

MasoneilanTM

简明目录

过程控制解决方案

- 控制阀
- 智能阀门定位器
- 液位变送器
- 自力式压力调节器
- 控制设备和附件

Masoneilan
a Baker Hughes business

质量控制解决方案

Baker Hughes™ Masoneilan 自动过程控制解决方案因其出色的产品质量和可靠性享誉全球。这些解决方案(包括 Masoneilan 41005 系列笼式导向直通阀)作为 Masoneilan 阀门技术组合的一部分,100 多年来一直帮助客户实现平稳运行。

全球客户服务

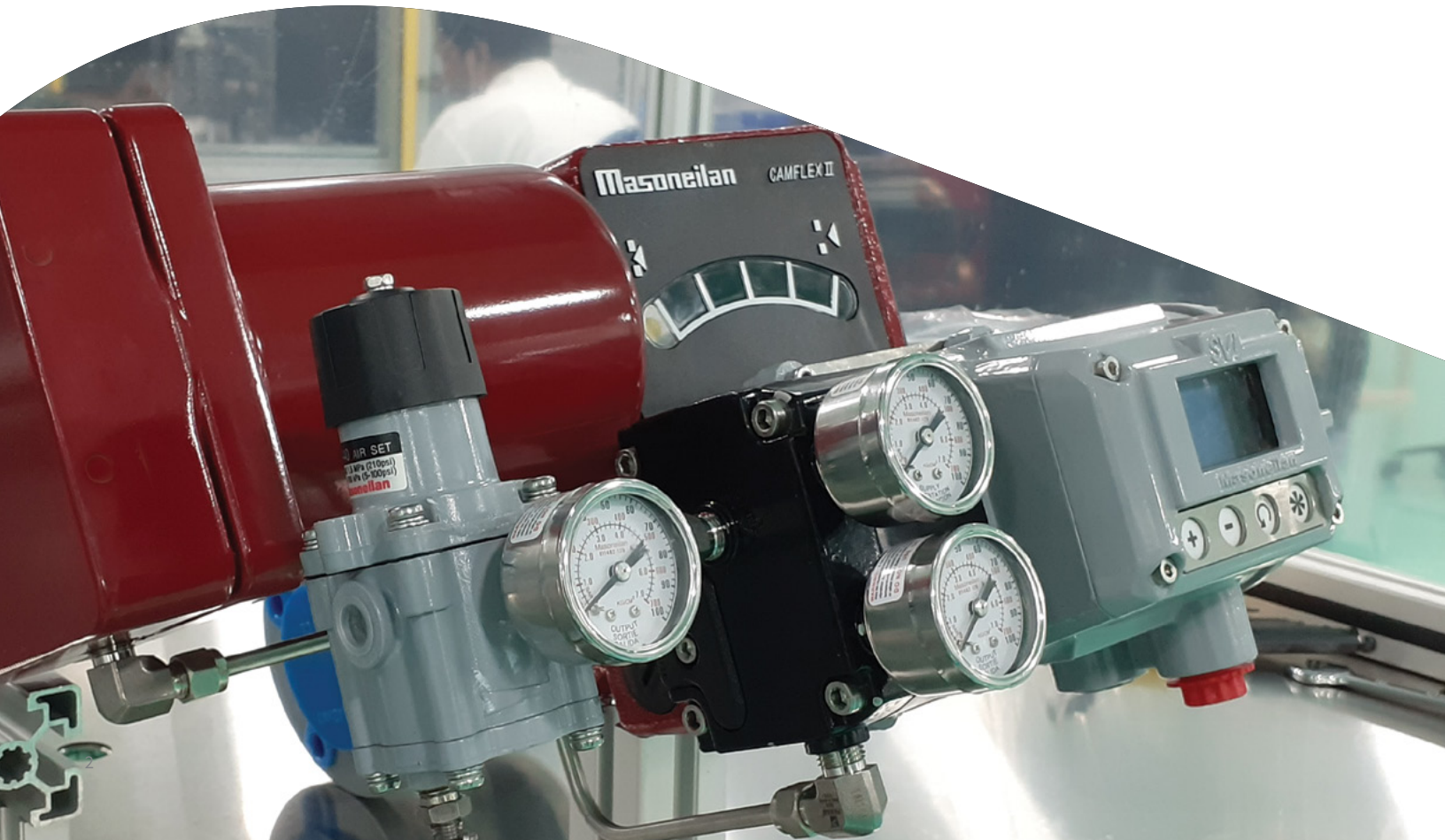
我们的全球服务和维修网络随时可满足您对现场支持、备件和设备维护的各种需求。

先进的数字技术

SVI™ 提供行业领先的控制和诊断解决方案,满足您的所有阀门需求。我们的非接触式位置感应技术处于行业领先地位,在关键应用阀门和液位变送器领域内,以简单的设置、坚固的结构和高性能控制而闻名。SVI 和配套的 ValVue™ 诊断软件广泛适用于各主流 DCS 和工厂资产管理系统。

SVI3 智能数字阀门定位器 - 全新产品!

第三代 Baker Hughes Masoneilan SVI 是一款用于气动控制阀的用户友好型界面的数字阀门定位器。利用高级控制和诊断技术以及经过现场验证的非接触式位置感应技术,SVI 能提供准确、迅速响应且可靠的定位性能。



为客户提供:

全球支持能力

Baker Hughes 全球销售办事处、制造运营和卓越技术支持中心一起为世界各地客户提供全生命周期的服务。

现场技术支持

Masoneilan 全球授权维修中心 (MARCTM) 和现场技术服务工程师提供工厂认证的全方位服务 (包括 OEM 组件、现场服务、面对面培训和安装后分析), 满足您的 MRO 需求并在最大程度上提高性能效率。

维护管理服务

Baker Hughes ValvKeep™ 为全厂需要管理的设备和资产提供统一服务。工厂监测、设备运行数据、维护计划、项目规划和维修详细信息均只需用单一界面实现轻松的管理, 适用于所有阀门类型和阀门品牌。

OEM 原装零件

我们知道您需要我们快速响应您对替换件和大修服务的请求, 以保持您的工厂正常高效运行。我们的全球售后服务体系满足这种对快速响应的迫切需求。使用 OEM 原厂零件为您提供符合原始规格的设备。

诊断工具和服务

Baker Hughes Masoneilan 诊断工具和服务可提高过程循环性能并减少意外停机时间。可提供的现场诊断工具包括: ValScope™ - 阀门定位器诊断、ValVue - 控制阀诊断和配置工具, 以及 Baker Hughes 先进阀门生命周期管理服务, 均可以适用于任何品牌的阀门定位器, 并且实现不影响过程控制的在线阀门诊断。

改善结果:

自动计算规格和选型

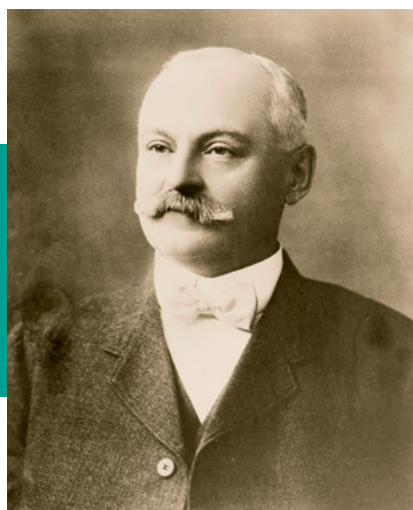
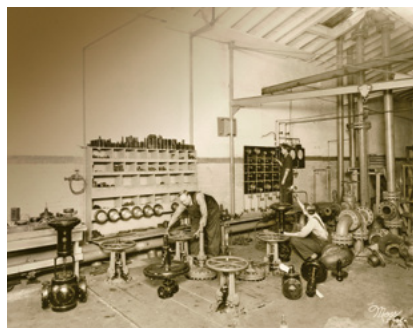
Baker Hughes 用于规格选型的 Masoneilan 用户友好的 ValSpeQ™ 程序是基于最新的行业标准和计算方法的工具, Masoneilan Valvstream 可以显著缩短准确确定和配置产品所需的时间, 使您能够为具体应用选择正确的解决方案。

驻场工程

我们的驻场工程师为您提供有效的前期设计支持。在设计早期提供现场技术协助, 有助于减少在项目晚期可能发生的代价高昂的设计变更成本。

先进的过程控制和液位变送器技术

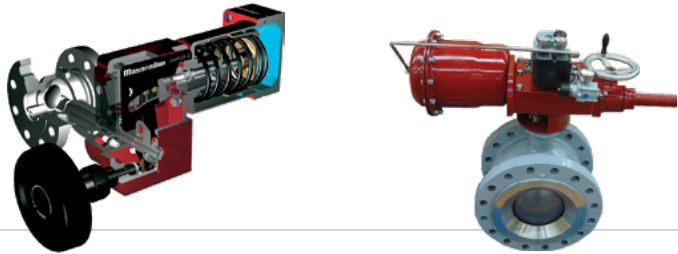
Masoneilan 数字现场仪表通过简化安装和设置, 提供行业领先的控制性能并减少维护时间来降低整个生命周期内的成本。SVI 为控制阀和紧急停机 (ESD) 应用提供高精度 HART® 和 FOUNDATION® 现场总线阀门定位器。对于液位应用, 12400 DLT 变送器提供高精度液位输出和控制, 提高工厂效率、性能和安全性。



Masoneilan 阀门传承: 1882 年, William Mason 发明了首台自动蒸汽减压阀。如今, Masoneilan 阀门保护世界各地的过程工业资产。

Masoneilan 控制阀

常规应用



旋转控制阀

目前已经有 100 多万台 35002 系列 Camflex™ 阀门成功运用在各过程控制工业和应用中。如今, Masoneilan Camflex II 阀门秉承卓越的阀门设计理念, 打造出高标准的偏心旋转阀芯控制阀, 持续提供出色的可靠性。标配型号包括 EF™ 密封(无泄漏填料), 其额定泄漏量低于 500 ppm, 周期可达 75 万次。

36005 系列 V-Max™ 大流通能力控制球阀内含专利设计的双 V 形端口球阀, 将大流通能力和可调比完美结合。提供符合 ASME/ISA 75.08.02 (IEC 534-3-2) 和 ASME B16.10 标准的较小面对面尺寸的设计, 能够灵活替换在线阀门。可提供三种阀座类型: 具有 VI 级泄漏等级的 MN-7 软阀座, 标准灵活的金属阀座和具有 IV 级关断能力的重荷型阀座。

耐腐蚀应用



31000 系列 PFA 衬里阀

31000 系列是采用偏心旋转阀芯的 PFA 衬里控制阀, 提供紧密关断能力、低动态阻力和良好的控制功能。该阀门为强酸腐蚀工况提供解决方案, 应对强酸在往复式设计容易引起波纹管渗漏的问题。

抗侵蚀应用



往复式控制阀

21000 系列是单座、顶部导向重荷型直通阀, 广泛应用于多种过程控制领域。21000 系列阀门可提供多种可选配置, 包括波纹管密封和角阀设计。阀芯可选降噪、抗汽蚀和软阀座的配置, 以满足多种应用需求。

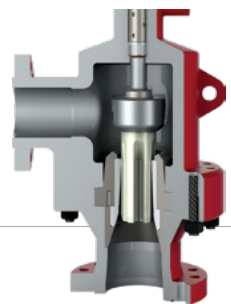


多功能阀笼导向式 41005 系列控制阀为苛刻应用提供解决方案, 例如高压降、大流通能力和大跨度温度范围。平衡型阀芯设计提供降噪、防颤振以及抗汽蚀的阀笼选择。有多种平衡密封环可供选择, 满足不同的温度范围和阀座泄漏等级要求。还可选配 Lo-dB™ 消音器或降噪板, 以降低出口流速和阀后噪音。



73000 系列

73000 系列阀门采用长弯径角阀配置, 用于侵蚀性工艺介质工况。它有多种工程阀芯和阀体材料可供选择, 包括高镍、双相、钛、陶瓷和碳化钨合金。



74000 系列

74000 系列是一种分体式锻造角形抗侵蚀控制阀, 采用连续导向式长笛型阀芯, 为有颗粒的流体恶劣环境下提供稳定性控制。

严酷工况应用



49000 系列

49000 系列是具备大流通能力、阀体扩径型的控制阀，可配多级 V-LOG™ 能量管理型阀内件。49000 系列可用于多种应用工况，从高压降、抗汽蚀液体工况到低噪音气体和蒸汽工况。49000 系列提供直通和角形两种设计，可选 Lo-dB 和 V-LOG 阀内件，应用于各种管道尺寸和过程流体中的高压降场合。



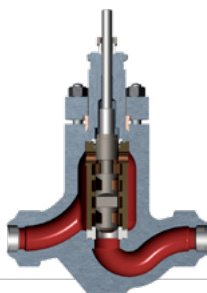
72000 系列

72000 系列能量管理型和低噪音产品主要应用于需要大幅降噪和大流通能力的压缩机防喘振、火炬放空及其他放空工况。72000 系列是客户定制角形阀，提供可以满足客户特定过程需求的有效解决方案。可提供定制的 V-LOG 阀内件，适用于膨胀率高的严苛应用。



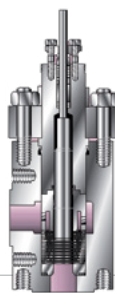
77003 系列

77003 系列多级膨胀面积控制阀主要用于高压可压缩流体或两相流工况。它可用于解决流体夹带碎屑、破坏性振动和高噪音等问题，是高压、高温和闪蒸加氢流体的理想解决方案。这种设计的典型应用包括加氢处理应用中的热高压分离器控制、海上节流阀气体井口控制，以及夹带颗粒的高压气体减压。



78400/18400 系列 LincolnLog™

78400/18400 系列 LincolnLog 轴流式设计通过弯曲的流道，使压降沿阀芯轴向分布。轴级按照阀芯行程统一节流，以维持所有开度的分级比。速度和压降得到控制，因此可以减少汽蚀以及对阀内件的损坏。此阀普遍应用于泵再循环和高压液体减压的场合，特别适合有杂质的流体条件。



79003 系列

79003 系列采用角形阀体设计，使用可变差压抗汽蚀阀内件 (VRT™) 用于高压液体减压应用。抗汽蚀 VRT 阀内件可与泵的流量曲线匹配，以便在工厂加速和联机时实现稳定运行。79003 系列可采用部分叠片式设计增强功能，以便在行程增加时提高流通能力。



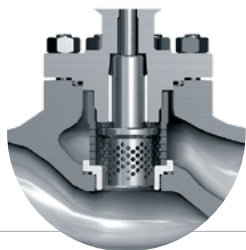
84003 系列 SteamForm™

84003 系列 SteamForm 蒸汽调节阀建立在灵活的平台基础之上，可在多种应用场合下控制蒸汽。SteamForm 有多种阀内件配置可供选择，从低压、稳态过程蒸汽应用到间歇性快速响应汽轮机旁路都广泛适用。SteamForm 采用专利设计、高可调比喷嘴和专有注水设计，用来降低过热蒸汽的温度，内件设计可对高温循环过程进行热补偿，适用于大部分恶劣蒸汽环境中的安装操作。

Masoneilan 阀门和仪表技术

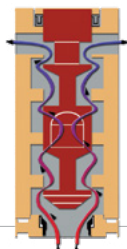
能量管理内件

Baker Hughes Masoneilan 提供多种解决方案, 满足客户对流体控制的需求。



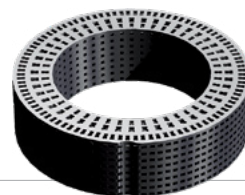
钻孔技术

Masoneilan 产品线包括丰富齐全的单级和多级阀内件, 用于平衡与非平衡型直通阀和角形阀配置。这些设计基于钻孔技术, 建议只应用于洁净型流体。平衡或非平衡式抗汽蚀内件也可以提供满足 ANSI V 级泄漏的硬密封阀座设计。



轴流技术

轴流阀内件提供多级设计, 可用于控制高压液体, 而不会受到汽蚀、侵蚀和振动的破坏性影响。LincolnLog 的独特流道设计既产生节流所需阻力, 又为大颗粒的通过提供充足的间隙。可选软阀座特别适合锅炉给水应用, 并在严苛的压力条件下提供长久的 VI 级关断能力。同样, 77000 系列也是具有膨胀面积的多级阀内件, 可用于高压气体应用。



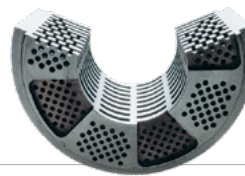
叠片技术

V-LOG 能量管理阀内件由激光切割叠片焊接而成, 每层各有一系列 90 度转角, 用于引导过程流体流过高阻力流道。每一级还包括面积膨胀和收缩, 以实现最大减压效率。此外, 每个阀体的设计都考虑到流体的膨胀及阀内件的速度控制, 从而控制系统噪音, 为我们的客户提供最为紧凑的能量管理控制阀方案。



差速技术

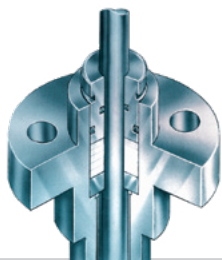
Baker Hughes 取得专利的 Masoneilan DVD™ (差速器) 是用于旋转阀的高效降噪解决方案。以涡扇喷气发动机所用技术为基础, DVD 装置利用较大直径的外孔在流动区域周围形成低速环流。这种低速环流减少来自高速内流的噪声传播, 从而降低外部噪声级。



变阻阀内件 (VRT) 由钻孔叠片焊接而成, 采用曲折流道配置, 高效引导流体流过多个转角。这种设计主要用于高压降液体应用。VRT 通常装在 Masoneilan 标准直通和角形阀体内。

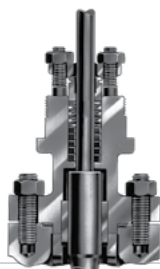
逸散泄漏控制

梅索尼兰解决方案可降低挥发性有机污染物 (VOC) 和有害空气污染物 (HAP)



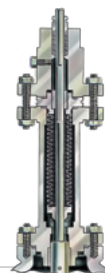
EF (无泄漏) 密封

EF 密封是大多数 Masoneilan 旋转阀产品标配的泄漏控制方式。这种密封设计易于现场改装, 广泛适用于现场安装的阀门。它是简单的双 O 形环设计, 经过广泛的测试, 包括成功完成 75 万次全行程循环而没有故障。这种设计提供极具成本效益的解决方案, 可在各种区域性和全球性减排法规的指导下升级工艺。



Low-E (低泄漏) 填料

Masoneilan 往复式控制阀可配备低泄漏填料系统, 以满足全球和美国 EPA 要求的 ISO-15848 A 级氢气和甲烷性能等级标准。这些动态加载填料系统保持填料函内部密封力恒定, 只需很少现场调整即可提供低泄漏性能。



波纹管密封

波纹管密封适用于阀杆接口的气密金属密封, 对大气环境的泄漏为零。典型应用包括, 一旦泄漏可能导致环境不安全状况的易燃、有毒或爆炸性流体。这种设计还包括漏点检测端口和增强安全性的冗余填料函。

高级控制和诊断

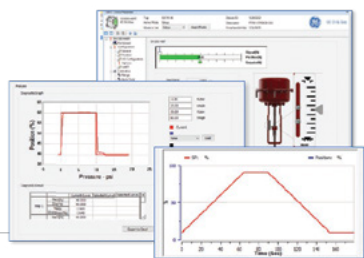


数字阀门定位器

SVI 为设备提供高性能且稳定可靠的控制, 同时具有简单易用的优点。

SVI 采用环保型屏蔽非接触定位技术、防爆 (Ex d 级) 显示器和操作按钮 (无需 PC/手持设备)、自动校准和自动整定等行业最佳技术, 轻松满足大多数控制阀需求。

SVI 阀门定位器还兼具高级控制阀诊断、阀门位置反馈的集成位置传感器和限位开关以及与主流 DCS 和资产管理系统完全兼容等功能, 使其成为满足所有关键阀门需求的最佳控制方案。



12400 数字液位变送器/控制器 HART®

Masoneilan 12400 系列数字液位变送器/控制器 (DLT) 是一款智能仪表, 采用 HART 通信协议与成熟的液体位移和扭力管技术。仪表易于安装和操作, 是将液位变送器与开关功能集于一身的首款扭力管式液位仪。

Masoneilan 旋转控制阀



35002 系列 Camflex II 偏心旋转阀芯

尺寸: 1" 至 16"
(25 至 400 mm)

压力等级和连接方式:

- 法兰连接: Class 150-600
- 无法兰连接: Class 150-600
PN 10-100
- 螺纹连接: NPT (1" 至 2")

阀体材质:

- 碳钢
- 不锈钢
- 高镍合金

执行器:

- 35 型弹簧膜片
- 5A 系列气缸

阀内件:

- 偏心旋转阀芯

固有流量特性:

- 线性

作为开创先河的偏心旋转阀, 35002 系列 Camflex 阀兼具高性能、强大的功能与出色的性价比。Camflex 阀具有多功能性和广泛适用性。现在, 它可提供 EF 密封解决方案, 以减少逸散泄漏。



31000 系列 PFA 衬里

尺寸: 1" 至 3"
(25 至 80 mm)

压力等级和连接方式:

- 法兰连接: Class 150
PN 10-16

阀体材质:

- 铸铁 PFA 衬里

执行器:

- 35 型弹簧膜片

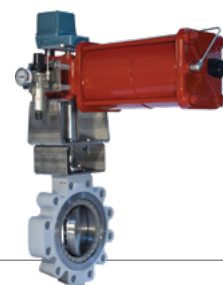
阀内件:

- 偏心旋转阀芯

固有流量特性:

- 线性

31000 系列是采用偏心旋转阀芯的 PFA 衬里控制阀, 提供紧密关断、低动态阻力和控制功能。该阀门适用的介质是氢氟酸和硫酸。



33000 系列 三偏心蝶阀

尺寸: 3" 至 48"
(25 至 1200 mm)

压力等级和连接方式:

- 对夹、凸耳、双法兰短型和长型
- Class 150-600

阀体材质:

- 碳钢
- 不锈钢
- 双相钢

执行器:

- 31/32 型弹簧膜片
- 33 型弹簧膜片

阀内件:

- 扭力蝶阀

固有流量特性:

- 等百分比

33000 系列三偏心蝶阀具有高性能、操作功能, 使制造工艺更加简化。这一系列取得独家专利的高性能双向零泄漏三偏心蝶阀, 适用于极端压力/温度应用。



37002 系列 Minitork™ II 中线型蝶阀

尺寸: 2" 至 24"
(50 至 600 mm)

压力等级和连接方式:

- 对夹式, 安装在法兰之间:
 - Class 150-300
 - PN 10-40

阀体材质:

- 碳钢
- 不锈钢
- 丁腈橡胶、氟橡胶和乙丙橡胶内衬

执行器:

- 33 型弹簧膜片
- 35 型弹簧膜片

阀内件:

- 低扭力蝶阀

固有流量特性:

- 等百分比

37002 系列是用于大流量低压降工况的控制阀。可提供适用于腐蚀性流体应用的完整 PTFE 内衬 (38002 系列)。



39004 系列 高性能蝶阀

尺寸: 3" 至 48"
(80 至 1200 mm)

压力等级和连接方式:

- 对夹式和凸耳式,
安装在法兰之间: Class 150-600

阀体材质:

- 碳钢
- 不锈钢

执行器:

- 33 型弹簧膜片
- 34 型拨叉式气缸
- 96/97 型气动齿轮齿条式

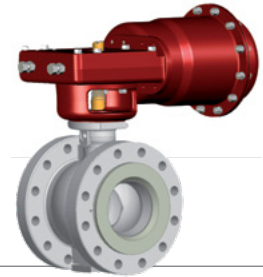
阀内件:

- 双偏心

固有流量特性:

- 等百分比

39004 系列偏心阀芯重荷型调节蝶阀, 可作为大流量和中等压力应用的理想解决方案。



36005 系列 V-Max 控制球阀

尺寸: 1" 至 12"
(25 至 300 mm)

压力等级和连接方式:

- 法兰连接: Class 150-300

阀体材质:

- 碳钢
- 不锈钢

执行器:

- 33 型弹簧膜片
- 31/32 型弹簧膜片
- 34 型拨叉式气缸

阀内件:

- 特有的双 V 形端口球体

固有流量特性:

- 等百分比

36005 系列 V-Max 阀门是一种大容量控制球阀, 采用获得专利的双分段式球体设计, 额定 Cv 值高, 可调比为 500:1。它适用于高粘度流体应用 (如制浆造纸行业), 以及需要大容量和精准控制的过程。标准设计包括环保填料 (EF 密封)。

Masoneilan 往复式控制阀



10000 系列
双座直通阀

尺寸: 2" 至 24"
(50 至 600 mm)

压力等级和连接方式:

- 法兰连接: Class 150-1500
PN 10-250
- 焊接: BW 或 SW
- 螺纹连接: NPT 3/4" 至 2"
(20 至 50mm)

阀体材质:

- 碳钢
- 不锈钢
- 铬钼钢

执行器:

- 87/88 型多弹簧膜片
- 气缸

阀内件:

- V 形口或柱塞形阀芯
- 顶部和底部导向式

固有流量特性:

- 线性、快开或等百分比

10000 系列是采用顶部和底部阀杆导向的双座阀。这种设计适用于存在不洁净流体的高压降工况。10000 系列广泛用于加氢处理应用。



21000 系列
顶部导向式
直通和角形阀

尺寸: 3/4" 至 8"
(20 至 200 mm)

压力等级和连接方式:

- 法兰连接: Class 150-2500
PN 10-400
- 焊接: BW 或 SW
- 螺纹连接: NPT 3/4" 至 2"
(20 至 50mm)

阀体材质:

- 碳钢
- 不锈钢
- 铬钼钢

执行器:

- 87/88 型多弹簧膜片
- 51/52/53 型活塞气缸

阀内件:

- 单座顶部导向式
- 单级或双级降噪和抗汽蚀阀内件

固有流量特性:

- 线性或等百分比

21000 系列控制阀采用重荷型顶部导向式非平衡设计, 可选降噪和抗汽蚀阀内件。可用于从标准工况到严酷工况的多种过程应用。还包括波纹管密封和软阀座配置。



28000 系列 VariPak™
微小流量直通阀

尺寸: 1" (25 mm) 标准
1/2" 至 3/4" (15 至 20 mm) 应要求
提供

压力等级和连接方式:

- 法兰连接: Class 150-600
- 无法兰式, 安装在法兰之间:
Class 150-2500
PN 10-400
- 螺纹连接: NPT 1/2" 至 1"
(15 至 25 mm)

阀体材质:

- 不锈钢
- 蒙乃尔合金
- 哈氏合金 C
- 合金 20

执行器:

- 一体式弹簧膜片

阀内件:

- 全司太立针形阀芯
- 提供多级阀内件

固有流量特性:

- 线性

28000 系列 Varipak 是紧凑型直通阀, 专用于微小流量控制。Varipak 的额定 CV 可在 100% 与 40% 之间调节, 可用于需要更精细控制的应用。可选波纹管密封和抗汽蚀阀内件。



41005 系列 直通和角形笼式导向阀

尺寸: 2" 至 24"
(50 至 600 mm)

压力等级和连接方式:

- 法兰连接: Class 150-2500
PN 10-400
- 焊接: BW 或 SW
- 螺纹连接: NPT 2" (50 mm)

阀体材质:

- 碳钢
- 不锈钢
- 铬钼钢

执行器:

- 87/88 型多弹簧膜片
- 51/52/53 型活塞气缸

阀内件:

- 平衡型笼套导向式阀内件
- 可提供 Lo-dB 降噪、抗汽蚀和 VRT (变阻阀内件), 可选单级或多级阀笼

固有流量特性:

- 线性或等百分比

41005 系列采用重荷型设计, 配备平衡式阀芯。采用可增加稳定性和多功能性的笼套式导向设计, 提供降噪和抗汽蚀解决方案。有多种平衡密封供选择, 包括辅助先导式设计, 为高温工况提供卓越解决方案。



80000 系列 三通分流或合流阀

尺寸: 1" 至 10"
(25 至 250 mm)

压力等级和连接方式:

- 法兰连接: Class 150-600
PN 10-100
- 螺纹连接: NPT 3/4" 至 2"
(20 至 50mm)
- 焊接: BW 或 SW
应要求提供 Class 900-2500

阀体材质:

- 碳钢
- 不锈钢
- 铬钼钢

执行器:

- 87/88 型多弹簧膜片
- 51/52/53 型活塞气缸

阀内件:

- V 形阀芯

固有流量特性:

- 线性

80000 系列三通控制阀可用于合流或分流工况。其主要特点是大流通能力和低压力恢复能力, 从而对流体实现高效控制。

Masoneilan 角形抗侵蚀阀



71000 系列
流线型角阀

尺寸: 2" x 3" 至 10" x 12"
(50 x 80 mm 至 250 x 300mm)

压力等级和连接方式:
• 法兰连接: Class 150-2500

阀体材质:
• 碳钢
• 不锈钢
• 铬钼钢

执行器:
• 87/88 型多弹簧膜片
• 51/52/53 型活塞气缸

阀内件:
• 重荷型顶部导向阀芯加上螺纹阀座环的设计, 使阀门出口形成一个文丘里流道, 用于出口区域的保护

固有流量特性:
• 线性

71000 系列是改良弯管型角阀, 可以减少流体对阀体的冲击。这种设计包括重荷型导向和耐用的阀内件, 可耐受恶劣的工作条件。

特定应用:
• 减粘裂化炉
• 高温加氢流体
• 焦化



73000 系列
长弯径角阀

尺寸: 1" x 1" 至 10" x 12"
(25 x 25 mm 至 250 x 300mm)

压力等级和连接方式:
• 法兰连接: Class 150-2500

阀体材质:
• 碳钢
• 不锈钢
• 钛
• 哈氏合金
• 其他

执行器:
• 87/88 型多弹簧膜片
• 51/52/53 型活塞气缸

阀内件:
• 单级大流通能力
• 文丘里出口
• 可选陶瓷或碳化钨内件

固有流量特性:
• 线性

73000 系列控制阀特别适用于高度磨蚀性、闪蒸和两相流体的应用。

具体应用:
• 采矿
• 煤泥
• 排污
• 碳氢化合物残积物



74000 系列 抗侵蚀控制阀

尺寸:1" 至 8"
(25 至 400 mm)

压力等级和连接方式:
• 法兰连接: Class 150-2500

阀体材质:
• 碳钢
• 不锈钢
• 铬钼钢
• 双相不锈钢

执行器:
• 87/88 型多弹簧膜片
• 51/52/53 型活塞气缸

阀内件:
• 长笛型单级和多级
• 连续导向型阀芯
• 可选陶瓷或碳化钨内件
• 用于保护阀体的文丘里阀内件

固有流量特性:
• 线性

74000 系列是一种分体式锻造角形抗侵蚀控制阀,采用连续导向式长笛型阀芯,在有颗粒的流体的恶劣环境下提供卓越稳定性。

特定应用:
• 残油加氢裂化
• 夹带催化剂的工况
• 高达 4000 psi 的压降



75000 系列 罐底疏水阀

尺寸:1" x 1" 至 10" x 12"
(25 x 25 mm 至 250 x 300mm)

压力等级和连接方式:
• 法兰连接: Class 150-1500

阀体材质:
• 不锈钢
• 钛
• 哈氏合金
• 其他

执行器:
• 51/52/53 型活塞气缸

阀内件:
• 带有顶部和底部导向的一体式阀芯阀杆的设计,可消除在高压降时阀内件的震动

固有流量特性:
• 线性

75000 系列罐底疏水阀包括全弯管角形设计和重荷型阀芯导向,可降低罐底部固体或碎屑的侵蚀性影响。可提供 45、60 和 90 度角形配置。

特定应用包括反应器或结晶罐中常见的液位控制和泄放应用。

Masoneilan 严酷应用控制阀



72000 系列 采用 Lo-dB 和 V-LOG 阀内件的角阀

尺寸: 6" x 8" 至 36" x 48"
(150 x 200 至 900 x 1200 mm)

压力等级和连接方式:

- 法兰连接: Class 150-600
PN 10-100, 最大 600 mm
- 焊接: BW

阀体材质:

- 碳钢
- 不锈钢
- 铬钼钢

执行器:

- 51/52/53 型活塞气缸

阀内件:

- 平衡型笼套导向式阀内件
(单级或两级笼)
- 可选 Lo-dB 或 V-LOG 阀内件

固有流量特性:

- 线性或等百分比

72000 系列使用单级或多级阀笼结构或 V-LOG 阀内件, 在提供精确流量控制的同时大幅降低噪音和出口流速。

特定应用:

- 压缩机防喘振
- 大气放空



77003 系列 多级阀 (角形/直通)

尺寸: 2" x 3" 至 8" x 10"
(50 x 80 至 200 x 250 mm)

压力等级和连接方式:

- 法兰连接: 入口 Class 900-2500
出口 Class 900-2500
PN 150-400
- 焊接: BW 或 SW

阀体材质:

- 碳钢
- 不锈钢
- 铬钼钢

执行器:

- 51/52/53 型活塞气缸
- 87/88 型多弹簧膜片

阀内件:

- 轴流技术
- 多级阀内件 (膨胀面积型)
- 抗汽蚀、闪蒸、排气和降噪

固有流量特性:

- 线性

77003 系列多级膨胀面积控制阀主要用于高压可压缩流体或两相流工况。可有效控制侵蚀、气体析出及高噪音工况。

特定应用:

- 热高分
- 井口阀



78400/18400 系列 LincolnLog

尺寸: 1" 至 12"
(25 至 300 mm)

压力等级和连接方式:

- 法兰连接: Class 600-2500
PN 100-400
- 焊接: BW 或 SW

阀体材质:

- 碳钢
- 不锈钢
- 铬钼钢

执行器:

- 87/88 型多弹簧膜片
- 51/52/53 型活塞气缸

阀内件:

- 轴流技术
- 多级笼套导向
抗汽蚀阀内件
- 可应要求提供 VI 级泄漏等级

固有流量特性:

- 近似线性

18400 和 78400 系列阀门用于高压液体工况, 有助于消除汽蚀。

特定应用:

- 锅炉给水泵再循环



49000 系列 采用 Lo-dB 或 V-LOG 阀内件的直通或角形阀

尺寸: 4" 至 36"
(100 至 900 mm)

压力等级和连接方式:

- 法兰连接: Class 150-2500
PN 10-400
- 焊接: BW

阀体材质:

- 碳钢
- 不锈钢
- 铬钼钢

执行器:

- 87/88 型多弹簧膜片
- 51/52/53 型活塞气缸

阀内件:

- 单级或双级 Lo-dB 和 V-LOG 能量管理阀内件, 采用降噪流开设计或抗汽蚀流关设计, 各种平衡内件, 可选 IV 和 V 级关断

固有流量特性:

- 线性或等百分比

49000 系列具有较大的阀体流道, 可容纳较大行程长度和多达 36 级的减压。

具体应用:

锅炉给水启动和控制、蒸汽泄放、泵排放、水回注、气体再循环和放空应用。



79003 系列 采用 VRT 阀内件的 角形阀

尺寸: 1" 至 6"
(25 至 150 mm)

压力等级和连接方式:

- 法兰连接: Class 600-2500
PN 100-400
- 焊接: BW

阀体材质:

- 碳钢
- 不锈钢
- 铬钼钢

执行器:

- 87/88 型多弹簧膜片
- 51/52/53 型活塞气缸

阀内件:

- 多级 VRT 阀内件设计和部分 VRT 叠片式设计适用于广泛的应用范围

固有流量特性:

- 线性

79003 系列阀门提供多种工况条件下的抗汽蚀应用, 例如普通给水泵的负荷变化。

特定应用:

- 给水控制
- 给水泵启动阀



84003 系列 SteamForm 减温减压器

阀芯尺寸: 3" 至 24"
(80 至 600 mm)
管道尺寸: 3" 至 48"
(80 至 1200 mm)

压力等级和连接方式:

- 法兰连接: Class 150-2500
PN 10-400
- 焊接: BW

阀体材质:

- 碳钢
- 铬钼钢

执行器:

- 87/88 型多弹簧膜片
- 51/52/53 型活塞气缸

阀内件:

- 带有可选消音器的单级或多级 Lo-dB 和 V-LOG 能量管理阀内件
- 提供具有热补偿的高温阀内件选项, 可延长高温循环环境下使用寿命
- 有多种实现 IV 和 V 级关断平衡型阀内件可供选择

固有流量特性:

- 线性或等百分比

84003 系列 SteamForm 阀门包括获得专利的扼流环水系统, 可有效提高过热蒸汽降温效果。

特定应用:

- 汽轮机旁路
- 过程蒸汽调节

Masoneilan 自力式压力调节器



525/526 系列

535V/535H 系列

尺寸: 3/4" 至 4"
(20 至 100 mm)

3/4" 至 2"
(20 至 50 mm)

压力等级和连接方式:

- 法兰连接: Class 150-600
PN 10-100
- 螺纹连接: NPT
- 焊接: BW 或 SW

- 法兰连接: Class 150-600
PN 10-100
- 螺纹连接: NPT
- 焊接: SW

阀体材质:

- 碳钢
- 不锈钢
- 铬钼钢

- 碳钢
- 不锈钢
- 铬钼钢

执行器:

- 10900 型弹簧膜片

- 10900 型弹簧膜片

阀内件:

- 盘式阀芯, 双阀座

- 盘式阀芯, 单阀座
(535H 系列)

工作压力范围:

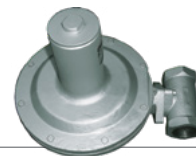
- 0.5 至 330 psi
(0.034 至 22.7 bar)

- 0.5 至 330 psi
(0.034 至 22.7 bar)

525 系列调节器为减压应用而设计; 526 系列为背压应用而设计。

也可提供多种配置中的差压应用, 以满足容量、压力和温度等多种组合的要求。

535V 和 535H 系列的设计具有多种配置, 可满足减压应用和差压应用。



170/172/173 系列

174 系列

尺寸: 1/4" 至 2"
(6 至 50 mm)

1/2" 至 1-1/2"
(15 至 40 mm)

压力等级和连接方式:

- 法兰连接: Class 150-600
PN 10-100
- 螺纹连接: NPT
- 焊接: SW

- 螺纹连接: NPT

阀体材质:

- 碳钢
- 不锈钢
- 铬钼钢

- 碳钢

执行器:

- 80 至 515 号弹簧膜片

- 一体式弹簧膜片

阀内件:

- 单阀座, 盘式阀芯
- 硬(金属)和软(弹性体)阀座可供
选择

- 单阀座, 盘式阀芯
- 可用于严密关断

工作压力范围:

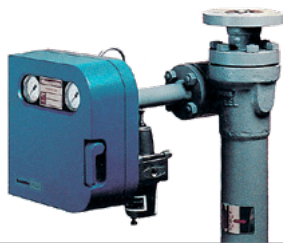
- 0.035 至 667 psi
(0.0024 至 46 bar)

- 1.4 英寸水柱至 8.8 psi
(3.4 mbar 至
0.61 bar)

170 至 173 系列调节器是用于工业液体、蒸汽和气体应用的减压、泄压(背压)和差压调节器。

174 系列是用于气体工况控制的低压调节器。它有减压和泄压(背压)结构可供选择, 可用于工业空气和气体应用。

Masoneilan 液位变送器/控制器



12800 系列 气动液位变送器/控制器

范围:14" 至 120" (355 至 3048 mm)

压力等级和连接方式:

- 法兰连接: Class 150-2500
PN 10-100
- 螺纹连接: NPT-F (1-1/2" 和 2")
- 焊接

阀体材质:

- 碳钢
- 不锈钢
- 铬钼钢

液位计浮子材料:

- 不锈钢
- 应要求提供其他材料

扭力管材料:

- Inconel
- 不锈钢
- 应要求提供其他材料

动作方式:

- 比例
- 比例 + 复位
- 变送器
- 差压
- 复式

12800 系列气动液位控制器用于控制和/或传送罐内液位或罐内两种流体的界面位。

12800 浮筒的操作和运行基于阿基米德原理和扭力管系统。



12400 系列 数字液位变送器/控制器

范围:14" 至 120" (355 至 3048 mm)

压力等级和连接方式:

- 法兰连接: Class 150-2500
PN 10-100
- 螺纹连接: NPT-F (1-1/2" 和 2")
- 焊接

阀体材质:

- 碳钢
- 不锈钢
- 铬钼钢

液位计浮子材料:

- 不锈钢
- 应要求提供其他材料

扭力管材料:

- Inconel
- 不锈钢
- 应要求提供其他材料

电子仪表:

- HART 协议
- 4-20mA 信号
- 主要认证包括 ATEX、FM、CSA、JIS、CU TR、CRN、IEC、INMETRO、CCOE、IA、KOSHA、NEPSI、TAIWAN TS 和 IEC 等
- SIL2 安全认证
- 可选 2 个内置液位开关
- 可选第二个 4-20 mA 输出信号

梅索尼兰 12400 系列是一种两线制回路供电的数字型变送器, 使用 HART® 通信协议。这种高性能仪表利用 ValVue® 通信软件、EDDL、DTM 或手持式通讯器, 或者本地按钮和数字显示器, 便于安装和校正。这种通用性允许操作人员在仪表上或控制室实现仪表的配置、校正和执行其他功能。

高级智能仪表



全新产品！



SVI3
数字阀门定位器

通信/控制平台：
• 4-20mA/ 兼 HART®

气动：
• 20-120 psi 供气压力
• 单作用

工作温度：
• 标准：-40°C 至 +85°C
• 可选超低温：-55°C 至 +85°C

材料：
• 不含铬铜的铝壳
(聚氨酯漆, 环氧底漆)
• 复合聚合物与不锈钢气动元件

I/O：
• 4-20mA 输出
• 可配置开关
• 离散输入
• 远程位置传感器输入 (Masoneilan RPS)
• 1-5V 输入 (远程传感器)

安装/反馈：
• 非接触式磁性位置反馈
• 角行程或直行程
• 适用于所有 Masoneilan 产品和主流阀门品牌的不锈钢支架

认证：
• 防爆/防火/防尘和本安
• 美国、加拿大、ATEX 和 IECEx
• 区域 – NEPSI、Taiwan TS、CCOE、CU-TR、AZS、UZ、INMETRO、JIS、KOSHA 和 IA

诊断：
• 可提供标准、高级或在线阀门诊断功能
• 连续、在线、在线阀门和离线诊断/方法
• 设备可本地存储最长 1 年的在线阀门诊断记录

配置/监控接口：
• 具有按钮的本地显示界面 (可选)
• DTM – 使用 FDT 框架提供完整设备配置 (建议使用 ValVue)
• eDDL - 与主流资产管理系统无缝集成, 包括 Emerson AMS、Yokogawa PRM、Honeywell PKS 以及浙江中控 ECS/SAMS 系统等

第三代 Baker Hughes Masoneilan SVI 是一款用于气动控制阀的用户友好型数字阀门定位器。利用先进的控制和诊断算法, 以及享誉业界的非接触式传感器技术, SVI 提供了精确、迅速响应和可靠的定位性能。SVI3 基于 20 多年现场验证的全封闭磁反馈、非接触式传感器技术, 拥有先进的控制算法和卓越的气动设计性能。在线阀门诊断等高级新功能将阀门健康状况可预测性提升到更高的水平, 本机直接存储长达 1 年的实时阀门诊断数据。SVI3 有更广的温度范围、更大的空气输送量和更低的空气消耗量, 性能优于历代 Masoneilan 定位器。SMART CAL 一键调试和经过改善的用户界面可对几乎任何气动执行器执行简单快速设置。



SVI2 系列
数字阀门定位器

通信/控制平台：
• 4-20mA/HART® (SVI II AP)
• FOUNDATION® 现场总线 H1 (SVI FF)

气动：
• 20-150 psi 供气压力
• 单作用、大流通单作用或双作用

工作温度：
• -40°C 至 +85°C

材料：
• 铝 (涂漆) 或不锈钢外壳
• 复合聚合物与不锈钢气动元件

I/O：
• 4-20mA 输出 (仅限 AP)
• (2) 可配置开关
• 离散输入
• 远程位置传感器输入 (可选远程传感器)

安装/反馈：
• 非接触式磁性位置反馈
• 角行程或直行程
• 适用于所有 Masoneilan 产品和主流阀门品牌的不锈钢支架

认证：
• 防爆/防火/防尘和本安
• 美国、加拿大、ATEX 和 IECEx
• 区域 – NEPSI、Taiwan TS、CCOE、CU-TR、AZS、UZ、INMETRO、JIS、KOSHA 和 IA

诊断：
• 可提供标准或高级诊断功能
• 连续、在线和离线诊断/方法

配置/监控接口：
• 具有按钮的本地指示界面 (可选)
• ValVue 设备诊断和配置工具
• DTM 或 eDDL - 与主流资产管理系统无缝集成, 包括 Emerson AMS、Yokogawa PRM、Honeywell PKS 以及浙江中控 ECS/SAMS 系统等

高性能 SVI 数字阀门定位器为气动控制阀提供先进的控制技术。经过现场验证的非接触式磁性位置反馈提供高精度控制技术, 在恶劣条件下极其稳定可靠。适用于主流阀门/执行器品牌的安装支架和可选带有按钮的显示屏, 有助于快速、轻松安装和调试。可提供 4-20mA 与 HART® (SVI II AP) 或 FOUNDATION® 现场总线 (SVI FF), 与控制系统无缝集成, 特别是在与 ValVue 软件结合使用的情况下。通过各种连续、在线和离线诊断功能监控并分析阀门和定位器健康状况, 这使高性能定位器成为提高控制阀和工厂效率的绝佳选择。

紧急关断设备 (带 PST 部分行程测试功能)



SVi1000 数字阀门定位器

通信/控制平台：
• 4-20mA/HART®

气动：
• 20-100 psi 供气压力
• 单作用

工作温度：
• -40°C 至 +85°C

材料：
• 铝 (涂漆)
• 复合聚合物与不锈钢气动元件

I/O：
• 4-20mA 输出或 (2) 可配置开关

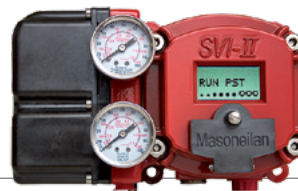
安装/反馈：
• 非接触式磁性位置反馈
• 角行程或直行程
• 适用于所有 Masoneilan 产品和主流阀门品牌的不锈钢支架
• 用于定制安装的集成磁体选项

认证：
• 本安/非易燃/节能
• 美国、加拿大、ATEX 和 IECEx
• 区域 – NEPSI、Taiwan TS、CCOE、CU-TR、AZS、UZ、INMETRO 和 IA

诊断：
• 标准连续和离线诊断/方法

配置/监控接口：
• 用户友好界面“一个按钮一项功能”本地界面
• ValVue 设备诊断和配置工具
• DTM 或 eDDL - 与主流资产管理系统无缝集成，包括 Emerson AMS、Yokogawa PRM、Honeywell PKS 以及浙江中控 ECS/SAMS 系统等

SVi1000 是一种采用 HART® 协议的用户友好型 4-20mA 数字阀门定位器，用于单作用气动控制阀。SVi1000 采用多项与 SVI II AP 相同的技术，满足对低维护阀定位器的需求，特别适合升级老式电气/气动定位器。SVi1000 只需不到 5 分钟即可安装和运行，可通过“一个按钮一项功能”本机按钮或强大的 DTM 接口和 ValVue 软件轻松操作。



SVI II ESD 紧急停机设备和 PST 控制器

通信/控制平台：
• 24Vdc 或 4-20mA 安全功能脱扣信号 (SIL3)
• HART® 和开关 (离散输出) 故障通知

气动：
• 20-120 psi 供气压力
• 单作用

工作温度：
• -40°C 至 +85°C

材料：
• 铝 (涂漆) 或不锈钢壳
• 复合聚合物与不锈钢气动元件

I/O：
• 4-20mA 输出和离散输入

安装/反馈：
• 非接触式磁性位置反馈
• 角行程或直行程
• 适用于所有 Masoneilan 产品和主流阀门品牌的不锈钢支架

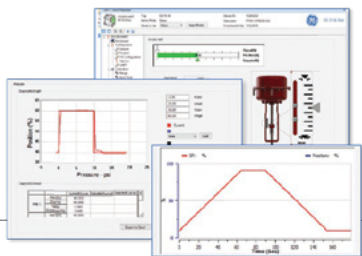
认证：
• 防爆/防火/防尘和本安
• 美国、加拿大、ATEX 和 IECEx
• 区域 – NEPSI、Taiwan TS、CCOE、CU-TR、AZS、UZ、INMETRO、JIS、KOSHA 和 IA

诊断：
• 部分行程测试 (PST)

配置/监控接口：
• 具备按钮的本地界面
• ValVue ESD 设备诊断和配置工具
• DTM 或 eDDL - 与主流资产管理系统无缝集成，包括 Emerson AMS、Yokogawa PRM、Honeywell PKS 以及浙江中控 ECS/SAMS 系统等

SVI II ESD 是达到 SIL3 安全等级的部分行程测试控制器和紧急关断设备。其安全与 PST 功能相互独立，使设备能够在测试期间响应安全功能。它可捕获两个停车事件，即使在脱扣期间也可实现连续 HART 通信，以便使用内置离散输出发出本地面板通知。SVI II ESD 自动捕获 PST 结果并将其存储在非易失性内存中，而 ValVue ESD 软件定期使用 PST 和全行程数据连接和更新数据库。

Masoneilan 独立或集成软件



ValVue 3 阀门调校系统

关键功能：

- 兼容所有 HART、FF 智能定位器
- 有时间戳的审计线索提供应用程序管理的所有变更完整文档记录
- 符合 NAMUR 107 标准的警报自动完成设备监控
- 通过用户级访问控制提供特定任务授权
- 轻松生成 PDF 报告

优势：

- 使用顺控表自动执行标准设备调试步骤，一致、准确完成更多工作
- 轻松完成审计报告合规验证
- 要求用户身份验证，增强安全性
- 所有现场设备都使用相同的基本界面，从而缩短培训周期

ValVue 3 兼容以下设备：

- SVI II AP、SVI3、SVI000
- SVI II ESD
- SVI FF
- DLT 12400
- DLT 12300

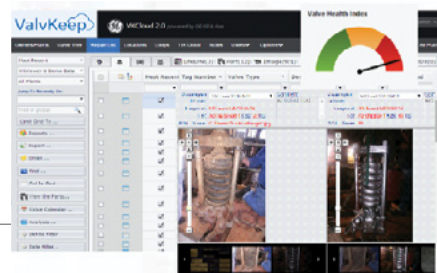
ValVue 3 支持以下连接：

- Hart 调制解调器
- FF 调制解调器
- HART® 多路复用器
- 无线 HART® 网关
- Emerson AMS OPC

此外，Masoneilan 还为以下系统中的主机集成提供完全通用的 DTM：

- Yokogawa PRM v3.04+
- Honeywell FDM v400+
- Schneider Electric Foxboro FDM
- Emerson AMS v12.5+
- Rockwell Automation FactoryTalk v2.31+
- ABB 800xA v5+ 以及浙江中控 ECS/SAMS 系统

ValVue 3 是为设置、配置和诊断 Masoneilan 仪表而设计的功能强大的用户友好型界面。ValVue 自动完成设置、校准和诊断程序，提高维护团队工作效率，这在工厂停工期间特别有帮助。



阀门全生命周期管理 (VLM) 系统

Masoneilan 梅索尼兰提供从阀门调校到阀门检维修的整套阀门生命周期管理 (VLM) 解决方案。利用梅索尼兰丰富的阀门管理经验、阀门优化工具和本地服务团队有助于可靠性和维护运营：

- 确定阀门维护活动的优先级
- 发现过程优化机会
- 简化故障排除活动
- 优化阀门备件库存

在工厂运行期间，VLM 服务订阅用户会收到阀组健康状况报告，其中详细说明哪些阀门需要检修，以免影响过程运行。同样，VLM 报告还可用于规划停车期间阀门大修作业，根据工作条件（而不是基于时间的方法）提供阀门大修信息，将阀门修理时间缩短高达 50%。

无论是哪个品牌的阀门或定位器，通常都不需要额外硬件即可提供这些服务。

利用 Baker Hughes 阀门生命周期管理服务，发挥数字投资潜力。

Masoneilan 仪表



4700/4800 系列 气-气定位器&电-气定位器

控制信号:

- 4700/4800P
- 3-15 psig
- 6-30 psig

- 4700/4800E
- 4-20mA

气动:

- 4700/4800P
- 正作用
- 反作用
- 100 psi 最大供气压力

- 4700/4800E
- 正作用
- 100 psi 最大供气压力

工作温度:

- -40°C 至 +85°C

材料:

- 铝壳(涂漆)
- 不锈钢气动元件

安装/反馈:

- 集成位置反馈
- 角行程或直行程凸轮设置
- 适用于所有 Masoneilan 产品和主流阀门品牌的不锈钢支架

认证:

- 防爆和本安
- 北美、加拿大和 ATEX
- 区域 – CCOE、CU-TR、INMETRO、IA 和 UA TR

4700/4800P 和 4700/4800E 型号是控制阀定位器,使用精密反馈凸轮提供精确定位、快速响应和定制控制特性。在只有气动或 4-20mA 控制信号的应用中,这些定位器可与角行程或直行程执行器结合使用。



4411 型 电-气转换器

输出容量:

- 12 scfm (20.4 Nm³/h)

信号:

- 输入: 4-20mA (100mA 最大值)
- 输出: 3-15 psig, 6-30 psig

认证:

- 防爆和本安外壳防护等级为 IP 66 和 NEMA X

4411 I/P 采用 Reedex™ 数字微型阀门技术制造而成,具有快速响应能力。它的抗振性能极佳。

- 耗气量低
- 可调紧密关闭特性



496 系列 位置开关和变送器⁽¹⁾

配置：

- 机电限位开关：
 - 1 或 2 个
 - 单刀或双刀
 - 双掷
- 电感式接近检测开关：- 1 或 2 个
- 电位位置变送器
- 光电位置变送器

认证：

- 防爆/本安
- 北美、加拿大和 ATEX
- 区域 – NEPSI/Taiwan TS、CCOE、CU-TR/AZ、UA、KOSHA 和 IA

496 系列仪表可配置为机电开关、接近开关或位置变送器。这些设备非常耐受振动和电气干扰，具有可靠的使用性能。

机械和电气部件可以在恶劣环境下运行，经过大多数国家/地区批准，可用于多种危险区域。



78 系列 空气过滤减压阀 和气锁阀⁽¹⁾

78-40 型空气过滤减压阀：

- 入口压力额定值：210 psi
- 压力设定范围：5-100 psi
- 滤芯：聚乙烯 (5µm)
- 温度范围：-40°C 至 83°C，可选 -50°C 至 60°C 或 0 至 100°C

78-40 型空气过滤减压阀是紧凑型轻质高性能减压阀。它们主要用于为过程控制设备（例如控制阀定位器和电气转换器）供应稳定气源。它可以从外部进行微调，包括可将输出压力维持在所需水平的锁定功能。紧凑型设计易于用不同方法和方向轻松安装到多种设备上。

78-80 型换向阀/气锁阀：

- 换向阀压力：250 psi
- 最大信号压力：150 psi
- 温度范围：-30°C 至 83°C

78-80S 型：

- Cv In 到 Out: 0.8
- Cv Out 到 Ex: 1.3

78-80H 型：

- Cv In 到 Out: 4.5
- Cv Out 到 Ex: 5.0

78-80 型换向阀用于空气故障情况下，信号压力低于设定压力时，将气流从一个端口切换到另一个端口。通过堵住排气口，3 通换向阀也可用作气锁阀。在空气故障情况下，信号压力低于设定压力时，使用气锁阀限制执行器内部空气压力，将控制阀锁定在其最后位置（空气故障锁定）。当故障气压恢复到高于设定压力时，解除位置锁定，控制阀将恢复正常工作。



BR200/BR400 大容量气路放大器¹

输入/输出比：

- 1:1

最大供气/信号压力：

- 150 psi

温度范围：

- -30°C 至 +83°C，可选 -50°C 至 +60°C 或 0°C 至 +100°C

BR200 最大 Cv 值：

- 供气：1.2
- 排气：1.2

BR400 最大 Cv 值：

- 供气：2.6
- 排气：2.4

BR200 和 BR400 型气路放大器可提供大容量空气增容，以帮助控制阀系统实现更快的动态响应。这些设备具有 1:1 的输入输出比，最大供气和信号压力为 150 psi。BR200 和 BR400 还包括一个集成的内部旁路阀，用于调节灵敏度和优化动态响应。这些设备的气源和信号端口还装有集成过滤器，使用不锈钢部件和耐腐蚀表面处理，性能稳定可靠。

1. 可为海上应用提供不锈钢外壳。

直销办事处地点

澳大利亚

布里斯班

电话: +61-7-3001-4319

珀斯

电话: +61-8-6595-7018

墨尔本

电话: +61-3-8807-6002

巴西

电话: +55-19-2104-6900

中国

电话: +86-10-8400-7888

法国

库尔布瓦

电话: +33-1-4904-9000

印度

孟买

电话: +91-22-8354790

新德里

电话: +91-11-2-6164175

意大利

电话: +39-081-7892-111

日本

东京

电话: +81-03-6871-9008

韩国

电话: +82-2-2274-0748

马来西亚

电话: +60-3-2161-03228

墨西哥

电话: +52-55-3640-5060

俄罗斯

大诺夫哥罗德

电话: +7-8162-55-7898

莫斯科

电话: +7-495-585-1276

沙特阿拉伯

电话: +966-3-341-0278

新加坡

电话: +65-6861-6100

南非

电话: +27-11-452-1550

中南美洲和加勒比海地区

电话: +55-12-2134-1201

西班牙

电话: +34-935-877-605

阿拉伯联合酋长国

电话: +971-4-8991-777

英国

电话: +44-7919-382-156

美国

德克萨斯州休斯顿

电话: +1-713-966-3600

查找您最近的合同伙伴:

valves.bakerhughes.com/contact-us

现场技术支持和报修方式:

电话: +1-866-827-5378

valvesupport@bakerhughes.com

valves.bakerhughes.com