

*Qualitätsprodukte für
den anspruchsvollen Einsatz*



WANDFLUH INDUSTRIAL

“ Wir wollen unsere Kunden weltweit mit qualitativ hochstehenden Produkten begeistern und uns als wertvollen Partner in die Entwicklung technisch anspruchsvoller Hydrauliksysteme einbringen. ”

———— Hansruedi Wandfluh und Matthias Wandfluh ————

WANDFLUH INDUSTRIAL

Anwendungen in der Maschinenindustrie sind seit jeher auf Präzision, Effizienz und Zuverlässigkeit ausgerichtet. Mit Industrie 4.0 erhalten diese Anforderungen nun eine noch grössere Relevanz. Zwar werden zum Teil andere Techniken und Verfahren eingesetzt, die Hydraulik spielt aber nach wie vor eine wichtige Rolle bei schnellen und kraftvollen Bewegungsabläufen und Spannvorrichtungen auf Bearbeitungsmaschinen. Ein stabiles Leistungsverhalten zusammen mit einer hohen Wiederholgenauigkeit sind dabei unabdingbar.

FOKUS

Die industrielle Produktion ist im Umbruch. Die Industrie 4.0 verändert das Produktionsumfeld und somit auch die Ansprüche an die für die Industrie entwickelten Hydrauliksysteme. Die Anforderungen an die Ventil- und Elektronikkomponenten steigen dabei deutlich. Sie reichen von einer redundanten Schaltstellungsüberwachung bis hin zu kundenspezifischen Bauformen.

Eines der wichtigsten Anliegen in der Industrie ist jedoch, eine präzise an die Maschine adaptierbare Hydraulik mit feinfühligem Regelverhalten zu entwickeln. Dank intelligenter Elektronik und intuitiv bedienbarer Software können dynamische Bewegungsabläufe in industriellen Produktionsanlagen präzise und einfach aufeinander abgestimmt werden.

ANWENDUNGSBEISPIELE

- Achsenpositionierungen in Werkzeugmaschinen
- Industrie-Roboter
- Schnittvorschubsteuerung mit Positionierung
- Variable Werkstückspannung
- Geregelte Kraftübersetzung in Schneideanlagen
- Hydrostatische Gleitlager
- Zugkraftregelung von Wickelmaschinen
- Antrieb und Steuerung von Pressen und Biegemaschinen

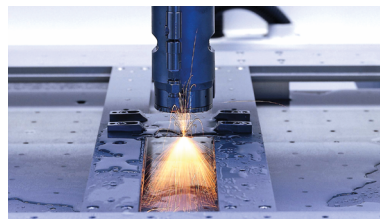
...auf Reproduzierbarkeit und Präzision ausgelegt



INDUSTRIAL

MERKMALE

- Präzise adaptierbare Hydraulik mittels intelligenter Elektronik und intuitiv bedienbarer Software
- Ventiltechnik mit Schaltstellungsüberwachung
- Hohe Leistungsdichte (bis 450 bar / 1600 l/min)
- Kompakte Bauformen (NG3-MINI, NG4-MINI)
- Hohe Präzision
- Gute Wiederholgenauigkeit
- Feinfühliges Regelverhalten
- Hoher Wartungskomfort
- Individuelle Kundenanpassungen
- Weltweiter Kundendienst



ANWENDUNG **BIEGEMASCHINE**

Hydrauliksysteme in hochmodernen Biegemaschinen werden heutzutage mittels Proportional-Ventilen und intelligenter Elektronik umgesetzt, um die verschiedenen Biegeprozesse flexibel parametrieren zu können. Neben einer genauen Zylinderpositionierung sind bei solchen Maschinen insbesondere auch sicherheitsrelevante Anforderungen zu berücksichtigen, die in redundanten Systemen mit Sensoren überwacht und gewährleistet werden.

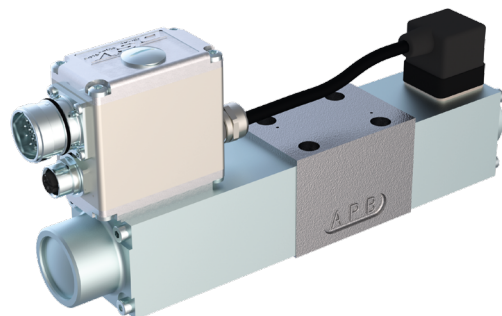
FUNKTION

Bei grossen Biegemaschinen sind auf je einer Seite zwei Hydraulikzylinder angebracht, die den Balken mit dem Biegestempel vertikal bewegen. Für die genaue Positionierung des Biegestempels werden schnelle und überwachte Proportional-Schieberventile eingesetzt. Das Signal der integrierten Kolbenlageregelung (LVDT) dient zum schnellen und präzisen Verstellen des Ventilkolbens und zur Überwachung dessen Position im Ventil. Um eine exakte Bewegung beim Biegen zu garantieren, müssen die zwei Zylinder und somit auch die Proportional-Ventile gleichermaßen synchron laufen. Die übergeordnete Elektronik regelt und kontrolliert dabei die Bewegungsabläufe. Dank der On-Board DSV Elektronik ist das Ventil werkseitig bereits eingestellt, was zu einer einfachen Inbetriebnahme führt.



KOMPONENTEN

Proportionale Regelventile bilden das Hauptelement in der Anwendung. Das WDRFA06 besitzt eine On-Board DSV Elektronik mit einem integrierten Kolbenlageregelungssystem (LVDT). Kleinere Achsen können mit der kleineren Ventilausführung, dem kompakten NG4-MINI Regelventil, ausgeführt werden. Die Parametersätze sind optimal auf die Anwendung abgestimmt sowie werkseitig eingestellt und geprüft. Damit die zwei Zylinder mit einer geregelten Geschwindigkeit verfahren und den Biegestempel schnell und genau positionieren, ist eine übergeordnete Reglerelektronikkarte notwendig.



SPEZIALITÄTEN

- Kundenspezifische Anpassungen an Ventil und Elektronik
- Definierte Parametersätze werkseitig eingestellt
- Verschiedenste Ventilausführungen inkl. Feldbusanbindung
- Ansteuerung via übergeordneter SPS möglich

ANWENDUNG SPANNSYSTEME

Stabile Spannkraft beim Fixieren eines Werkstücks ermöglicht eine präzise und sichere Bearbeitung. Die hohe Druckgenauigkeit ermöglicht ein gleichmässiges Einspannen und verhindert Vibrationen und Verschiebungen im Schraubstock. Durch die bestehende Druckabsicherung wird bei einem Energieausfall die Spannkraft gehalten und somit allfällige Unfälle vermieden.

FUNKTION

Bei Spannsystemen in Werkzeugmaschinen werden mehrheitlich Proportional-Druckregelventile eingesetzt, um den Spanndruck an das zu bearbeitende Material anzupassen. Dieser kann über die Maschinenprogrammierung an die Steuerung weitergegeben und stufenlos am Spannsystem eingestellt werden. Dabei kann die Verstärkerelektronik direkt auf dem Ventil oder aber bei der Maschinensteuerung integriert sein. Unter Verwendung von leakagearmen Ventilen wird eine energieeffiziente und stabile Spannkraft mit einer hohen Leistungsdichte erreicht. Darüber hinaus führt die Wiederholgenauigkeit zu einer hohen Prozesssicherheit, was die Qualität der Werkzeugmaschine deutlich verbessert.



KOMPONENTEN

Proportional-Druckregelventile in unterschiedlichen Grössen und Leistungsbereichen gesteuert durch eine Verstärkerelektronik bilden die Basis für die Einstellung des Spanndrucks. Das Druckregelventil des Typs MDPPM16 wird bei eher kurzen Hüben eingesetzt, während das Ventil mit der Typenbezeichnung MPPPM22 für längere Hübe oder kurze Stellzeiten zum Einsatz kommt. Als Verstärker bietet sich die kompakte PD2 Elektronik an oder ein DSV mit seiner Vielzahl an Funktionen und Features. Die Haltefunktion wird idealerweise mit einer Kombination aus Sitz- und Druckregelventilen realisiert. Das zusätzliche Sitzventil ist für die Aufrechterhaltung der Haltefunktion bei plötzlichem Energieverlust verantwortlich und trägt damit zur Betriebssicherheit einer Werkzeugmaschine bei.



SPEZIALITÄTEN

- Ventile für Spezialmedien
- Kundenspezifische Ventile und Systemlösungen
- Ventile mit integrierter und parametrierter Elektronik
- Sehr geringe Leckagewerte für Druckregelventile, < 50 ml/min

ANWENDUNG **TEXTILMASCHINE**

Von Hydraulikkomponenten für Textilmaschinen wird eine einwandfreie Funktion über die gesamte Lebensdauer der Anlage erwartet. Sie steuern das kontrollierte Anfahren und Abbremsen der schweren Fadenwickelmaschine und überwachen dabei laufend die Fadenspannung. Dies sind kritische Aufgaben, denn wenn einer der Fäden reisst, kommt die gesamte Maschine und damit ein Teil des Produktionsprozesses zum Stillstand.

FUNKTION

Um die Fadenspannung konstant zu halten, werden die hydraulischen Drücke im Zehntelsbereich eines bars geregelt. Dazu kommen bei einigen Maschinen getaktete PWM Sitzventile zum Einsatz, die mit Hilfe einer Verstärkerelektronik die Druckregelung mit geringem Energieverlust übernehmen. Bei anderen Anwendungen werden schnelle proportionale Druckregelventile mit kleiner hydraulischer Verlustleistung eingesetzt. Da solche Hydrauliksysteme oftmals im Speicherladebetrieb laufen, sind leckagearme Ventile von grosser Bedeutung. Die Elektronik als Stand-Alone oder On-Board Version sorgt für eine optimale Ergänzung der Einheit, um einen 24/7 Betrieb zu gewährleisten.



KOMPONENTEN

Für die Steuerung kleiner Volumenströme werden meist proportionale Druckregelventile der Grösse M16 eingesetzt. Diese kleinen Ventile zeichnen sich durch ihr feinfühliges Verhalten und einer geringen Leckage aus. Zur Betätigung der grösseren Steuerzylinder kann beispielsweise die direktgesteuerte Proportional-Druckregelpatrone mit der Typenbezeichnung MPPPM22 eingesetzt werden, für eine getaktete PWM Lösung hingegen, kommen kleine, leicht modifizierte NG3 Sitzventile zum Einsatz.



SPEZIALITÄTEN

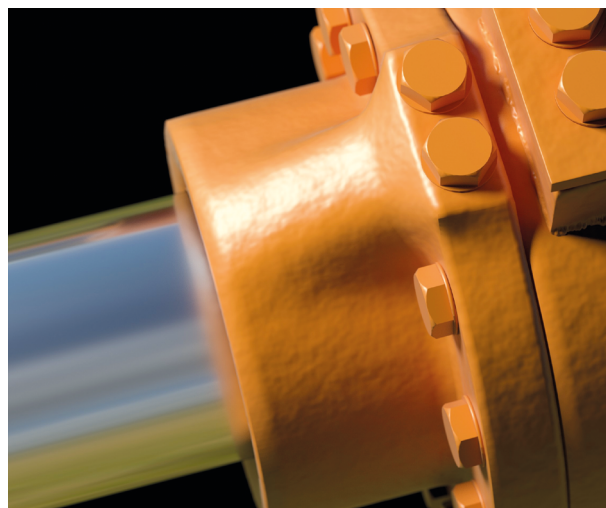
- Ventile für Spezialmedien
- Kundenspezifische Ventile und Systemlösungen
- Ventile mit integrierter und parametrierter Elektronik
- Sehr geringe Leckagewerte für Druckregelventile, < 50 ml/min

ANWENDUNG PRESSENBAU

Hohe Arbeitsdrücke und grosse Öl-Volumenströme gehören zu den Hauptanforderungen im Pressenbau. Solche Maschinen sind teuer und unterscheiden sich nicht zuletzt in ihrer Leistung und Effizienz. Als wichtige Faktoren gelten dabei schnelle Presszyklen, eine hohe Prozesssicherheit sowie energieeffiziente Hydraulikkomponenten. Ähnliches gilt für den Bereich der Druckgusstechnik, bei der praktisch dieselbe Ventiltechnik zum Einsatz kommt.

FUNKTION

In der Hydraulik erfordern hohe Lasten (grosse Zylinder) und schnelle Bewegungsabläufe grosse Öl-Volumenströme von Hunderten, wenn nicht gar mehreren tausend Litern pro Minute. Zudem erlauben heute immer mehr Hydraulikkomponenten höhere Arbeitsdrücke, was zu einer erhöhten Leistungsdichte innerhalb eines Steuerblocks führt. Um eine gute Energieeffizienz zu erreichen, ist es deshalb äusserst wichtig, grössere Druckverluste innerhalb des Steuerblocks zu vermeiden. Dies kann durch den Einsatz von 2/2-Wege Einbauventilen erreicht werden. Sie werden als reine Logik-Elemente in einen Steuerblock integriert, wobei ihre Funktion durch das verwendete Vorsteuerventil bestimmt wird. Diese Einbauventile sind für Drücke bis 630 bar ausgelegt und weisen einen sehr geringen Druckverlust (Δp) auf.



KOMPONENTEN

2/2-Wege Einbauventile sind leistungsoptimierte Logikmodule, die in den Nenngrössen NG16 bis NG50 erhältlich sind. Bei der Entwicklung wurde starkes Wert auf ein kleines Δp gelegt, um eine optimale Durchströmung zu erzielen, was zu geringen Verlusten führt.

Size	C_xx (350 bar)	C_ENxx (630 bar)
NG16	180 l/min	270 l/min
NG25	335 l/min	600 l/min
NG32	675 l/min	980 l/min
NG40	1160 l/min	1620 l/min
NG50	n/a	2360 l/min

Volumenstrom-Angaben bei Δp von 5 bar



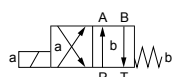
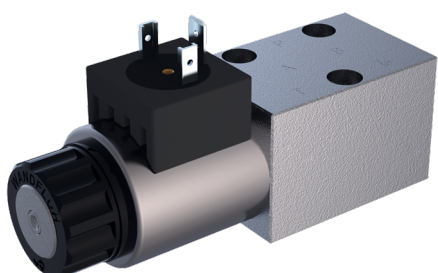
SPEZIALITÄTEN

- Ventile mit Spezialdichtungen
- Kundenspezifische Anpassungen der Ventile
- Kombination mit Vorsteuerventilen und Elektronik
- Lösungen für Spezialmedien

TYPISCHE VENTILE

An die verschiedenen Anwendungen angepasste Ventile stellen sicher, dass die unterschiedlichen Anforderungen wie kleine Leckage, frei verstellbare Volumenströme oder Drücke sowie sitzdichtes Verschliessen von Steuerleitungen einfach realisiert werden können. Die Bedienung des Ventils geschieht hauptsächlich manuell oder elektrisch. Soll die hydraulische Leistung stufenlos und aus der Ferne eingestellt werden, kommt die Proportionalhydraulik zum Einsatz. Das Ventil wird dazu mit einer Elektronik angesteuert.

SCHIEBERVENTILE FLANSCH WDMF



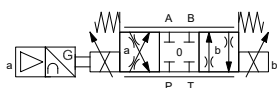
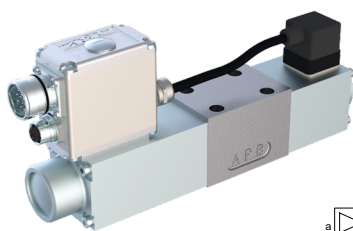
CHARAKTERISTIK

Steuert den Ölstrom und kann damit zum Beispiel die Bewegungsrichtung eines Zylinders vorgeben. Das Ventil wird als Flansch auf ein genormtes Anschlussbild geschraubt.

MERKMALE

- Magnetventil fernsteuerbar über intelligente Elektronik
- Direkt- oder vorgesteuert
- Optional gerastet, als Sicherheit bei Stromausfall
- Kleine Verluste durch geringe Leckage
- Weiche Umschaltung zur Reduktion von Schlägen
- Schaltstellungsüberwachung
- Druck max. 350 bar
- Durchfluss max. 160 l/min
- Nenngrossen NG3, NG4, NG6, NG10

SCHIEBERVENTILE MIT INTEGRIERTER ELEKTRONIK WDRFA06



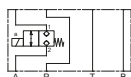
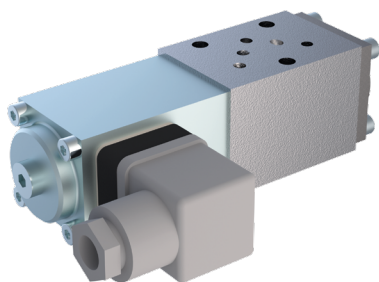
CHARAKTERISTIK

Der Volumenstrom wird proportional zum Sollwertsignal gesteuert. Das Ventil ist werkseitig eingestellt.

MERKMALE

- Lineare Charakteristik
- Hohe Dynamik (35Hz)
- Präzise Reproduzierbarkeit und sehr kleine Hysterese
- Direktgesteuert
- Integrierte Verstärkerelektronik mit Kolbenlageregelung
- Optional mit Reglerfunktion
- Druck max. 350 bar
- Durchfluss max. 40 l/min
- Nenngrossen NG4, NG6

SITZVENTILE SANDWICH Z_2204



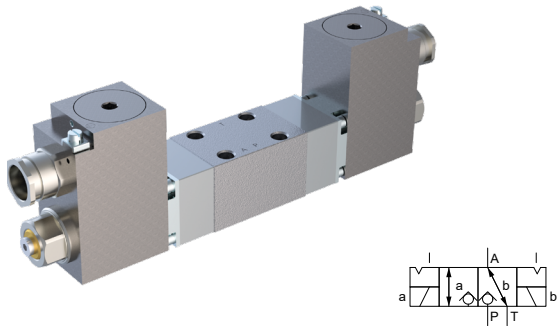
CHARAKTERISTIK

Für leckagefreie Schliessfunktionen wie sicheres Halten von Lasten, Spannen und Klemmen von Werkstücken oder zur Vorsteuerung von grösseren Ventilen.

MERKMALE

- Hervorragende, langlebige Dichtheit durch metallisch dichtenden Sitz
- Direkt- und vorgesteuert
- 2/2- und 3/2-Wege-Ausführung
- In allen Durchflussrichtungen dicht
- Sandwich-, Flansch- und Patronen-Bauart

SITZVENTILE MIT RASTUNGSFUNKTION AEXD3206RR



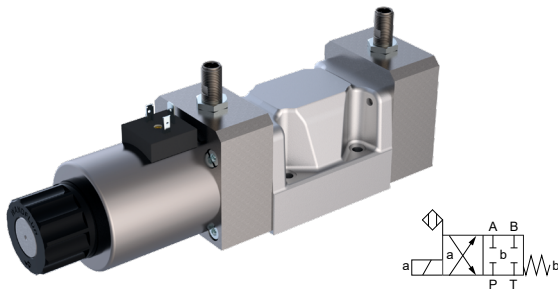
CHARAKTERISTIK

Der praktisch leckagefreie Sitzventilkolben kann gegen den anstehenden Federdruck geöffnet oder geschlossen und mittels Stromimpuls mechanisch in der gewünschten Position gerastet werden.

MERKMALE

- 3-Wege-Funktion
- Elektrische Betätigung mit Standard- oder Ex d-Magneten
- Kombination einer elektrischen Betätigung mit einer mechanischen Betätigung möglich
- Kolbenlage mit Positionssensor überwacht
- Druck max. 350 bar
- Durchfluss max. 40 l/min

VENTILE MIT SCHALTSTELLUNGSÜBERWACHUNG WDMFA_Z



CHARAKTERISTIK

Elektronische Sensoren erkennen die Schaltstellung des Ventilkolbens. Durch die Auswertung der Soll-/Ist-Signale wird die Sicherheit einer Anlage erheblich erhöht.

MERKMALE

- Für verschiedene Schieber- und Sitzventile
- In Kombination mit Standard- und Ex d-Magneten
- Induktiver Schaltsensor
- Druck max. 350 bar
- Durchfluss max. 160 l/min
- Nenngrößen NG6, NG10

STROMREGELVENTILE QNPP, QDPP



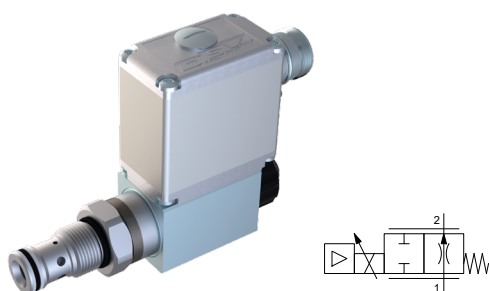
CHARAKTERISTIK

Regelt den Volumenstrom proportional zum eingestellten Magnetstrom. Eine Änderung der Last wird dabei laufend kompensiert.

MERKMALE

- Lineare Charakteristik und gute Wiederholgenauigkeit
- 2- oder 3-Wege-Ausführung
- Druck max. 350 bar
- Durchfluss max. 200 l/min
- Nenngrößen M18, M22, M33, M42, U16

DROSSELVENTILE DNPP, DOPP



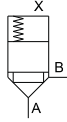
CHARAKTERISTIK

Drosselung des Volumenstroms entsprechend dem eingestellten Magnetstrom.

MERKMALE

- Lineare Charakteristik und gute Wiederholgenauigkeit
- Stromlos offen oder geschlossen
- Druck max. 350 bar
- Durchfluss max. 65 l/min
- Nenngrößen M18, M22, M33

2-WEGE EINBAUVENTILE C_ENXX



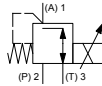
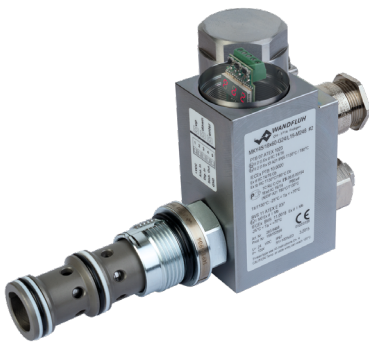
CHARAKTERISTIK

Mit einem 2-Wege Einbauventil können sehr hohe Durchflüsse bei geringem Δp gesteuert werden. Die Ansteuerung erfolgt dabei über ein Pilotventil im Steuerdeckel.

MERKMALE

- Sitzdichtes Schliessen
- Wege- und Druckfunktionen realisierbar
- Drücke auch als Proportionalfunktion verfügbar
- Druck max. 630 bar
- Durchfluss max. 2500 l/min
- Nenngrossen NG16, NG25, NG32, NG40, NG50

DRUCKREGELVENTILE MDPP, MVPP



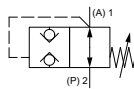
CHARAKTERISTIK

Reduziert den Eingangsdruck auf den gewünschten Ausgangsdruck. Der Druck in A wird über den Magnetstrom stufenlos eingestellt.

MERKMALE

- Lineare Charakteristik und präzise Reproduzierbarkeit
- Direkt- oder vorgesteuert
- Druck max. 350 bar
- Durchfluss max. 250 l/min
- Nenngrossen M16, M18, M22, M33, M42, U10

SITZDICHTE DRUCKREGLER MSDPM22



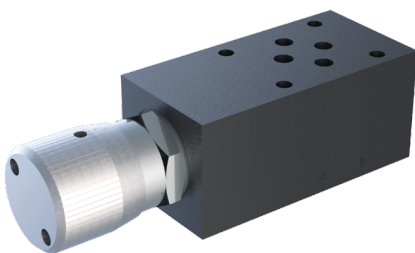
CHARAKTERISTIK

Regelt den eingestellten Ausgangsdruck unabhängig vom Volumenstrom und schliesst sitzdicht ab. Dies führt zu einer deutlichen Reduktion von Verlusten in einem Hydrauliksystem.

MERKMALE

- Manuelle Einstellung des Ausgangsdrucks
- Gute Druckregelung bei Volumenstromschwankungen
- Sitzdicht
- Druck max. 350 bar
- Durchfluss max. 20 l/min
- Patrone mit Senkung M22x1,5

DROSSELRÜCKSCHLAGVENTILE AURDA



CHARAKTERISTIK

Ermöglicht das stufenlose Einstellen einer Zylinder Geschwindigkeit in eine Richtung, während das Ventil in die entgegengesetzte Richtung frei durchströmt wird.

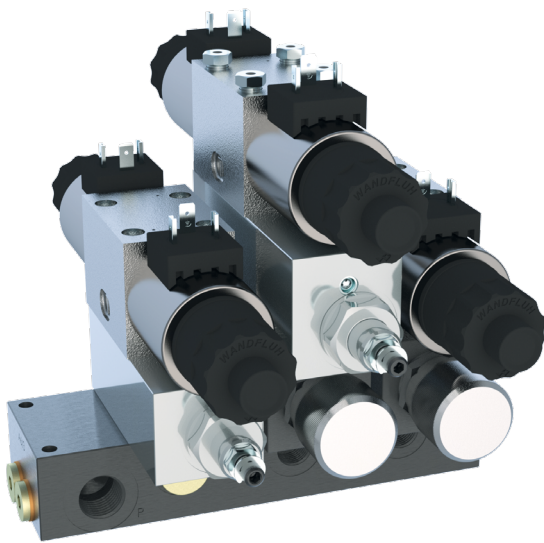
MERKMALE

- Manuelle Einstellung des Volumenstromes
- Rückschlagventil zur einseitigen Umgehung der Drossel
- Spezialkerbe für feinste Auflösung im unteren Durchflussbereich
- Druck max. 350 bar
- Durchfluss max. 100 l/min
- Nenngrossen NG3, NG4, NG6, NG10

MODULAR-TECHNOLOGIE

Die modulare Bauweise von Systemlösungen ermöglicht, durch einfaches Aneinanderreihen von Ventilstationen, Lösungen für mehrere Verbraucher zu realisieren. Dazu werden bestehende Ventilfunktionen in einer Höhenverkettung aufeinandergestapelt. Pro Verbraucher können alle benötigten Funktionen wie Druckbegrenzung, Absicherung und Betätigung mittels Schalt- oder Proportionalventil, nach den eigenen Bedürfnissen zusammengestellt werden. Damit lassen sich sehr kompakte Steuerungen realisieren.

REIHENFLANSCHPLATTE MIT SANDWICH AUFBAU



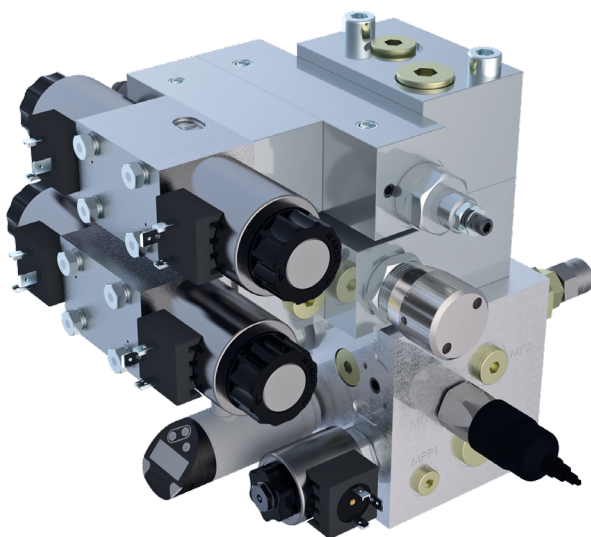
CHARAKTERISTIK

Die Reihenflanschplatte dient als Basiselement für anschlussfertige Steuerungen in einer Höhenverkettungsbaueise. Sie versorgt bis zu acht Ventilstationen. Dabei wird nur ein Anschluss für die Druckversorgung und ein Tankanschluss benötigt. Jede Station verfügt über zwei Ausgänge für den Anschluss eines Verbrauchers.

MERKMALE

- Kompakte hydraulische Steuerungen
- Individuelle Ventilfunktionen mit der Höhenverkettung
- Modular aufbaubare Lösungen
- Flansch- und Zwischenplatten für Schalt- und Proportionalventile
- Eine gemeinsame Tank- und Pumpenleitung
- Separate Verbraucheranschlüsse pro Station
- Einfache Montage
- Nenngrößen NG3, NG4, NG6, NG10

LÄNGENVERKETTUNG



CHARAKTERISTIK

Ermöglicht einen einfachen modularen Aufbau von Ventilsteuerungen für eine beliebige Anzahl von Verbrauchern. Speziell im Aggregatebau lässt sich das System sehr einfach auf einem Grundblock aufbauen und mit einer Vielzahl von Ventilfunktionen erweitern.

MERKMALE

- Kompakte hydraulische Steuerungen
- Individuelle Ventilfunktionen mit der Höhenverkettung
- Modular aufbaubar und kombinierbar mit kundenspezifischen Modulen
- Parallel- und Serien-Schaltungen flexibel kombinierbar
- Flansch- und Zwischenplatten für Schalt- und Proportionalventile
- Eine gemeinsame Tank- und Pumpenleitung
- Separate Verbraucheranschlüsse pro Station
- Nachträglich einfach erweiterbar
- Nenngrößen NG3, NG4, NG6, NG10

STEUERELEKTRONIK

Für die Ansteuerung von Proportionalventilen werden elektronische Steuergeräte benötigt. Sie steuern und regeln den Magnetstrom auf dem Ventil und gewährleisten damit ein sehr feinfühliges, hysteresearmes Steuern des Ventils mittels Puls-Weiten-Modulation und überlagertem Dithersignal. Die Steuergeräte sind mit einem Mikroprozessor ausgestattet und können über die intuitiv bedienbare Parametriersoftware PASO eingestellt werden. Dies erweitert die Funktionalität und den flexiblen Einsatz in einem Steuerungssystem.

VERSTÄRKERELEKTRONIK SD7



CHARAKTERISTIK

Digitales Verstärkermodul zur Ansteuerung von ein oder zwei Magneten.

MERKMALE

- Ansteuerung eines 4/3-Wege Schieberventils oder zweier 1-Magnet-Ventile
- Regelung über Magnetstrom mit Dither-Signal
- Sollwerte als Spannung oder Strom
- Bis 7 digitale Eingänge und bis 4 Ausgänge
- Optional mit Feldbus (CANopen, Profibus DP, HART)
- Gehäuse für Hutschienen-Montage

REGLERELEKTRONIK SD7



CHARAKTERISTIK

Digitales Reglermodul zur Regelung von Position, Druck oder Volumenstrom inklusive integriertem Verstärker.

MERKMALE

- Reglermodi wählbar: Druck, Position, Geschwindigkeit
- Regelung über Magnetstrom mit Dither-Signal
- Soll- und Istwerte als Spannung oder Strom
- Bis 7 digitale Eingänge und bis 4 Ausgänge
- Optional mit Feldbus (CANopen, Profibus DP, HART)
- Gehäuse für Hutschienen-Montage
- SSI-Schnittstelle
- Analog-Ausgang

MINIATUR-VERSTÄRKER PD3



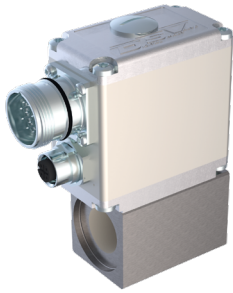
CHARAKTERISTIK

Digitales Verstärkermodul zur Ansteuerung eines Proportionalventils. PD3 ist eine Elektronik mit Kabelanschluss. In der MPS-Version ist sie fest auf einem Magneten aufgebaut.

MERKMALE

- Gehäuse der Schutzart IP67
- Sollwert als Spannung oder Strom
- IO-Link Schnittstelle
- Bluetooth Schnittstelle
- Parametrierbar mittels App, PASO Software oder IO-Link
- Optional mit Feldbus (CANopen oder J1939)
- Gehäuse mit Kabelanschlüssen oder auf Magnet montiert

VENTILELEKTRONIK DSV



CHARAKTERISTIK

Digitale Verstärkerelektronik DSV (Digital Smart Valve) direkt im Ventil integriert zur Ansteuerung eines proportionalen Ventils.

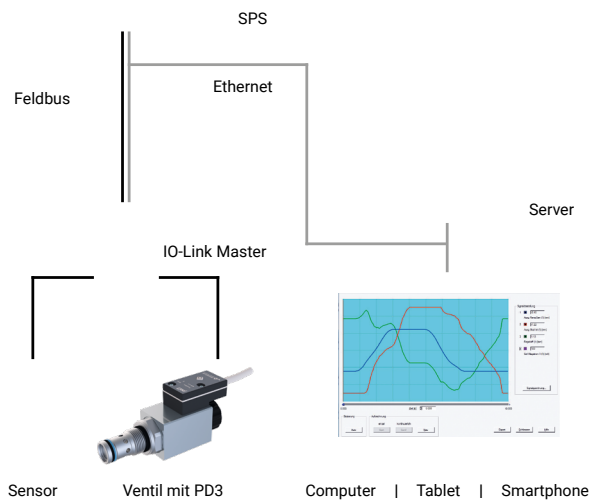
MERKMALE

- Typ Verstärker oder Regler
- Reglermodi wählbar: Druck, Position, Geschwindigkeit
- Ventil werkseitig eingestellt
- Regelung über Magnetstrom mit Dither-Signal
- Sollwerte als Spannung oder Strom
- 2 digitale Eingänge und 1 Ausgang
- Parametrierbar mittels Software PASO
- Optional mit Feldbus (CANopen, Profibus DP)
- Schutzart IP67

DIE IO-LINK DATENVERBINDUNG

Operative Technology (OT)

Information Technology (IT)



CHARAKTERISTIK

Das industrielle Internet der Dinge (IIoT) vernetzt Komponenten zu einem intelligenten Gesamtsystem, um die betriebliche Effizienz in Bezug auf Rationalisierung, Automatisierung und Wartung zu optimieren. Dazu bedarf es intelligenter Komponenten mit entsprechenden Schnittstellen aus allen Branchen, so auch aus der Hydraulik. Als digitale Schnittstelle wird das IO-Link-System verwendet. Es garantiert eine einfache, normierte Anbindung an intelligente Master-Geräte, die ihrerseits die Daten vom Ventil direkt in die IT-Welt übertragen können. Daneben erfolgt die eigentliche Steuerung des Ventils über den klassischen Kanal zur SPS.

Die einfache und schnelle Parametrierung des IO-Link-Masters über ein entsprechendes Tool sowie die zentrale Datenspeicherung ermöglichen eine schnelle Programmierung und Inbetriebnahme und erleichtern damit die Erstellung einer übersichtlichen Anlagendokumentation erheblich.

MERKMALE

- Sollwertvorgabe erfolgt über IO-Link
- Übermittlung der Zustandsdaten des Gerätes
- Parametrierung über IO-Link direkt ab IO-Link Master
- Nach dem Ersatz eines Gerätes in der Anlage, wird dieses automatisch richtig parametrierbar

FELDBUS INTERFACE



CHARAKTERISTIK

Einfache Kommunikationsschnittstelle für Elektroniksteuerungen in der Industrie.

MERKMALE

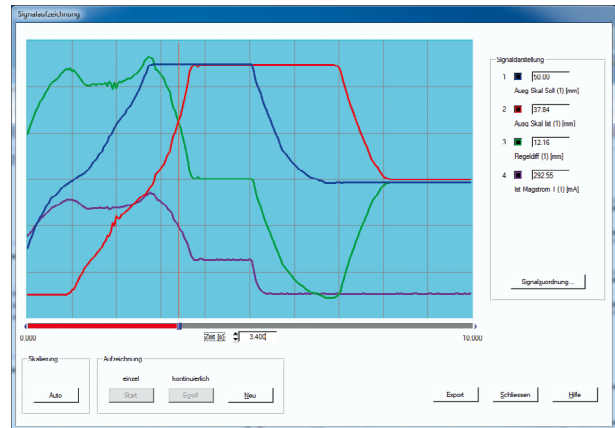
- Protokoll für bidirektionale Datenübertragung
- Protokolle: CANopen oder Profibus DP
- Ermöglicht die Abfrage von Status und Diagnose des Moduls
- Parametrierung via Feldbus
- Electronic Device Description (EDD) zur Verfügung

PARAMETRIERSOFTWARE PASO

Mit der Software PASO kann die gesamte Konfiguration und Parametrierung über die intuitive Benutzeroberfläche mit einem Laptop durchgeführt werden. Darüber hinaus bietet die Software auch die Möglichkeit zur Fehlersuche, indem alle wichtigen Signale aufgezeichnet oder in Echtzeit am Bildschirm analysiert werden können.

FUNKTIONSWEISE

Trotz der Vielzahl an Anwendungsmöglichkeiten ist PASO sehr übersichtlich gestaltet und einfach zu bedienen. Am Bildschirm wird der Funktionsprozess als Blockdiagramm dargestellt. Durch Klicken auf eines der Blockdiagramm-Symbole öffnet sich ein Menüfenster, in dem die zum Prozess dazugehörigen Parameter eingestellt werden können. Neben den Verbindungslinien zwischen den Blöcken wird zudem der in Echtzeit gemessene Istwert angezeigt, der an den nachfolgenden Block weitergegeben wird. So lassen sich die Auswirkungen einer Parameteränderung über das gesamte System hinweg am Computer verfolgen und Feinabstimmungen schnell und gezielt umsetzen. Die eingestellten Werte lassen sich schliesslich in einer Parameter-Datei speichern und können auch direkt in ein neues Elektronikmodul geladen werden.

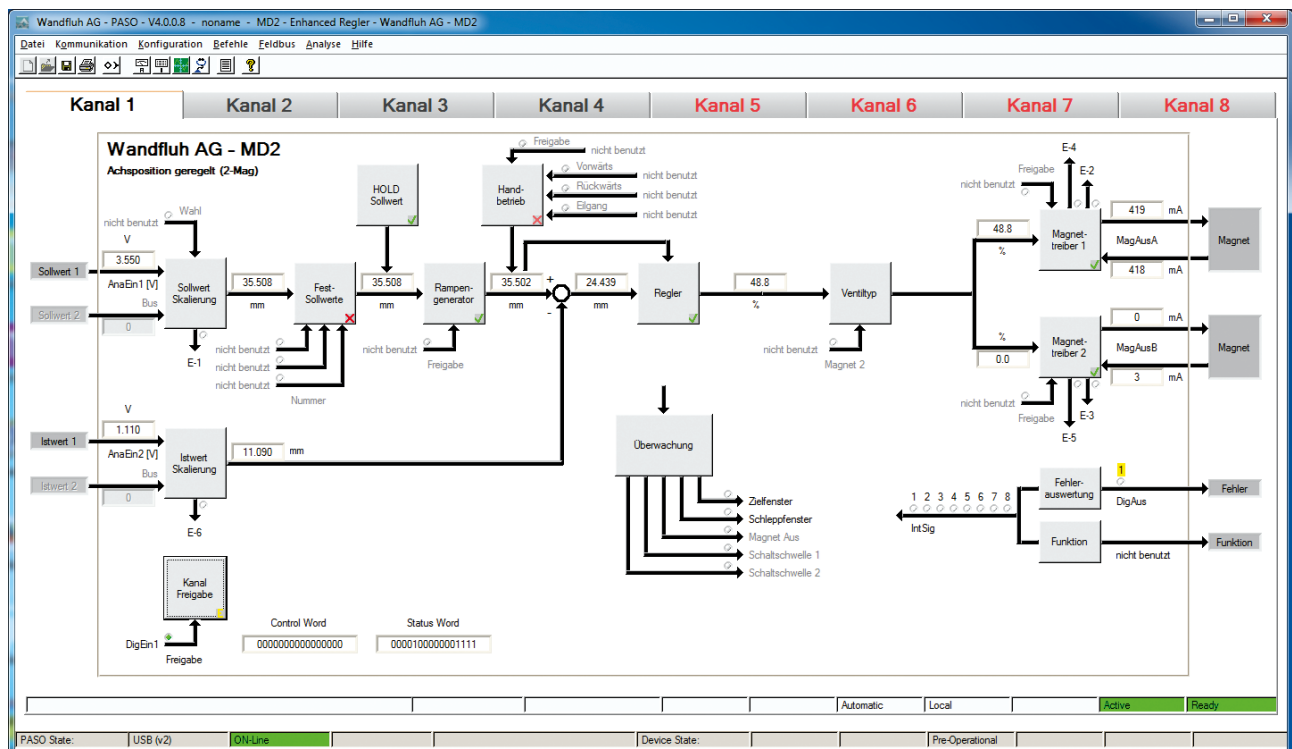


PARAMETRIERUNG UND PROGRAMMIERUNG

- PC-Software PASO (frei verfügbar)
- Individueller Prozessdaten-Monitor
- Integriertes Oszilloskop
- Remote Control Funktionen
- Feldbus Schnittstelle

ZUSATZAUSFÜHRUNGEN

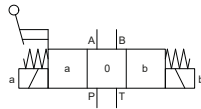
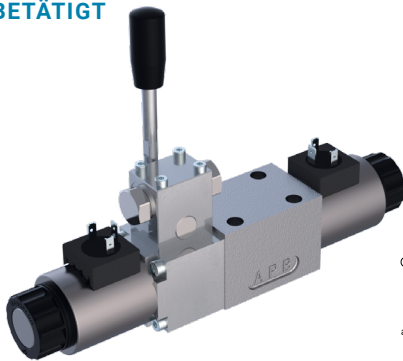
- Kundenspezifische Software Erweiterungen
- Hardware Erweiterung für Zusatzfunktionen
- Software für anwendungsoptimierte Lösungen
- Flexible Schnittstellendefinition
- Elektronik im Ventil integriert



INDIVIDUELLE LÖSUNGEN

Wandfluh-Ventile sind modular aufgebaut und daher flexibel in deren Zusammenstellung. Dies erlaubt, verschiedene Standard-Funktionselemente miteinander zu kombinieren, womit individuelle Lösungen einfach realisierbar sind. Zusammen mit dem Kunden werden Anforderungen definiert und anschliessend zu einem optimierten Produkt weiterentwickelt. Die umfangreiche Erfahrung der Ingenieure und die Flexibilität in der Produktion helfen, optimale Lösungen für spezielle Kundenanforderungen zu finden und umzusetzen.

SCHIEBERVENTILE MAGNETISCH UND MECHANISCH BETÄTIGT



CHARAKTERISTIK

Das Ventil kann über eine entsprechende Elektronik ferngesteuert oder vor Ort manuell betätigt werden.

MERKMALE

- Ergänzt die elektrische Betätigung mit einer Handhebel-Betätigung für 3-Wege-Ventile
- Für Schalt- und Proportionalventile
- In Kombination mit Standard- und Ex d-/ Ex i-Magneten

PROPORTIONALVENTILE MIT ELEKTRONIK



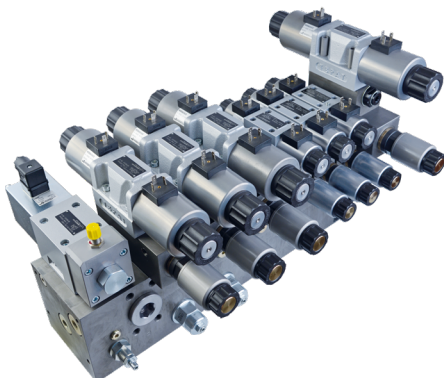
CHARAKTERISTIK

Jedes Proportional-Ventil ist mit der Option einer integrierten Elektronik erhältlich. Damit wird das Ventil zum Digital Smart Valve (DSV) und ist werkseitig eingestellt. Der Nutzer hat damit den Vorteil, dass das Ventil ohne ein Abgleichen sofort einsatzbereit ist.

MERKMALE

- Werkseitige Einstellung und Abgleichung
- Kundenspezifische Werkseinstellungen möglich
- Einfacher Wechsel im Ersatzteilfall
- Plug & Play
- Ventilcharakteristik individuell einstellbar

STEUEREINHEITEN NG10



CHARAKTERISTIK

Kompakte Steuereinheiten für Industrie- und Werkzeugmaschinen. Kombinierte Lösungen mit individuellem Basisblock und aufgebauten Standardmodulen ermöglichen eine exakte Anpassung an die Kundenanforderungen.

MERKMALE

- Modular aufgebaute und individualisierte Lösungen
- Kundenspezifische Lösungen im Block integriert
- Komplexe Funktionseinheiten

SCHWEIZ

Wandfluh AG

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

SCHWEIZ

Wandfluh Produktions AG

Parallelstrasse 42
3714 Frutigen
Tel. +41 33 672 73 73
wapro@wandfluh.com

FRANKREICH

Wandfluh SARL

Parc Technologique
Immeuble le Pôle
333, Cours du Troisième Millénaire
69791 Saint-Priest Cedex
Tel. +33 4 72 79 01 19
contact@wandfluh.fr

DEUTSCHLAND

Wandfluh GmbH

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

DEUTSCHLAND

Wandfluh SM GmbH

Silbersteinstrasse 3
97424 Schweinfurt
Tel. +49 97 21 77 65 0
info-sm@wandfluh.de

CHINA

Wandfluh (Shanghai) Hydraulic System Co. Ltd.

No. 450 Beihengshahe Road
Minhang District
Shanghai 201 108
Tel. +86 21 67 68 12 16
sales@wandfluh.com.cn

USA

Wandfluh of America, Inc.

8200 Arrowridge Boulevard, Suite-D
Charlotte, NC 28273
Tel. +1 847 566 57 00
sales@wandfluh-us.com

UNITED KINGDOM

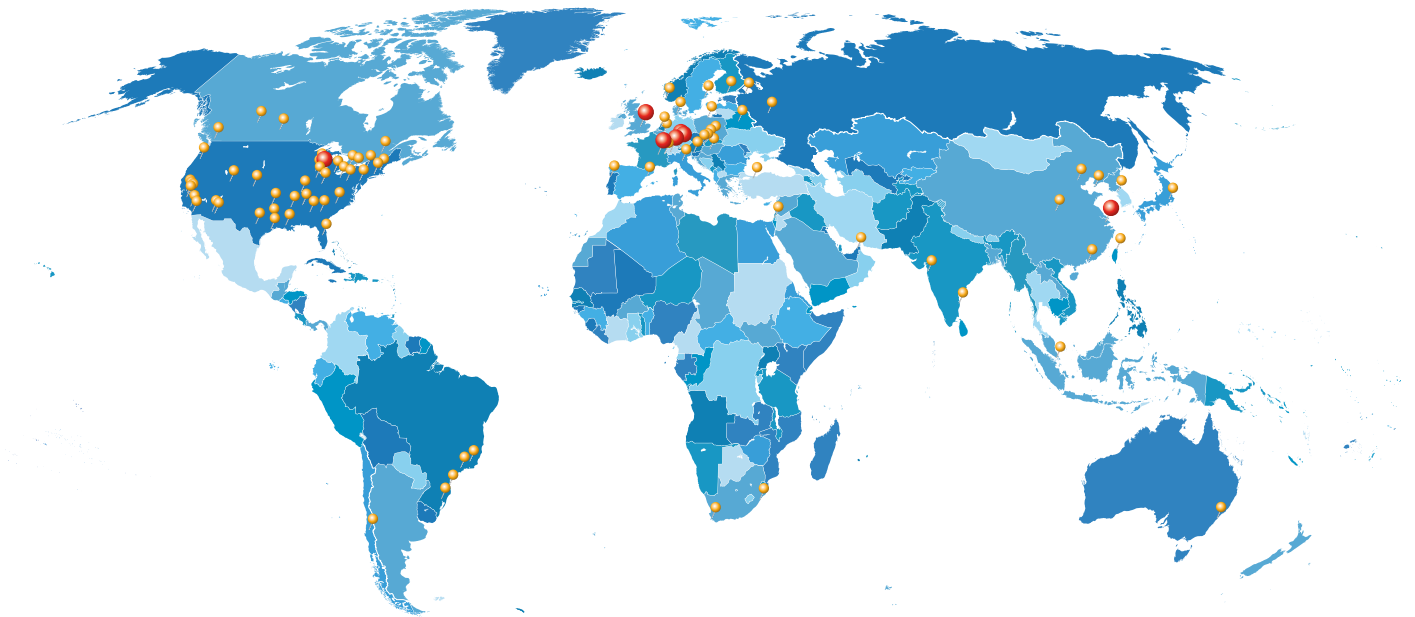
Wandfluh UK Ltd.

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

ÖSTERREICH

Wandfluh GmbH

Färbergasse 15
6850 Dornbirn
Tel. +43 55 72 38 62 72 0
office-at@wandfluh.com



SOLUTIONS SINCE 1946