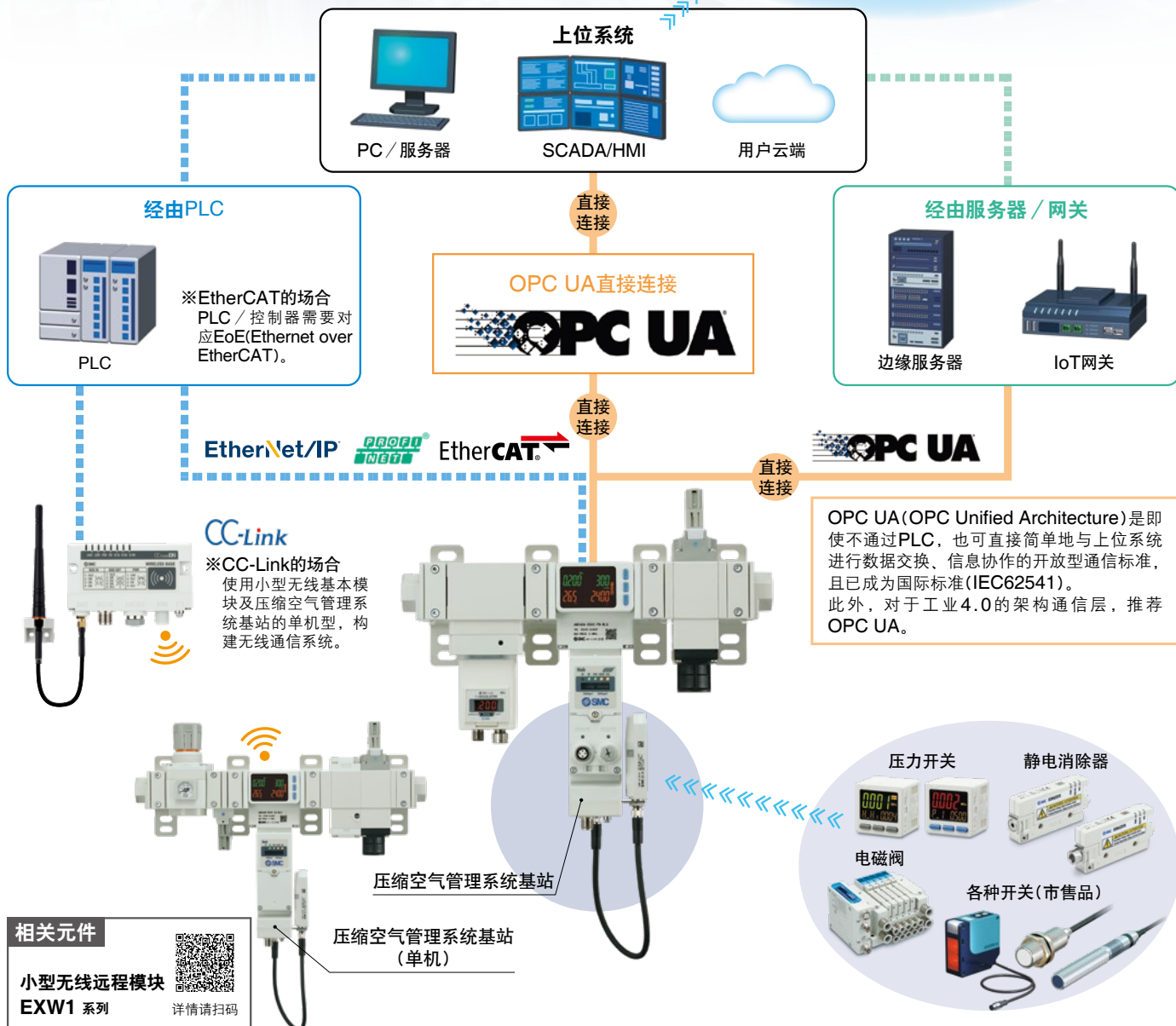


生产设备状态可视化

“流量”“压力”“温度”及各种传感器信息，
可通过工业以太网或
数据通信协议OPC UA
与上位系统通信



也可以从其他场所或外出场所等
监视设备状况



对应IO-Link

压缩空气管理系统基站的
背面配有IO-Link端口

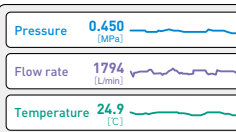
IO-Link端口

注)在TMG Technologie und Engineering GmbH公司(以下简称TMG公司)生产的IO-Link Device Tool V5-PE(仅限V5以后的版本)中进行IO-Link设备的设定时需要。
IO-Link Device Tool可从TMG公司的官网免费下载，但使用30天以上时，需要IO-Link Device Tool的许可密钥。

压缩空气管理系统的 应用示例：IoT

可进行远程监视·操作

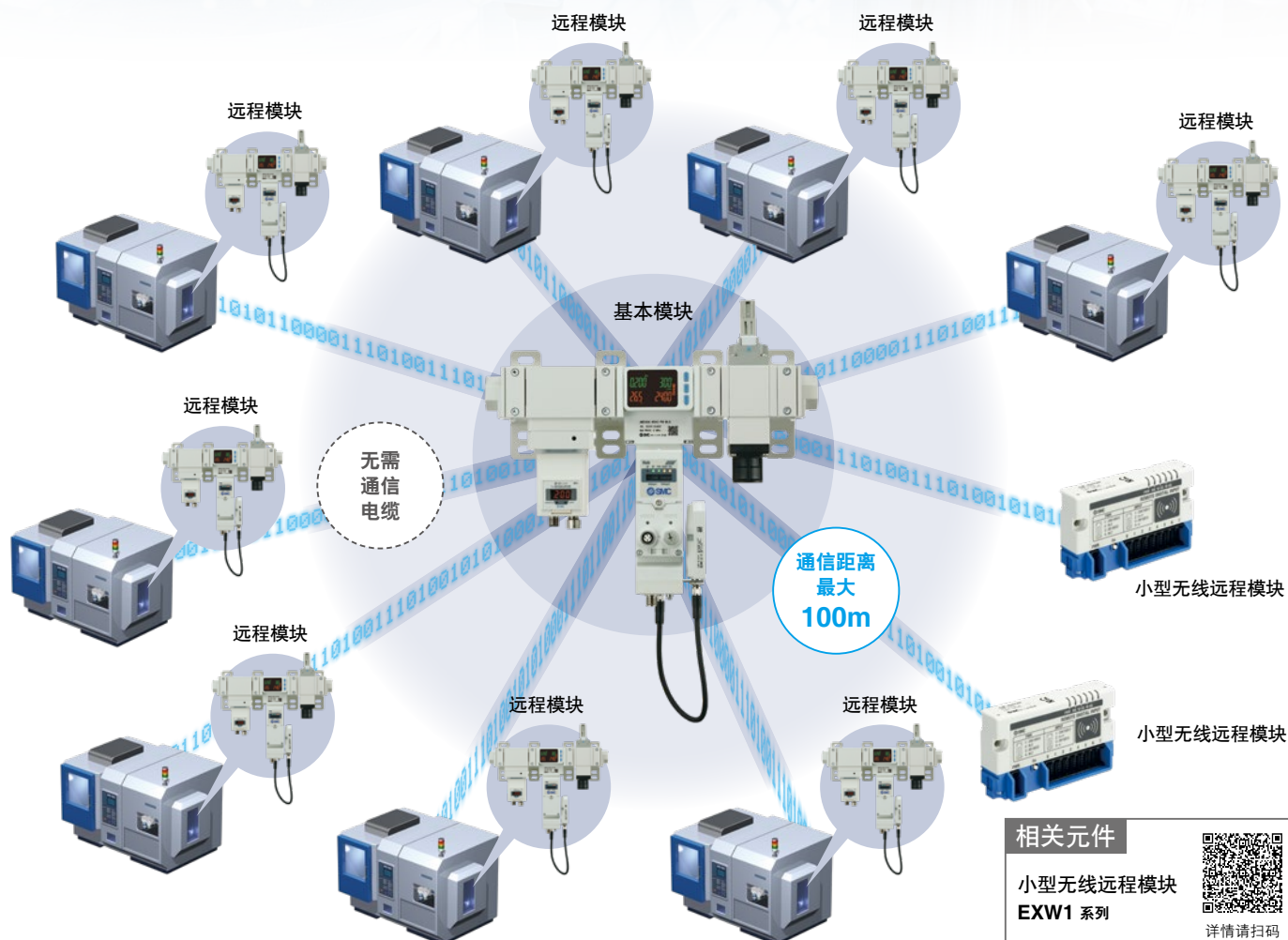
“压力”“流量”“温度”
的信息可发送



对应SMC无线通信系统※

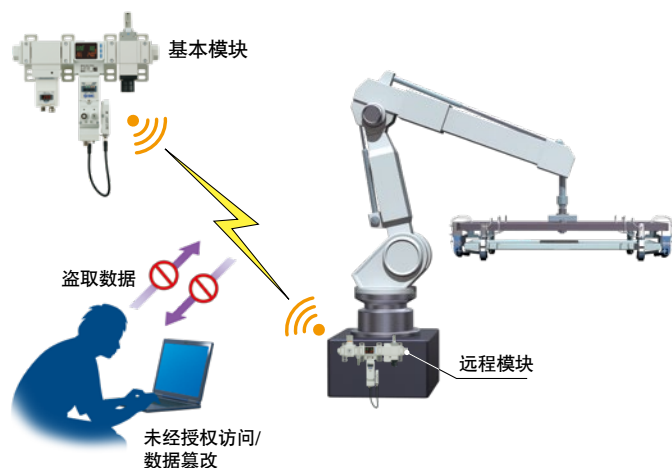
※连接无线连接器(另售)时

- 基本模块·远程模块之间无需通信电缆
削减配线工时 / 空间 / 成本
降低断线风险
- 最多可连接10台远程模块(AMS20/30/40/60远程模块或EXW1小型无线远程模块)



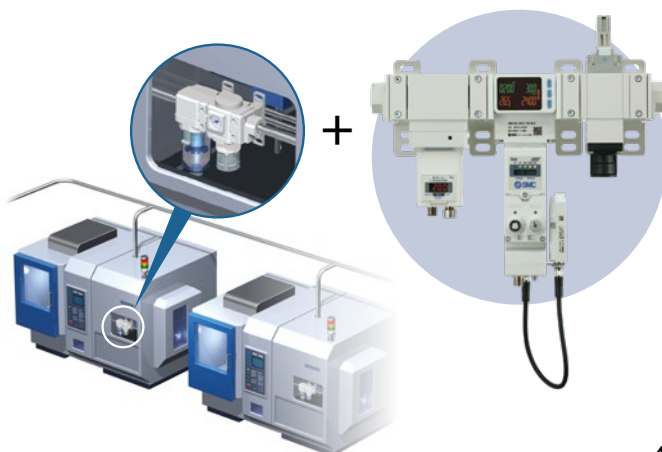
高度安全的加密方式

通过数据加密，阻止未经授权的访问。



可在现有设备上安装

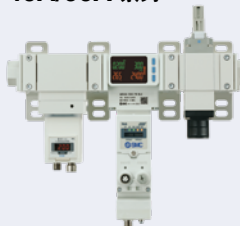

可通过OPC UA或无线通信系统导入，无需连接到PLC和更改程序。可连接模块型F.R.L.组合元件。



AMS 压缩空气管理系统工作原理



系统构成

系列	尺寸	接管口径						处理空气量 L/min							通信协议	输出数据	扩展规格
		1/8	1/4	3/8	1/2	3/4	1	5	10	20	40	500	1000	2000			
电气比例阀型 / AMS20A/30A/ 40A/60A 系列 	20	●	●					[Range 5-4000]							PROFINET EtherNet/IP™ EtherCAT OPC UA	· 瞬时流量 · 累计流量 · 压力 · 流体温度 · 通过IO-Link 的多种传感器 信息 · 诊断	后缀-X101 (调压阀+ 基站) 无残压释放阀
	30		●	●				[Range 5-4000]									
	40				●	●		[Range 5-4000]									
	60					●	●	[Range 5-4000]									
手动调压阀型 / AMS20B/30B/ 40B/60B 系列 	20	●	●				[Range 5-4000]							PROFINET EtherNet/IP™ EtherCAT OPC UA	· 通过IO-Link 的多种传感器 信息 · 诊断	后缀-X102 (基站+残压 释放阀) 无待机调压阀	
	30		●	●			[Range 5-4000]										
	40				●	●		[Range 5-4000]									
	60					●	●	[Range 5-4000]									

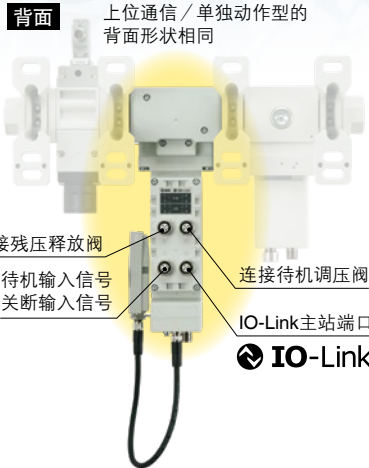
组成元件

压缩空气管理系统基站

拥有上位通信功能和无线通信功能(无线连接器连接时)，连接调压阀(待机调压专用)、残压释放阀，进行压缩空气管理系统的控制。



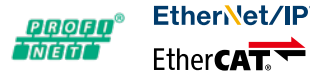
上位通信型



单独动作型



● 工业以太网



● 数据通信协议



注) 不对应 EtherCAT。

● IO-Link 主站功能



● 无线基本模块功能 (连接无线连接器时)

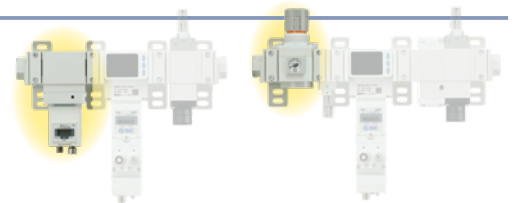
● 无线远程模块功能 (连接无线连接器时)

关于商标

EtherNet/IP® 是 ODVA 公司的注册商标。EtherCAT® 注册商标和专利技术，由德国 Beckhoff Automation GmbH 公司授权。

调压阀(待机调压专用)

基于来自压缩空气管理系统基站的信号，切换为待机模式(调为待机压力)。由于是非溢流型，所以在过渡到待机模式时，不排出2次侧的空气，可以有效地利用空气。



电气比例阀型

(ITV系列 / AMS20A/30A/40A/60A 系列适用)



- 可远程进行设备运转 / 停止时的压力设定·切换
- 常闭 / 常开可选
- 带逆流功能
- 可设置压力升至设定值的持续时间 (即可设置软启动用时)
- 带防电磁阀过剩驱动时间设定功能

手动调压阀型

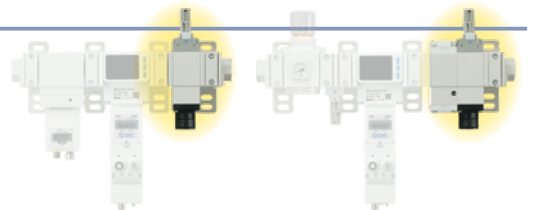
(ARS系列 / AMS20B/30B/40B/60B 系列适用)



- 可进行设备停止时的压力设定(手动)·切换 (不改变设备运转压力。)
- 常开规格
- 带逆流功能

残压释放阀

基于来自压缩空气管理系统基站的信号，切换为关断模式。



无软启动功能

(AMS20A/30A/40A/60A 系列适用)



- 切断2次侧的空气供给
- 常闭 / 常开可选

带软启动功能

(AMS20B/30B/40B/60B 系列适用)



- 切断2次侧的空气供给
- 设备重启时，开始缓慢地供给空气
- 常闭 / 常开可选

www.smc.com.cn

SMC自动化有限公司·北京分公司

北京营业所 电话: 010-6787 6731	烟台营业所 电话: 0535-6640 972
顺义营业所 电话: 010-8149 4949	潍坊营业所 电话: 0536-2222 761
石家庄营业所 电话: 0311-6730 6362	西安营业所 电话: 029-8930 5224
秦皇岛营业所 电话: 0335-8070 993	银川营业所 电话: 0951-5671 915
天津营业所 电话: 022-5817 1596	郑州营业所 电话: 0371-5535 5776
塘沽营业所 电话: 022-8485 7456	武汉营业所 电话: 027-8779 1355
长春营业所 电话: 0431-8582 2693	成都营业所 电话: 028-8489 8174
大连营业所 电话: 0411-8763 5616	成都北营业所 电话: 028-8019 6100
沈阳营业所 电话: 024-3165 2851	重庆营业所 电话: 023-6863 0746
济南营业所 电话: 0531-8816 5001	长沙营业所 电话: 0731-8291 2501
青岛营业所 电话: 0532-8590 0501	南昌营业所 电话: 0791-8828 5661

SMC自动化有限公司·上海分公司

西上海营业所 电话: 021-3774 5478	苏州东营业所 电话: 0512-6763 9462
沪南营业所 电话: 021-5223 7950	常熟营业所 电话: 0512-5288 7246
浦东营业所 电话: 021-5899 8938	昆山营业所 电话: 0512-5737 2743
浦西营业所 电话: 021-5265 3001	吴江营业所 电话: 0512-6301 6881
周浦营业所 电话: 021-5088 1951	杭州营业所 电话: 0571-8694 8130
奉贤营业所 电话: 021-5713 1021	萧山营业所 电话: 0571-8381 5660
南京营业所 电话: 025-5806 1551	绍兴营业所 电话: 0575-8862 8728
扬州营业所 电话: 0514-8795 5172	嘉兴营业所 电话: 0573-8211 6716
常州营业所 电话: 0519-8516 5672	宁波营业所 电话: 0574-8789 5211
南通营业所 电话: 0513-8523 1717	温州营业所 电话: 0577-8892 3800
无锡营业所 电话: 0510-8275 8550	台州营业所 电话: 0576-8889 5676
无锡东营业所 电话: 0510-8528 0267	合肥营业所 电话: 0551-6366 3632
苏州营业所 电话: 0512-6866 9591	芜湖营业所 电话: 0553-5964 656

SMC自动化有限公司·广州分公司

广州营业所 电话: 020-2839 7668	长安营业所 电话: 0769-8228 3382
番禺营业所 电话: 020-3100 0186	珠海营业所 电话: 0756-8919 640
深圳西营业所 电话: 0755-3301 2772	佛山营业所 电话: 0757-8668 8310
深圳东营业所 电话: 0755-3351 0838	中山营业所 电话: 0760-8822 2620
深圳中营业所 电话: 0755-8899 1851	惠州营业所 电话: 0752-2859 550
东莞营业所 电话: 0769-2313 5222	福州营业所 电话: 0591-8320 5768
塘厦营业所 电话: 0769-8286 1268	厦门营业所 电话: 0592-5507 348

(截止2024年10月)

SMC自动化有限公司

地址: 北京经济技术开发区兴盛街甲2号
电话: 010-67885666
<https://www.smc.com.cn>

邮编: 100176
传真: 010-67882335

SMC代理商



官方微信



官方网站

② 样本内容如有变更, 我公司将不另行通知, 敬请谅解。
© SMC Automation China Co., Ltd. All Rights Reserved