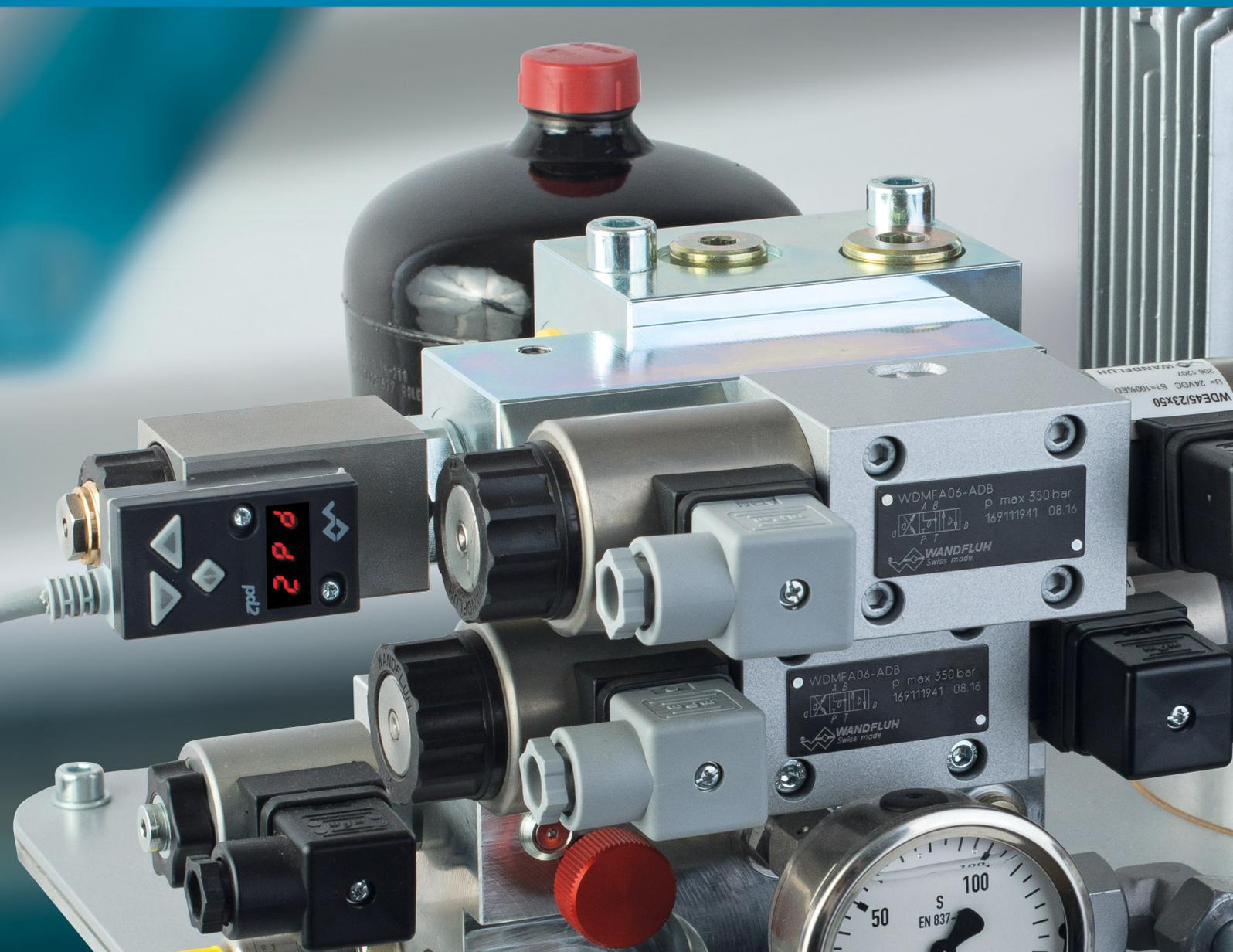


高品质的
定制产品



产品概述

“我们希望为世界各地的客户提供高品质的产品,并在高技术含量的液压系统开发中成为您的重要合作伙伴。”

Hansruedi Wandfluh 及 Matthias Wandfluh 博士

关于 我们

自1946年以来,万福乐为各种应用领域提供和开发高品质的产品,除了标准产品,万福乐还提供专门根据客户特殊需求开发和生产的液压阀和系统解决方案。

万福乐 集团



万福乐 瑞士
Frutigen / CH



万福乐 英国
Southam / UK



万福乐 美国
Mundelein / USA



万福乐 法国
Saint-Priest / F



万福乐 德国
Emmingen / D



万福乐 中国
Shanghai / CN



万福乐 工业产品有限公司
Frutigen / CH



Hansruedi Wandfluh (董事会主席, 万福乐控股集团) 及 Matthias Wandfluh 博士 (首席执行官, 万福乐集团)

全球化

- 在欧洲,北美和亚洲拥有自己的公司
- 全球30多个国家的分销商
- 灵活和专注于客户需求的解决方案
- 高品质,具有成本收益和时间收益的优势

合作伙伴

- 借助于各个领域技术娴熟的专家,我们深谙要点
- 高效的流程贯穿于规划设计到维护
- 可信赖的合作伙伴

关键词

- 高标准的生产设备
- 瑞士制造
- 优质的产品和服务
- 从样品到批量生产的快速交货时间
- ISO9001认证,始于1992年的质量体系认证
- ISO 14001 为营造更好的环境资源
- OHSAS 18001 为员工的安全和保障考虑更多

万福乐 在工业

工业应用始终面向精准，高效和可靠。随着工业4.0的到来，这些要求现在变得越来越突出。虽然一些技术和程序在某种程度上得到了进展，但液压系统仍然在加工机器上具有快速而强大的运动顺序和夹紧装置，因而展现出不可替代的角色。稳定的性能与高水平的重复性是工业液压不可或缺的一部分。

专注

工业生产正在转型。工业4.0将来会改变生产环境，从而也改变了对工业发展的液压系统的要求。对液压阀和电子元件的需求将显著增加。这些需求范围从传统化的技术产品扩展到个性化的客户需求。

然而，行业的关键目标之一是开发精确的液压系统，可以适应不同的机械并具有敏感的控制特性。这可以通过智能电子和相应的软件来成功实现，并保证工业生产设备中的精确和动态运动顺序。

...为确保 **反复使用** 及 **精确控制** 而设计



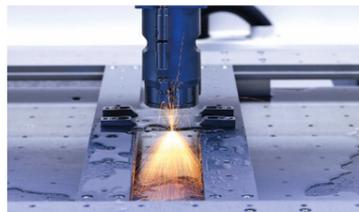
工业

应用案例

- 多轴位置控制
- 工业机器人
- 带位置控制的进料切割
- 可变工件夹紧
- 切割装置中的力传输控制
- 液压支架
- 卷取机的张力控制
- 压机和压力装置

特性

- 通过自行开发的电子技术和智能软件，能够实现液压系统的精确控制
- 带阀芯位置监控的液压阀技术
- 高功率密度 (高达450 bar / 1600 l/min)
- 紧凑型结构 (NG3-Mini NG4-Mini)
- 高精度
- 重复性好
- 敏捷度的控制特性
- 易于维护
- 为客户定制的系统
- 全球范围的客户服务



万福乐 在行走机械

在任何气候的条件下具有着高功率密度和高可靠性一直是行走机械领域使用的重要条件。将高效而精确实现在大型机械的繁重的工作过程中，液压系统也需具备相对应的要求。同时，比例技术产品及电子控制的硬件和软件的精确度是能否成功地达到目标的关键。

专注

应用于行走机械的元件必须满足宽广的要求范围。除了适用于所有气候条件外，它们必须具有高功率密度，并且对外部影响显示出高抗干扰性。根据要求，同样满足于防爆 / 防腐蚀要求的液压阀和电子装置满足于全天候工作已经是惯例。而冲击、振动和急剧的温度波动也已成为常态。在开发行走领域的液压阀和电子产品时，万福乐把重点放在这些因素上。液压部件的设计细节已经运用在诸多项目中，其可靠性和可用性已展现出了其优势。

... 为确保 **高功率密度输出** 及 **稳健操控** 而设计



行走机械

应用案例

- 制动系统和连轴装置
- 起重机控制
- 建筑机械
- 林业机械
- 撒盐车
- 风冷装置
- 升降机械 (叉车, 登高作业平台等)

特性

- 大流量输出
- 敏感控制特性
- 低滞后
- 重量轻
- 结构坚固耐用
- 抗振动和外部冲击
- 高效液压阀技术
- 自行开发带总线技术的智能化
- 防腐技术 (包括不锈钢)
- 防爆阀包括电子控制元件
- 满足客户量身定做之产品
- 全球客户服务



万福乐 在油气

涉及高爆炸性液体和气体的工况所需要的安全防护技术。在石油和天然气勘探领域，尤其在高粉尘或瓦斯涌入的矿山，防爆是一个非常重要的课题。为了在危险区域进行重负载的工作，为规避风险，万福乐多年前已经开发和实施了系列化的防爆阀。

专注

除防爆性能外，石油和天然气部门对液压阀技术的要求十分广泛，在世界各地处于炎热或寒冷的地区往往对相关产品的要求。从温度低至-60°C或高达+90°C的液压阀，必须具备足以覆盖较大的温度范围。防爆阀经常在恶劣的环境条件下使用。它们不仅与盐水接触，而且还暴露于腐蚀性气体或物质之中。因此，防爆阀主要由抗腐蚀或不锈钢材料制成。几十年来，万福乐开发出了一系列的防爆阀和放大器的技术产品组合，在许多项目中已经被证明是非常成功的。

...为确保 **安全** 及 **可靠** 而设计



油气

应用案例

- 石油顶驱
- 绞车控制
- 油罐和液化天然气罐的挡板控制
- 油气生产过程化控制
- 钻井船
- 压缩站空气站
- 气体分离装置
- 管道系统

特性

- 满足各国 / 地区的防爆认证
- 高可靠性
- 广泛的开关阀和比例阀防爆范围
- 防腐技术，从锌镍镀层到不锈钢
- 简洁的设计
- 带位置监控的液压阀技术
- 降功率技术
- 为客户量身定制的系统
- 全球客户服务



万福乐 在海事

万福乐的产品越来越多地在海事领域中被应用。通过使用不锈钢材料或等效的表面防腐处理，即使在潮湿和盐侵的条件下保证防腐蚀。当使用水乙二醇作为液压介质时，我们的产品也同样具有适应性。

应用案例

- 压舱水管控（球阀和蝶阀的控制）
- 船舶舱盖控制
- 绞车制动系统
- 水下机器人的推进器控制
- 操纵臂（ROV）的控制
- 采用港口起重机精确定位

特性

- 防腐蚀阀（最高不锈钢）
- 防爆阀包括电子元件
- 抗外部高压技术
- 水乙二醇介质产品
- 低微泄漏阀
- 微型阀

...为确保 **防腐** 及 **低泄漏** 而设计



海事

万福乐 在能源

可靠地快速切换和耐久性能源行业应用阀的主要特征。液压阀组和电气控制单元所组成的核心性的装置，通常是发电厂能源系统的一部分，甚至有时候在发电过程中成为安全保障的重要部分。

应用案例

- 蒸汽叶片控制
- 调整风力发电机的转子叶片
- 盘式制动器控制
- 涡轮控制器
- 蝶阀控制

特色

- 带位置监控的液压阀技术
- 自行开发的电子和智能软件，按要求精确运行的液压系统
- 具有总线连接（HART, Profibus等）的可编参数控制器
- 敏感控制特性

... 为确保 **极端要求** 及 **耐久** 而设计



能源

液压阀 从小到大

根据负载力、应用领域和安装位置，采用不同性能特性、不同标称尺寸的液压阀。除了目前的ISO标准，万福乐产品组合还包括其他部分较小规格的液压阀，可用于较大规格的节能先导控制或对空间有限制要求的应用。

特性

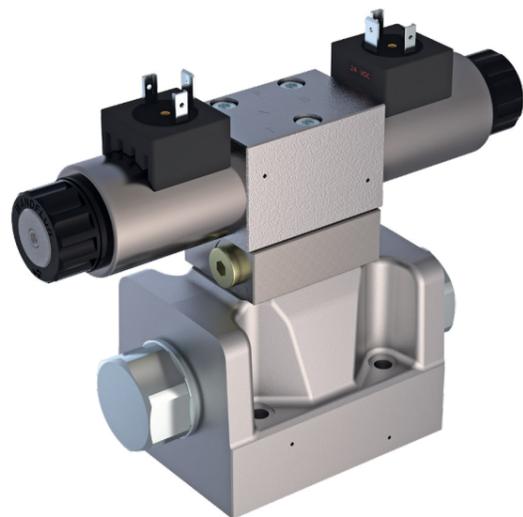
- 比例阀和开关阀
- 直动式和先导式
- 液控或机械操作

产品范围

- 根据ISO 4401 NG3-NG10 (10-160 l/min) 的板式和叠加式
- 符合ISO 7789 M18-M42 (2-400 l/min)
- 有UNF或万福乐标准插孔的插装阀
- 根据ISO 7368 NG16-NG40 (200-1600 l/min) 的二通插装阀

按功能分

- 滑阀
- 无泄漏阀
- 压力阀
- 流量阀
- 客户订制功能



WVMFA10



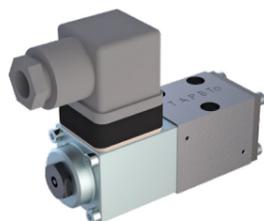
WVPPM42



CSEN32



MDPPM16



BM4Z3

滑 阀

滑阀被广泛的用于液压缸和液压马达的驱动和运动方向控制。为实现液压回路的高可用性，当设计系统时，必须考虑阀的开关功率和泄漏量的大小。电磁换向阀适用于机床和各种类型的行走机械以及升降系统的控制。

特性

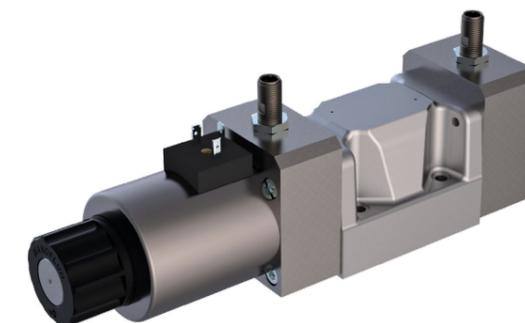
- 直动和先导操作
- 机械定位，弹簧回中或弹簧复位
- 精确的间隙控制
- 低泄漏

操作形式

- 电磁铁操作
- 手柄操作
- 滚轮操作
- 气动操作
- 液动操作

附加版本

- 特殊阀芯
- 柔性切换
- 增强防腐蚀
- 专用阀芯以实现低泄漏
- 叠加式结构
- 防爆
- 换向阀芯位置监控
- 各种类型的电气连接
- 特殊电压
- 低功率



WDMFA10_Z72

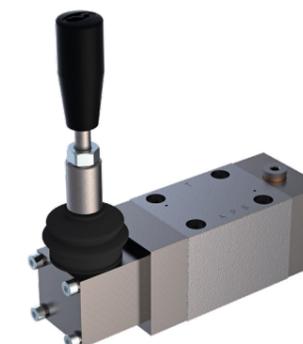
法兰式	NG3	NG4	NG6	NG10
Qmax [l/min]	15	30	80	160
Pmax [bar]	350	350	350/420	350



AK4Z6



WDMFA06



AH4D6

无泄漏 阀

无泄漏阀，顾名思义就是阀芯完全地关闭而不产生泄漏，如锁定负载的位置，夹具或锁紧。根据使用要求，无泄漏阀可供正反逻辑关系的常开和常闭阀芯机能可选。无泄漏阀可被运用到主回路或任何分支回路。

特性

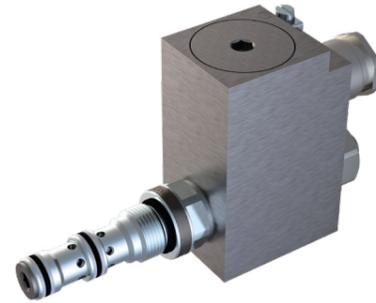
- 锥阀的结构保证出色的密封效果
- 直动式或先导式
- 导向式设计，等面积设计以保证两端压力平衡
- 全方位流量的密封
- 2/2通和3/2通
- 插装式，法兰式，叠加式结构

操作形式

- 电磁铁操作
- 手柄操作
- 气动启动

附加版本

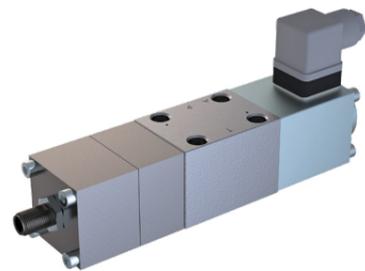
- 特殊机能
- 柔性换向
- 增强防腐
- 特种操作形式
- 防爆
- 换向阀芯位置监控
- 机械 / 电气定位
- 各种电气连接
- 特殊电压



SDYPM22

法兰式	NG3	NG4	NG6	NG10
Qmax [l/min]	6	15	40	80
Pmax [bar]	350	350	350	350

插装式	M18/U08	M22/U10	M33	M42
Qmax [l/min]	50	80	150	300
Pmax [bar]	350	350/420	350	350



AS32060_Z603



BH22041



SDSPM22

比例 阀

当需要对压力或流量实现连续的控制时，比例技术能够实现这样的控制。采用比例电磁铁可对液压阀实现连续的、线性的控制。比例阀通过电子装置将控制信号转换成阀所对应的电磁线圈电流。而该电流可以驱动比例阀以使其达到最佳的、灵敏的和精确的状态。

特性

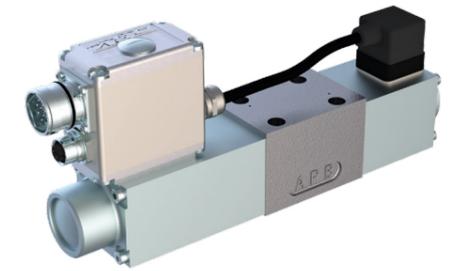
- 直动式和先导式
- 额定电压12 VDC和24 VDC
- 高分辨率
- 重复性好
- 低滞后

按功能分

- 滑阀型比例阀
- 比例溢流阀
- 比例减压阀
- 比例流量控制阀

附加版本

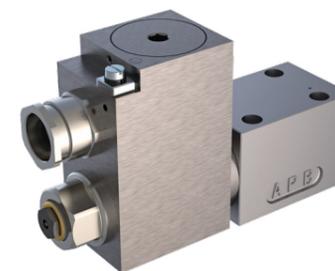
- 内置电子控制 (DSV)
- 带LVDT的阀芯位置控制
- 外部控制电路附加控制器
- 反比例
- 增强防腐
- 防爆
- 多种电器接头形式



WDRFA06

法兰式	NG3	NG4	NG6	NG10
Qmax [l/min]	10	20	60	200
Pmax [bar]	350	400	400	400

插装式	M18/U08	M22/U10	M33	M42
Qmax [l/min]	25	100	150	400
Pmax [bar]	400	400	400	350



WDBFA06



WDPPU10



WDPFA06

电子装置

对于比例阀的控制，需要电子控制装置。电子控制装置控制比例阀的电磁线圈电流，从而通过脉宽调制和叠加颤振信号以保证高灵敏度，低滞后的控制。

电子控制装置配有微处理器。在控制系统中具有可扩展功能可供灵活的使用。万福乐拥有多种功能的放大器和控制器可供用户选择。

特性

- 友好界面
- 易于操作
- 高性能
- 支持所有电流，电压和频率信号
- 线性斜坡功能
- 固定指令值
- 可编程序
- 根据客户特定要求可扩展使用性能
- 总线接口CAN, Profibus

按功能分

- 具有高质量比例电磁线圈电流控制器的数字放大器
- 数字化1轴和2轴控制器
- 位置控制
- 力控制
- 压力控制
- 流量控制
- 各种现场总线接口
- 可自定义编程 (PME)
- 显示屏和键盘

按结构分

- 多种连接形式
- 插槽模块
- 行走机械专供
- 内置式 (DSV)



SD7



MD2



CL-709



PD2



DSV

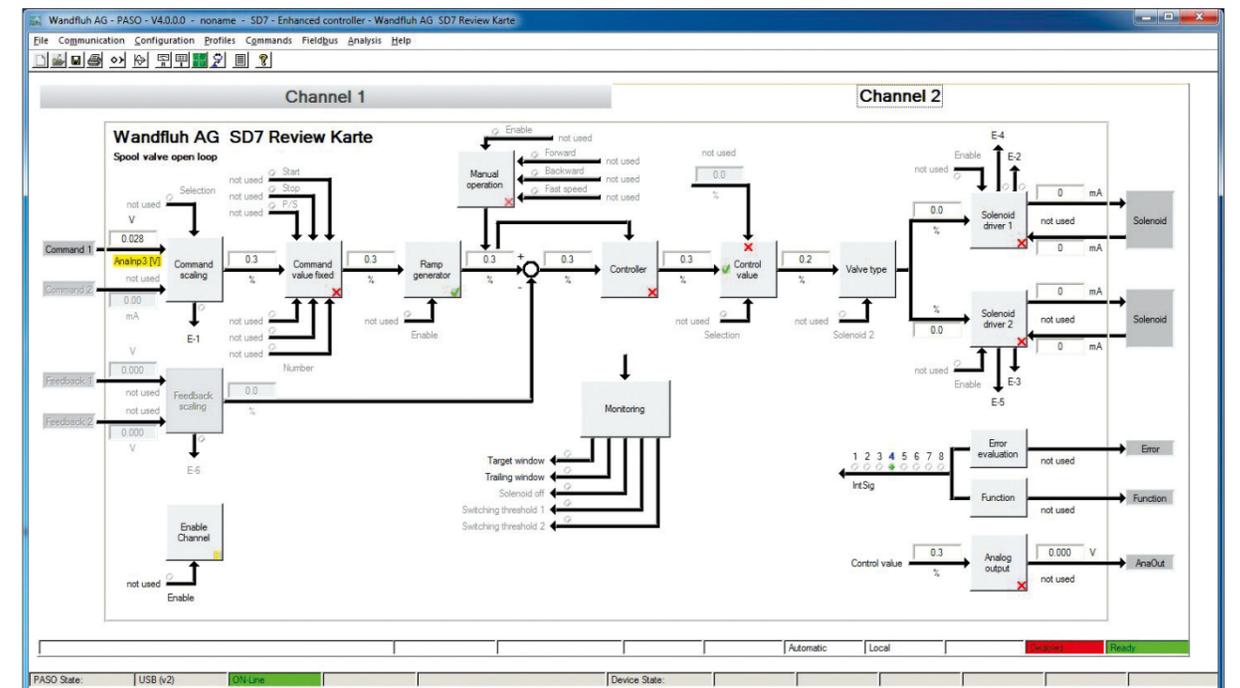
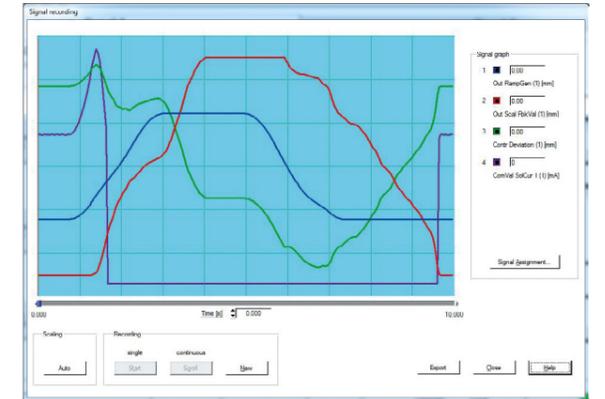
可选现场总线接口的控制器功能，可为上级控制系统提供简单的连接。这种控制装置非常易于使用。对于不同参数的调整和设置时的诊断，或在维护的情况下，可以使用参数化软件，以图形形式显示具备的功能，并为用户提供了许多用于分析和调整设备的工具。

参数设定和编程

- PC软件PASO (免费提供)
- 处理数据显示
- 集成示波器
- 遥控功能
- 支持现场总线
- 独立的过程数据监控
- 通用于所有控制设备
- 通过USB与控制设备通讯

附加版本

- 客户化的软件扩展
- 附加功能的硬件扩展
- 针对应用优化的解决方案的软件
- 灵活的界面定义
- 阀体内置式电子控制器



防爆 防腐

易燃气体，蒸气和粉尘与氧气混合时可形成爆炸性气体。为避免爆炸危险，各种设备有相应的保护措施，目的是保证安全。因此，电磁阀作为液压阀技术中的电动执行器必须具有符合防爆标准的保护。

与盐水和含有盐的环境接触或长时间暴露在恶劣天气条件下的液压阀需要增强腐蚀保护，以延长使用寿命。

描述

- 广泛的产品系列
- 所有在爆炸危险区域的电气装置
- 液压阀和液压系统的整体解决方案
- 增强腐蚀保护高至全不锈钢结构

特性

- 1区 + 2区的保护防爆外壳类型 (Ex d)
- 0区的保护本安型 (Ex i)
- 表面和矿区认证的防爆线圈
- ATEX, IECEx, EAC, Inmetro, NEPSI, UL/CSA, 澳大利亚, MA的防爆证书

按功能分

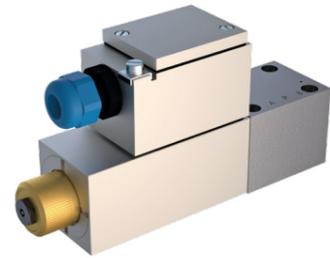
- 滑阀
- 电磁无泄漏阀
- 比例滑阀
- 比例压力阀 (溢流阀和减压阀)
- 比例流量阀 (节流阀和调速阀)
- 实现内置式电子装置的比例阀

防腐

- **K8: > 800 h** 盐雾试验
锌镍镀层, 或不锈钢材料制成
- **K9: > 1000 h** 盐雾试验
主要由不锈钢和耐酸 (AISI316L) 不锈钢制成。电磁铁镀锌镍
- **K10: > 1000 h** 盐雾试验
所有元素均采用不锈钢材料或耐酸 (AISI316L) 不锈钢材料制成

低温

- **Z604: -40 C°**
特选密封, 间隙控制
- **Z591: -60 C°**
特殊材料, 特殊密封, 增加安装间隙



WDZFA06_Z546



MQBPM22_M248



BDBPM22



BVDPM22_K9

独特的 解决方案

鉴于现有的技术和产品，万福乐提供各种各样的解决方案。根据客户的需求进行设计定义，然后进一步发展成为最佳的适用产品。我们具有丰富的经验的工程师和优化的产品有助于为您的需求找到最为贴切的解决方案。

控制单元

- 用于机床和其他应用的各种紧凑型控制单元
- 复杂功能的单元
- 安全相关的功能
- 用于陆上和海上应用的防爆控制单元
- 高达10'000 l/min和420 bar的高大上的控制单元
- 模块化组合的阀组单元



为水-乙二醇系统提供不锈钢阀组

液压系统

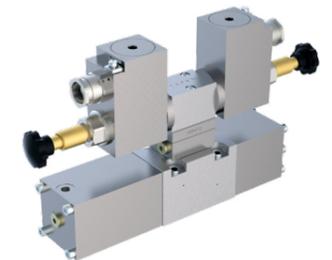
- 30多年的行业应用技术经验，液压系统总成的专家
- 面向客户，提供令人折服的模块化解决方案
- 针对机床行业应用的成本和空间优化的系列化动力单元
- 节能标准动力单元
- 用于高标准测试的复杂系统
- 各种电-液功能单元
- 水力发电厂现场总体安装和调试的施工服务



客户量身定制的液动力单元

液压阀

- 融合了多种功能的总合
- 具有标准组件经验的应用和客户特定解决方案
- 实施防爆和防腐要求
- 特殊操作要求
- 包括特殊材料，表面处理和加工程序
- 特殊功能



融合了电控、手动操作的防爆阀，带有紧急手动按钮

电子控制

- 客户定制的扩展软件
- 附加功能的硬件
- 应用优化解决方案的软件
- 灵活的界面定义
- 适应各种现场总线系统
- 电子器件内置



CL-711型 客户化定制显示屏

瑞士

Wandfluh AG **Hydraulik + Elektronik**

Helkenstrasse 13
3714 Frutigen
Tel. +41 33 672 72 72
Fax +41 33 672 72 82
sales@wandfluh.com
www.wandfluh.com

美国

Wandfluh of America, Inc. **Hydraulics + Electronics**

909 High Street
Mundelein, IL 60060, USA
Tel. +1 847 566 57 00
Fax +1 847 566 57 33
sales@wandfluh-us.com
www.wandfluh-us.com

法国

Wandfluh SARL **Hydraulique + Electronique**

Parc Technologique
Immeuble le Pôle
333, Cours du Troisième Millénaire
69791 Saint-Priest Cedex
Tél. +33 4 72 79 01 19
Fax +33 4 13 57 02 41
contact@wandfluh.fr
www.wandfluh.com

中国

万福乐 (上海) **液压系统有限公司**

闵行区北横沙河路450号
上海 201 108
电话 +86 21 67 68 12 16
传真 +86 21 67 86 12 18
sales@wandfluh.com.cn
www.wandfluh.com.cn

德国

Wandfluh GmbH **Hydraulik + Elektronik**

Friedrich-Wöhler-Strasse 12
78576 Emmingen
Tel. +49 74 65 92 74 0
Fax +49 74 65 92 74 20
info@wandfluh.de
www.wandfluh.com

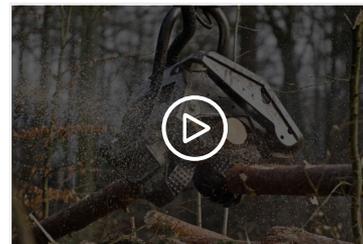
英国

Wandfluh UK Ltd **Hydraulics + Electronics**

Northfield Road
Southam CV47 0FG
Tel. +44 1 926 81 00 81
Fax +44 1 926 81 00 66
sales@wandfluh.co.uk
www.wandfluh.co.uk

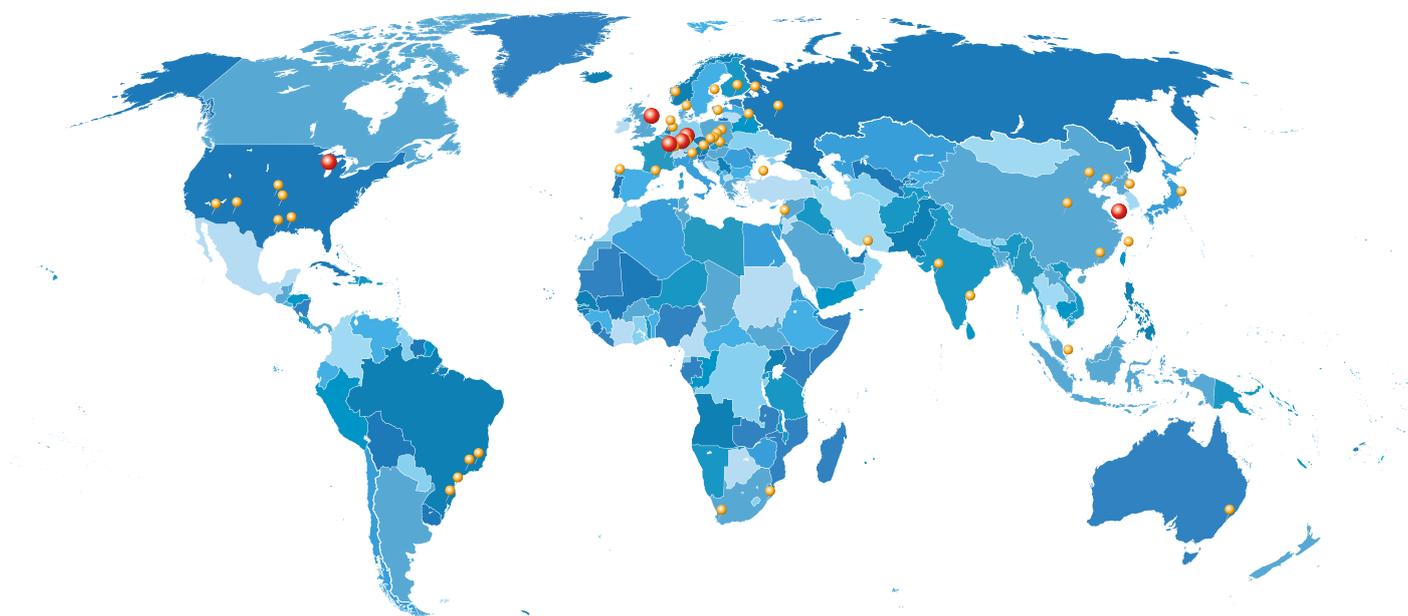


Wandfluh



More information on our products, services and branches can be found on our website.

www.wandfluh.com



SOLUTIONS SINCE 1946