

SOLUTIONS SINCE 1946 

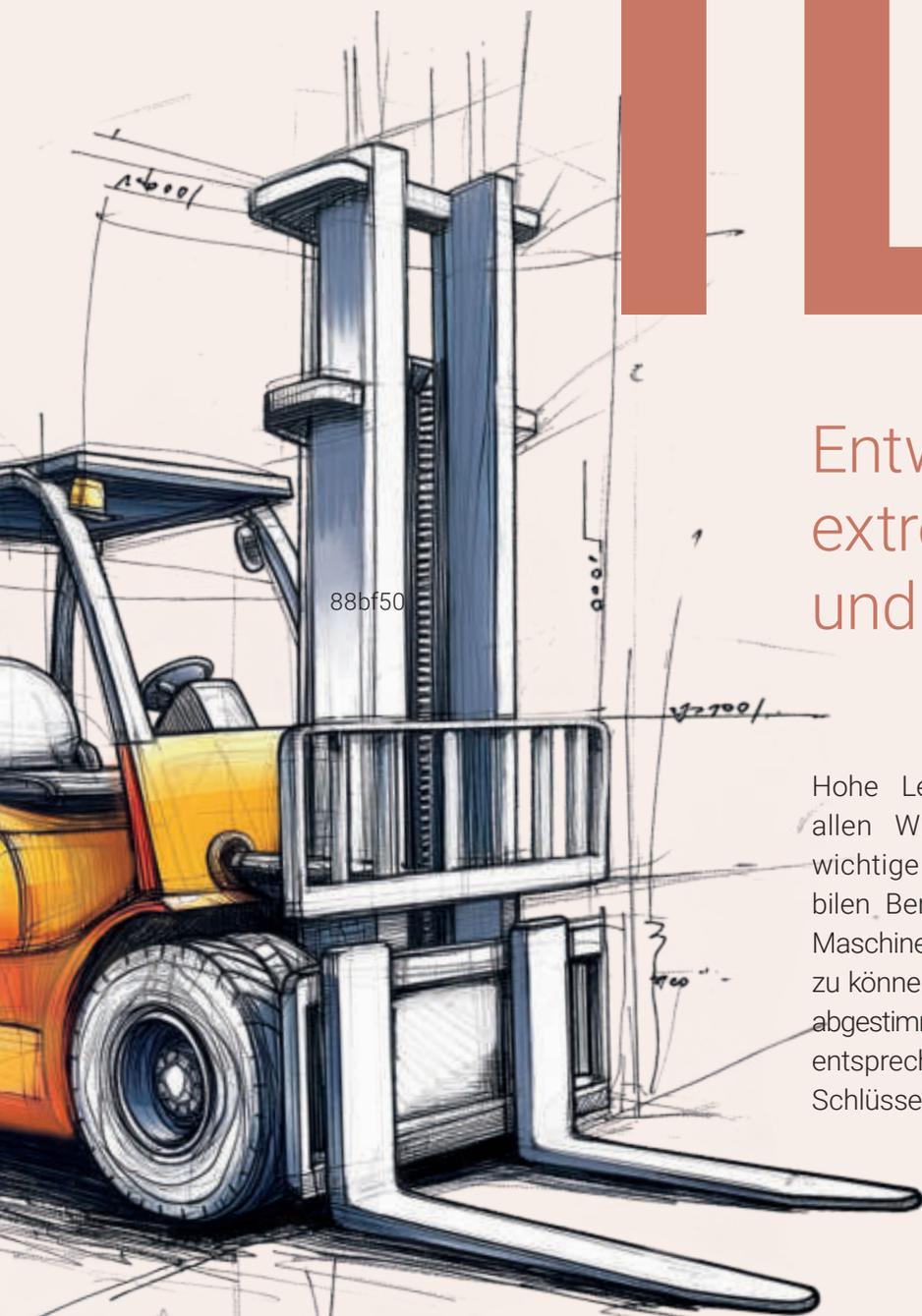
WANDFLUH MOBILE



Qualitätsprodukte für den
anspruchsvollen Einsatz



MOBILE



Entwickelt für
extreme Belastungen
und Langlebigkeit

Hohe Leistungsdichte und Zuverlässigkeit bei allen Witterungsbedingungen sind seit jeher wichtige Voraussetzungen für den Einsatz im mobilen Bereich. Um schwere Arbeiten mit grossen Maschinen effizient und dennoch präzise ausführen zu können, muss die Hydraulik gut auf die Maschine abgestimmt sein. Präzise Proportionaltechnik mit entsprechender Elektronik und Software ist der Schlüssel dazu.

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

Matthias Wandfluh

FOKUS

Komponenten für den mobilen Bereich erfüllen ein breites Spektrum an Anforderungen. Nebst Allwettertauglichkeit müssen sie eine hohe Leistungsdichte mitbringen und gegenüber äusseren Einflüssen eine hohe Robustheit ausweisen. Je nach Anforderungen werden die Ventile auch in Ex-Schutz- und/oder Korrosionsschutz-Ausführung angeboten. Die Qualität der Ventile und Elektronik zeigt sich meist erst im täglichen Einsatz auf den mobilen Geräten und Maschinen, wo Schläge, Vibrationen und hohe Temperaturschwankungen zum Alltag gehören. Der Fokus bei der Entwicklung der Ventile und Elektronik für den mobilen Bereich liegt bei Wandfluh auf diesen Faktoren. Durch die spezifische Auslegung der Hydraulik-Komponenten konnten die Zuverlässigkeit und die Verfügbarkeit einer mobilen Maschine in zahlreichen Projekten deutlich verbessert werden.

BESONDERHEITEN

- Hohe Volumenströme
- Feinfühliges Regelverhalten
- Geringe Hysterese
- Geringes Gewicht
- Robuste Bauart
- Schutz vor Vibrationen und anderen äusseren Einflüssen
- Hydraulisch effiziente Ventiltechnik
- Intelligente Steuerung durch eigenes Design
- Elektronik über ein Bussystem
- Korrosionsschutzventile (bis hin zu Edelstahl)
- Explosionsschutzventile inkl. Elektronik
- Individuelle Kundenanpassungen
- Weltweite Kundenbetreuung

ANWENDUNGEN

- Bremssysteme und Kupplungen
- Hafenkransteuerung
- Baumaschinen
- Holzerntemaschinen
- Salzstrefefahrzeuge
- Lüfterantriebe
- Maschinen mit Hebefunktionen (Gabelstapler, Hebebühnen, usw.)

ANWENDUNG KARTOFFELERNT- MASCHINE

Die Kartoffelernte ist weltweit ein wichtiger Prozess in der Agrarindustrie. Sie spielt eine wichtige Rolle bei verschiedenen Aspekten des Ernteprozesses, indem sie die verschiedenen Komponenten des Kartoffelrodgers wie Motoren, Förderbänder, Rodevorrichtungen, Pflugscharen (Schneidmesser) und Trennvorrichtungen antreibt und den Betrieb der Maschinen genau an die Bedingungen und das Erntegut anpasst.



FUNKTION

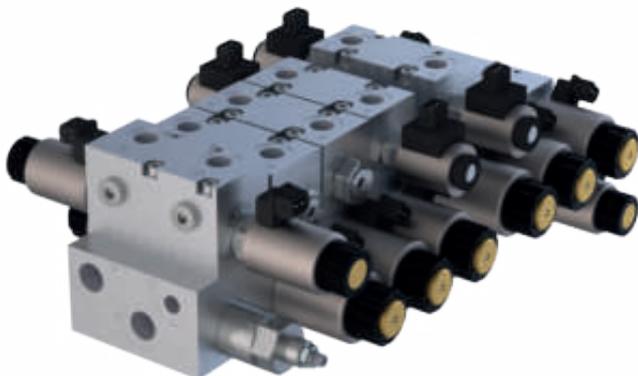
Das Hydrauliksystem bietet eine hohe Leistungsdichte und trägt wesentlich zur Gesamteffizienz der Kartoffelernte bei, indem es eine beträchtliche Kraft und ein hohes Drehmoment erzeugt, die ein effizientes Graben und ein sanftes Herausheben der Kartoffeln aus dem Boden bei unterschiedlichen Bodenverhältnissen ermöglichen.

Die Fähigkeit, die erforderliche Geschwindigkeit und Leistung mit Hilfe von Präzisions-Hydraulikventilen mit geringen Verlusten zu steuern und zu übertragen, ermöglicht die Konstruktion kleinerer, kompakterer und leichter Maschinen, was den Energieverbrauch senkt und die Manövrierfähigkeit erhöht, wodurch die Erntemaschine produktiver und kostengünstiger wird.



KOMPONENTEN

Das Herzstück des Systems sind hochwertige Proportional oder ON/OFF-Hydraulikventile, die den Durchfluss steuern. Ausserdem gibt es Proportional- oder Druckventile, die die Systemsicherheit gewährleisten oder die Kraft steuern, die für den erfolgreichen Betrieb einer Maschinenfunktion erforderlich ist. Diese Ventile können als Flansch- oder Einschraubpatronen ausgeführt sein und werden in der Regel in einer Blockanordnung montiert oder als Sektionsventil geliefert, wie z. B. das PMV mit höherem Durchfluss oder das CMV(A), das für geringere Durchflüsse und Drücke geeignet ist.



SPEZIALITÄTEN

- Vorsteuerung von grossen Stromregelventilen für Zylinder, Motoren, Bremsen usw
- Vollständige elektrohydraulische Steuerung von ON/OFF und Proportionalprodukten für die Fernsteuerung
- Mobile MD2-Elektronikschnittstelle zu SAE J1939-Daten über Zapfwellendrehzahlen und Sensoren
- Parametriersoftware für Inbetriebnahme und Wartung

FUNKTION

Ein Elektro-Hochmaststapler ist ein typisches Beispiel für eine hydraulische Hebe- und Senkanwendung. Das Heben erfolgt dabei meist direkt über die eingebaute Hydraulikpumpe, da die Last der Bewegungsrichtung entgegenwirkt. Für eine kontrollierbare und sanfte Absenkfunktion werden entsprechende Hydraulikventile eingesetzt, die das Öl kontrolliert über einen Bypass in den Tank zurückfliessen lassen. In einfachen Systemen übernimmt diese Aufgabe ein klassisches Sitzventil. Bei komplexeren Anwendungen mit erhöhten Anforderungen werden dazu lastkompensierte Proportionalventile oder lastkompensierte Stromregler eingesetzt. Dabei wird durch die Konstruktionsart des Ventils die Senkgeschwindigkeit unabhängig der Last konstant gehalten. Zudem stehen diese Ventile auch in sitzdichter Ausführung zur Verfügung. Dies bewirkt, dass die Gabel in stromlosem Zustand auf ihrer Position bleibt und nicht durch Leckage langsam absinkt.

ANWENDUNG STAPLER

Hohe Geschwindigkeit und Sicherheit sind wichtige Aspekte beim effizienten Heben und Senken schwerer Lasten, insbesondere bei Geräten mit grosser Hubhöhe. Die hohe Hub- und Senkgeschwindigkeit erfordert ein sanftes Beschleunigungs- und Abbremsverhalten der Hydraulik, um einen präzisen und sicheren Betrieb zu gewährleisten. All diese Eigenschaften können durch entsprechende Auslegung des Hydraulikventils an die jeweilige Anwendung angepasst werden.



KOMPONENTEN

- Für die Senkbewegung stehen diverse Ventile zur Verfügung
- Weichschaltendes Sitzventil S2206-S1841
- Proportionale Drosselventile DNPPM22 (25LPM) und DNPPM33 (63LPM)
- Lastkompensierte Stromregelventile QNPPM22 und QNPPM33
- Sitzdichte Stromregelventile QSPPU10 und QSPPM33
Diese All-in-One-Ventile kontrollieren lastunabhängig die Senkgeschwindigkeit und sind im stromlosen Zustand dicht. Die Gabel bleibt in Position

SPEZIALITÄTEN

- Bei grossen Lasten kann das System zum Schwingen neigen (Bouncing effect), was mit internen Ventiländerungen aufgefangen und korrigiert werden kann
- Für Gabelstapler in explosionsgefährdeten Bereichen können die Ventile Ex d-geschützt ausgeführt werden
- Ventile mit integrierter Elektronik und Anbindung an Feldbussysteme
- Grosse Ventile in der M42-Ausführung können Ströme bis 200 l/min kontrollieren



ANWENDUNG TILTROTATOR

Ein Tiltrotator an einem Bagger ist ideal für eine Vielzahl von Anwendungen, darunter Baustellen, Strassenbau, Versorgungsarbeiten, Kabelverlegung und Landschaftsbau. Mit dem Tiltrotator kann der Baggerlöffel um 360 Grad gedreht und um bis zu +/- 45 Grad geneigt werden, was die Flexibilität und Präzision des Baggers erhöht. Das Graben, Konturieren und Hinterfüllen wird durch die erhöhte Präzision und Vielseitigkeit erleichtert. Die verbesserte Wendigkeit bedeutet, dass der 360-Grad-Drehradius des Tiltrotators das Graben in unbegrenzten Winkeln ermöglicht, ohne dass der Bagger umgestellt werden muss.



FUNKTION

Ein Tiltrotator lässt sich am besten als "Handgelenk" zwischen dem Baggerarm und dem Löffel oder einem anderen Werkzeug beschreiben, das am Schnellwechsler des Tiltrotators befestigt ist. Der Tiltrotator ist mit einer integrierten Schnellkupplung und einem Drehgelenk ausgestattet und wird in der Regel über die zwei oder vier elektroproportional gesteuerten Hydraulikleitungen der Maschine gesteuert, die Zugang zu den hydraulischen Zusatzfunktionen bieten. Dadurch kann der Benutzer andere Arbeitsgeräte, wie z. B. einen Brecher, Greifer oder Erdbohrer mit Strom versorgen und bedienen und so die Effizienz des Baggers auf der Baustelle erheblich steigern. Elektronische Steuersysteme in der Kabine ermöglichen es dem Bediener, die Maschine vollständig über die Joysticks zu steuern.



KOMPONENTEN

Monoblock- und Modulventile CMV(A)-06) sowie Flanschventile der Grössen NG4 und NG6 sind klein und ergeben äusserst kompakte Ventilblöcke, die zur Vereinfachung der Anschlüsse und zur stabilen Systemsteuerung intern an der Tiltrotatoreinheit montiert werden können. Einschraub-Druckbegrenzungsventile und ON/OFF-Ventile werden eingesetzt, um Funktionen je nach Bedarf zu schützen und zu isolieren.

SPEZIALTITÄTEN

- Kompensierte LS-Ventile, die eine lastunabhängige, gleichzeitige Dreh- und Neigungsbewegung ermöglichen
- Druckregelventile mit Präzisionssteuerung zur Einstellung von Kraft und Drehmoment
- Ventile mit hohem Durchfluss für schnelle Schaufeldrehung
- Proportional, hohe Wiederholgenauigkeit, gleichmässige Geschwindigkeitsregelung über die gesamte Maschinenpalette
- Ventile mit Vibrations-, Schmutz- und Wasserfestigkeit
- Spezielle IP69-Magnetanschlüsse für zuverlässigen Betrieb

FUNKTION

Eine Holzerntemaschine wird in der Regel in unwegsamem Gelände eingesetzt, weit weg von der modernen Zivilisation. Er ist in den Wäldern extremen Wetterbedingungen ausgesetzt und für Temperaturen von sehr warm bis extrem kalt ausgelegt. Der Holzerntekopf am Ausleger der Maschine ist sehr exponiert und daher stabil. Trotzdem muss es möglich sein, die vielen beweglichen Komponenten mit hoher Präzision und Zuverlässigkeit zu steuern.

Die Dimensionen und die Ausführung des Aggregats sowie die verwendeten hydraulischen Komponenten werden weitgehend durch die Grösse des Stammes und die Art des zu erntenden Holzes bestimmt. Die Hydraulik dient zur Steuerung der Vorschubwalzen bzw. -rollen, der Messgeräte, des Motorsägenantriebs einschliesslich Kettenspanner, Kettenschmierung, des Schienenzufuhrs sowie der Entastungsmesser und der Farbmarkierungseinheit. Dank ihrer hohen Präzision, Robustheit und Zuverlässigkeit werden die proportional oder mechanisch anpassbaren Druck- und Stromregelventile von Wandfluh seit vielen Jahren für diese anspruchsvolle Arbeit eingesetzt.



KOMPONENTEN

Auf einem Harvester werden zum einen gängige Standardventile eingesetzt, wie beispielsweise das Druckbegrenzungsventil MVPPU10 zur Ansteuerung der Vorschubrolle und der Entastungsmesser oder das Druckregelventil BDIPM22 zur kontrollierten Führung des Sägeschwerts. Zum anderen werden, beispielsweise zur Vorsteuerung, zahlreiche kundenspezifische Spezialventile auf den jeweiligen Erntekopf adaptiert.

SPEZIALTIÄTEN

- Druckbegrenzungsventile mit schneller Ansprechzeit und geringer Hysterese
- Druckregelventile mit schneller Reaktionszeit für Druckaufbau und Entlastung
- Ventile mit hoher Schmutz- und Wasserresistenz
- Spezielle Magnetspulen für den Einsatz unter warmen klimatischen Bedingungen

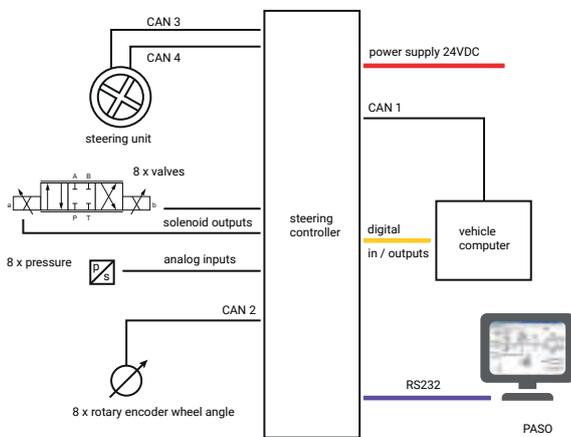
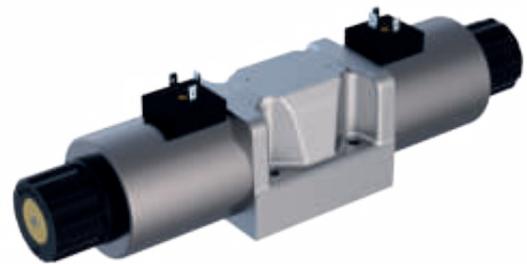
ANWENDUNG HARVESTER

Harvester sind Holzerntemaschinen, die es seit Anfang der 1980er Jahre ermöglichen, Bäume, ohne schwere körperliche Arbeit, zu fällen und aufzubereiten. Der so genannte Erntekopf an der Vorderseite des Maschinenauslegers ist für das Markieren, Spannen und Fällen der Bäume zuständig. Diese werden dann vollautomatisch entastet, entrindet und für den Transport entsprechend den Vorgaben abgelängt.



ANWENDUNG STRADDLE CARRIER

In einer globalisierten Welt, in der Containerschiffe mit mehreren tausend Containern die grössten Häfen der Welt anlaufen, wird das Be- und Entladen von Schiffen durch vollautomatische Systeme unterstützt. Die Container werden dabei durch selbstfahrende Hebekräne, sogenannte Straddle Carriers, in einem Zwischenlager im Hafenbereich gestapelt. Die im Straddle Carrier installierte Hydraulik und Elektronik ist oft 24 Stunden am Tag im Einsatz, und ein Systemausfall würde sehr hohe Kosten verursachen.



FUNKTION

Mehrere Straddle Carriers (Portalhubwagen) werden jeweils von einem Kontrollraum aus gesteuert. Dabei gibt der Disponent dem Fahrzeug lediglich die gewünschte Endposition an, alles Weitere wird vom Fahrzeug selbstständig verwaltet. Ein Straddle Carrier hat aufgrund seiner hohen Nutzlast sechs bis acht Achsen, die einzeln über Proportionalventile hydraulisch gesteuert, geregelt und überwacht werden. Aus Sicherheitsgründen wird, ähnlich wie beim Flugzeugbau, die gesamte Hydraulik einschliesslich der Steuerelektronik und der Achssteuerung, redundant gehalten. Neben erhöhter Sicherheit gewinnt das System so an Verfügbarkeit. Dadurch werden Systemausfälle und damit verbundene Zeitverzögerungen im 24-Stunden-Hafenbetrieb praktisch ausgeschlossen.

KOMPONENTEN

Herzstück des Systems ist der SIL2-fähige Lenkcontroller. Die Lenkeinheit gibt über ein redundantes CANbus-System die Werte an die Steuerung, die mit robusten Winkelsensoren die Positionen vergleicht und regelt. Über die Proportional-Verstärkerelektronik werden anschliessend die proportionalen Schieberventile angesteuert und der Lenkwinkel der Achse geregelt. Alle Komponenten sind aufeinander abgestimmt, was eine einfache Inbetriebnahme und einen kontrollierten Betrieb zulässt.

SPEZIALITÄTEN

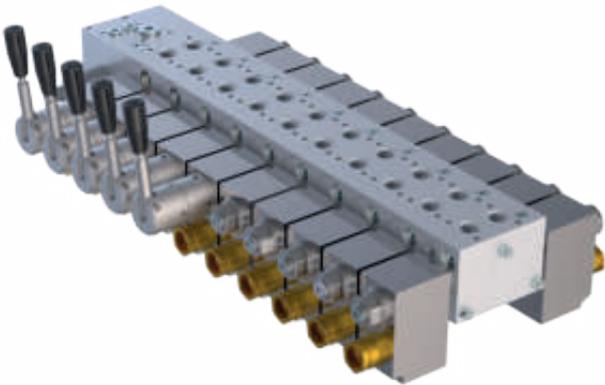
- Manuelle Fahrzeuglenkung und verschiedene Fahrmodi integriert
- Verschiedene Sicherheitsfunktionen zusätzlich erweiterbar
- Parametriersoftware für die Inbetriebnahme und Wartung
- Komplett abgeglichenes System. Hydraulik und Elektronik aus einer Hand

KOMPONENTEN

Viele Hubarbeitsbühnen werden durch die Schwerkraft nach oben und unten bewegt, wobei der Benutzer zu seiner persönlichen Sicherheit beide Richtungen kontrollieren kann. Zu den verwendeten Hydraulikventilen gehören elektrohydraulische Proportional-Wegeventile, Rückschlag- und Entlastungsventile sowie Umschaltventile, die eine präzise Steuerung für einen stabilen und effizienten Betrieb mit vertikalen und rotierenden Bewegungen gewährleisten. Wandfluh-Patronenventile und Standard-Wegeventile mit Flanschmontage bieten eine flexible, zuverlässige und sichere Multifunktionssteuerung der Hydraulik von kleinen und grossen Hubarbeitsbühnen, Scherenbühnen und selbstfahrenden Arbeitsbühnen.

SPEZIALITÄTEN

- Spezielle All-in-one Hebe- und Senkventile, um die Anzahl der Hohlräume und Leckagepfade zu reduzieren
- Leckagefreie Sitzventiltechnologie für Einrastfunktion und Durchflussrichtungsfunktion
- Stromregelventile mit hoher Wiederholgenauigkeit für eine gleichmässige Geschwindigkeitsregelung von Funktionen über den gesamten Bereich



FUNKTION

Sie werden im Allgemeinen für vorübergehende, flexible Zugangszwecke wie Wartungs- und Bauarbeiten oder von der Feuerwehr in Notfällen eingesetzt, wodurch sie sich von permanenten Zugangseinrichtungen wie Aufzügen unterscheiden. Sie sind für das Heben begrenzter Gewichte ausgelegt, was sie von den meisten Kranarten unterscheidet. Normalerweise können sie von einer einzigen Person aufgestellt und bedient werden.

Die Hydrauliksysteme sind in der Regel sehr kompakt, im Geräteboden montiert und steuern das Aus- und Einfahren der Hubzylinder im Löffel durch den Bediener. Es können mehrere Funktionen gesteuert werden, z. B. Lenken nach links/rechts, Vorwärts- und Rückwärtsfahren, Heben und Senken der Schaufel sowie Neigen und Nivellieren der Schaufel.

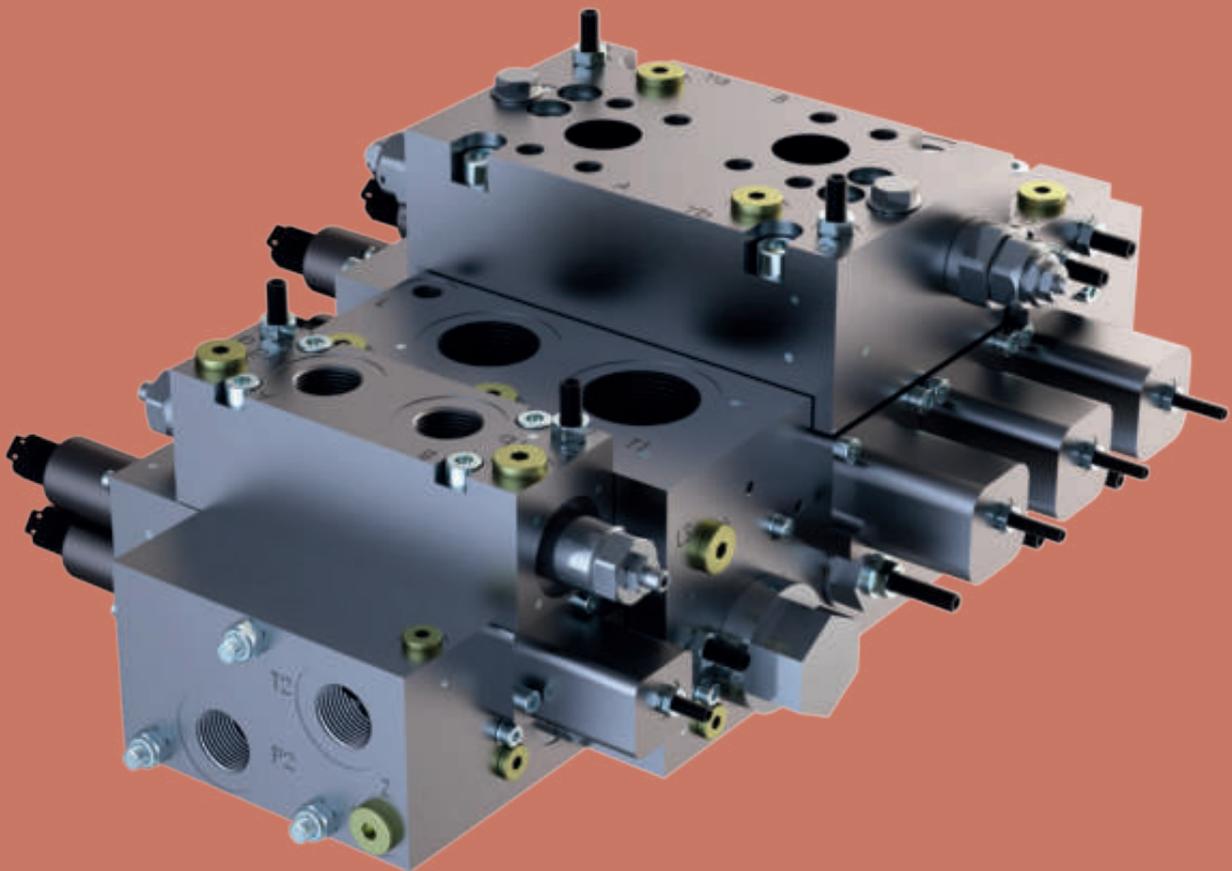
ANWENDUNG AERIAL PLATFORM

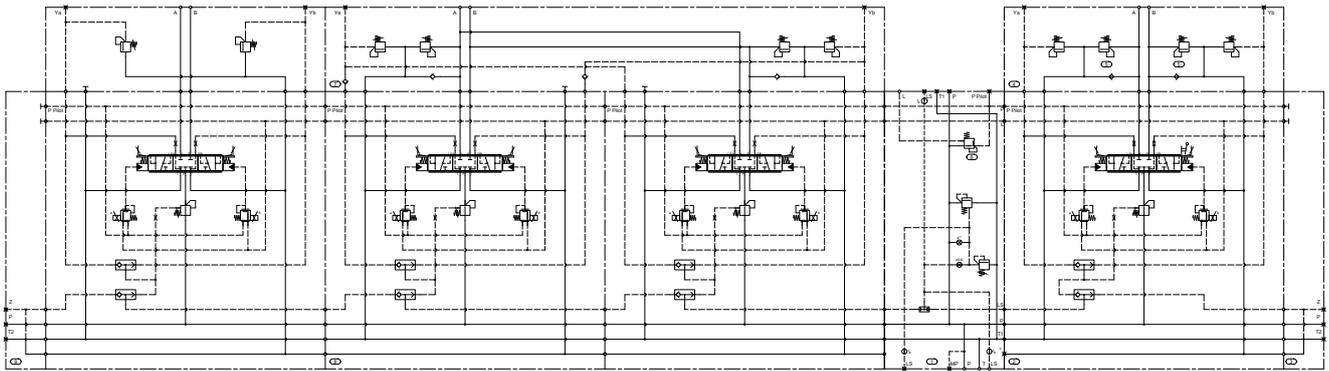
Eine Hubarbeitsbühne (AWP), auch bekannt als Hebebühne, Hubarbeitsbühne (EWP), Hebebühne, Hubsteiger, Kübelwagen oder mobile Hubarbeitsbühne (MEWP), ist ein hydraulisch angetriebenes mechanisches Gerät, das verwendet wird, um Personen oder Geräten vorübergehend Zugang zu unzugänglichen Bereichen zu verschaffen, normalerweise in der Höhe. Es gibt verschiedene Arten von mobilen Hubarbeitsbühnen, die auch als "Cherry Picker", "Boom Lift" oder "Scissor Lift" bezeichnet werden können.



PROPORTIONAL MOBILE VALVES

Die Baureihe Proportional Mobile Valves (PMV) beschreibt ein flexibles Hydraulikkonzept, das für jede Art von Anwendung individuell konfiguriert und modular angepasst werden kann. Ein interner Druckkompensator ist bereits serienmässig installiert und ermöglicht eine präzise, lastunabhängige und feinfühligste Steuerung.





ANWENDUNG

Hohe Leistungsdichte und Zuverlässigkeit unter allen Arbeitsbedingungen sind seit jeher wichtige Voraussetzungen für den Einsatz im mobilen Bereich. Um schwere Arbeiten mit grossen Maschinen effizient und dennoch präzise ausführen zu können, bedarf es eines gut auf die Maschine abgestimmten Hydrauliksystems. Mit der hochflexiblen PMV-Baureihe sind diese Aggregate im mobilen Einsatz nahezu überall einsetzbar. Die PMV mit einer Zink-Nickel-Beschichtung für hohe Korrosionsbeständigkeit.



STEUERUNG

Das PMV-Konzept erlaubt eine individuelle Zusammenstellung von Einzelmodulen, die als vormontierte Einheiten mit eigenem Typenschlüssel erhältlich sind. Modifikationen können auch im Feld sehr einfach durchgeführt werden. Durch den modularen Aufbau können auch Sonderlösungen flexibel gestaltet werden. So können zum Beispiel in der Anschlussplatte integrierte Senkbremssventile oder gesteuerte Rückschlagventile integriert werden.

EIGENSCHAFTEN

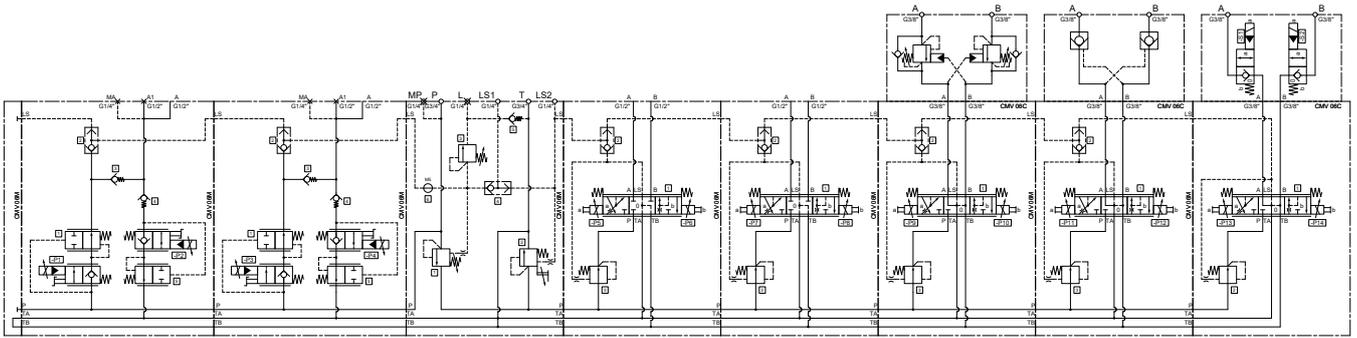
- Modularer Aufbau
- Individuell anpassbar
- Volumenströme und Lastdrücke können individuell an die nachgeschalteten Verbraucher angepasst werden
- Umfangreiches Baukastensystem mit einer Vielzahl von Varianten und Kombinationsmöglichkeiten
- Kompakte und leichte Konstruktion
- Hohe maximale Durchflussmenge bis 800l
- Robuste und langlebige Konstruktion für Systemdruck bis zu 420 bar
- Hohe Energieeffizienz durch niedriges Delta p
- Lastmesssignalverstärker
- Anti-Sättigungsmodul
- Lastunabhängige Flusskontrolle
- Zink/Nickel-Beschichtung
- Die Load-Sensing-Druckbegrenzungsventile für die Anschlüsse A und B ermöglichen eine Verringerung des Energieverlusts.

COMPACT MOBILE VALVES

Mit der neuen Baureihe Compact Mobile Valves (CMV(A) in Aluminium bietet Wandfluh Herstellern von mobilen Arbeitsmaschinen gewichtsoptimierte, anwenderfreundliche und zukunftssichere Lösungen. Mit besonderem Fokus auf definierte elektrohydraulische Funktionen und spezifische Anwendungsanforderungen wurden neue Produkte entwickelt und bestehende Produkte angepasst.

In enger Zusammenarbeit mit OEM-Kunden werden gemeinsam innovative Lösungen erarbeitet, die zu einer Optimierung ihrer Maschinen in Bezug auf Gewicht und Bauraum, Energieeffizienz und erhöhte Funktionalität führen. Dies alles auf der Basis bewährter Wandfluh-spezifischer Zuverlässigkeit und Qualität.





ANWENDUNG

Die Compact Mobile Valve (CMV(A)) Reihe von Wandfluh revolutioniert die Mobilhydraulik, indem sie leichte, energieeffiziente und hochfunktionelle Lösungen bietet. Diese für anspruchsvolle Umgebungen konzipierten Ventile gewährleisten eine präzise Steuerung, Zuverlässigkeit und Flexibilität und sind damit ideal für eine Vielzahl von Maschinen.

Die CMV(A)-Ventile von Wandfluh erfüllen mit ihren anpassbaren Sektions- oder Monoblock-Konfigurationen die spezifischen Anforderungen der Industrie und sorgen dafür, dass jede Maschine mit maximaler Präzision und minimalem Energieverlust arbeitet. Redundante Sicherheitskontrollen und interne Dämpfungssysteme verhindern zudem Schwingungen und sorgen für einen reibungslosen und sicheren Betrieb.

STEUERUNG

Von landwirtschaftlichen Geräten wie Traktoren und Erntemaschinen bis hin zu Baumaschinen, Forstfahrzeugen und kommunalen Geräten bietet das CMV(A)-System eine optimierte Hydrauliksteuerung zum Heben, Senken und Positionieren schwerer Lasten. Die Proportionalventiltechnik ermöglicht einen reibungslosen und reaktionsschnellen Betrieb und gewährleistet Sicherheit und Effizienz bei Anwendungen wie Hochmaststaplern, Baggern, Ladern und sogar Pistenraupen.

Beim Materialtransport sorgt das CMV(A) für ein präzises Halten der Last und verhindert ein unerwünschtes Absenken aufgrund von Leckagen. In der Landwirtschaft bietet das System eine feinfühligere Anbaugerätsteuerung, die den Druck an die Bodenbedingungen anpasst, um optimale Anbauergebnisse zu erzielen. Im Baugewerbe bieten die CMV(A)-Module eine lastkompensierte Steuerung, die sanfte Bewegungen gewährleistet und Instabilität beim Absenken von Lasten verhindert.

Unabhängig von der Branche ist CMV(A) die Zukunft der hydraulischen Steuerung und bietet Leistung, Zuverlässigkeit und Innovation in der Welt der mobilen Maschinen.

CMV(A) KONZEPTE

Modularer, flexibler Aufbau auf Basis von:

- Inlet-Module
- Control-Module
- End-Control-Module
- Verbindungs-Module
- End-Module

CMV(A) VORTEILE

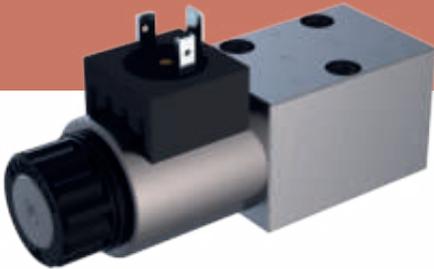
- Leichte Konstruktion
- Hohe Leistung
- Kompakte Grösse
- Anforderungen des Clever Modular Concept
- Produktverfügbarkeit und Support

BAUWEISE

Gestaltung der Module:

- Module als einzelner Abschnitt oder
- Mehrere Abschnitte in Modul als Monoblock kombiniert
- Bevorzugte Ausführung in Aluminium

ÜBERSICHT VENTILE



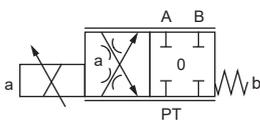
ON/OFF UND PROPORTIONAL VENTILE

CHARAKTERISTIK

Steuert den Ölfluss und kann so z. B. die Bewegungsrichtung eines Zylinders vorgeben. Das Ventil wird auf ein genormtes Anschlussbild als Flansch aufgeschraubt.

MERKMALE

- Magnetventil kann über eine intelligente Elektronik ferngesteuert werden
- Direkt oder vorgesteuert
- Optional verriegelt, als Sicherheit im Falle eines Stromausfalls
- Geringe Verluste durch geringe Leckage
- Sanftes Umschalten zur Verringerung der Auswirkungen
- Schaltstellungsüberwachung
- Druck max. 350 bar
- Durchflussmenge max. 160 l/min
- Nenngrößen NG3, NG4, NG6, NG10



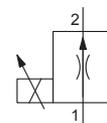
STROMREGELVENTILE

CHARAKTERISTIK

Steuert den Ölfluss und kann so z. B. die Bewegungsrichtung eines Zylinders festlegen. Das Ventil wird als Patrone in einen genormten Hohlraum im Hydraulikblock eingeschraubt.

MERKMALE

- Magnetische Betätigung
- Direkt oder vorgesteuert
- Platzsparende Patronenbauweise für Blockbauweise
- Druck max. 350 bar
- Durchflussmenge max. 160 l/min
- Nenngrößen U10, M33, M42



Wandfluh hat im Laufe der Jahre ein breites Portfolio an qualitativ hochwertigen und kostengünstigen Standardprodukten entwickelt und produziert, die auf die verschiedenen Märkte zugeschnitten sind. Diese sind modular aufgebaut und erlauben eine Vielzahl von Kombinationsmöglichkeiten und innovativen Zusatzoptionen.



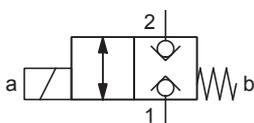
SITZVENTILE

CHARAKTERISTIK

Für dicht schliessende Funktionen, um Lasten in Position zu halten oder um Kabel dicht zu verschliessen.

MERKMALE

- Patrone, Flansch und Sandwichbauweise
- Magnetische Betätigung
- Direkt oder vorgesteuert
- Metallgedeckte Ausführung
- Gerastet oder mit Federrückzug
- Druck max. 420 bar
- Durchflussmenge max. 300 l/min
- Alle Typen und Nenngrößen



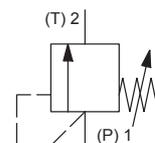
DRUCKVENTILE

CHARAKTERISTIK

Begrenzt den Eingangsdruck auf einen einstellbaren Wert. Dient zum Schutz vor Überdruck jeglicher Art im System. Ein Druckregler regelt den Ausgangsdruck auf den eingestellten Wert.

MERKMALE

- Manuelle Einstellung des gewünschten Drucks
- Direkt oder vorgesteuert
- Metallischer Dichtsitz
- Druckbegrenzungs- oder Druckregelungsfunktion
- Druck max. 420 bar
- Durchflussmenge max. 300 l/min
- Größen U08, U10, M18, M22, M33, M42



ELEKTRONIK

Zur Steuerung von Proportionalventilen werden elektronische Steuergeräte benötigt. Sie steuern und regeln den Magnetstrom am Ventil und sorgen so für eine sehr feinfühligte Betätigung des Ventils. Steuergeräte gibt es in den verschiedensten Ausführungen, um den Anforderungen der unterschiedlichen Aufgaben in den verschiedenen Anwendungsbereichen gerecht zu werden.

VERSTÄRKER / REGLERSTEUERUNGEN MD2



CHARAKTERISTIK

Digitales Verstärker- und Reglermodul für den Einsatz in rauen Umgebungen. Das Gerät bietet bis zu 8 Magnetausgänge für Steuer- und Regelaufgaben aller Art.

MERKMALE

- Robuste und kompakte Bauweise mit Schutzart IP67
- Magnetausgänge können als proportionale oder schaltende Magnetausgänge verwendet werden
- Einstellwerte in Form von Spannung, Strom, Frequenz, PWM
- Bis zu 4 analoge und 4 digitale Eingänge
- Bis zu 10 digitale Ausgänge
- Wahlweise mit CANopen Feldbus
- Schraubbefestigung des Gehäuses

VENTIL ELEKTRONIK DSV



CHARAKTERISTIK

Digitale Verstärkerelektronik DSV (Digital Smart Valve) integriert direkt im Ventil zur Steuerung eines Proportionalventils.

MERKMALE

- Verstärker- oder Controller-Typ
- Reglermodi wählbar: Druck, Position, Geschwindigkeit
- Ventil werkseitig eingestellt
- Steuerung über Magnetstrom mit Dithersignal
- Werte als Spannung oder Strom einstellen
- 2 digitale Eingänge und 1 Ausgang
- Parametrierbar mit der Software PASO
- Optional mit Feldbus (CANopen, Profibus DP)
- Schutzart IP67

MINIATURVERSTÄRKER PD2, PD3



CHARAKTERISTIK

Digitales Verstärkermodul zur Steuerung eines Proportionalventils. PD2 ist eine elektronische Einheit mit Kabelanschluss. In der MPS-Version ist es fest auf einen Magneten montiert.

MERKMALE

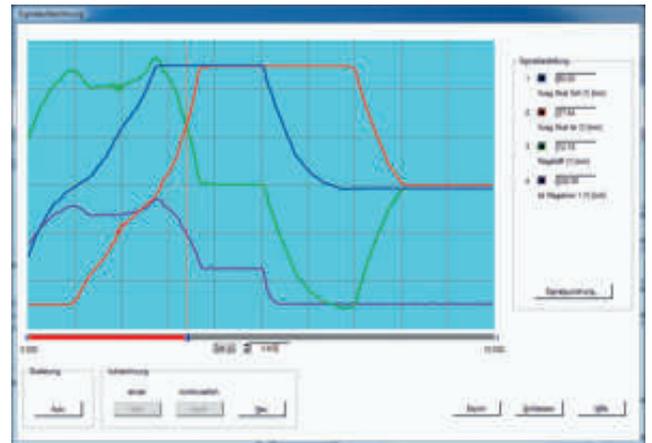
- Gehäuse IP67
- Stromgesteuertes Magnetventil
- Sollwert als Spannung oder Strom
- Digitaler Eingang
- Parametrierbar über PASO-Software oder Display und Tasten am Gerät
- Optional mit Feldbus (CANopen oder J1939)
- Gehäuse mit Kabelanschlüssen oder auf Magneten montiert

SOFTWARE

Mit der PASO-Software kann die gesamte Konfiguration und Parametrierung über die intuitive Benutzeroberfläche mit einem Laptop durchgeführt werden. Darüber hinaus bietet die Software auch die Möglichkeit der Fehlersuche durch Aufzeichnung aller wichtigen Signale oder deren Analyse in Echtzeit am Bildschirm.

FUNKTIONSWEISE

Trotz der grossen Anzahl von Anwendungsmöglichkeiten ist PASO sehr übersichtlich gestaltet und einfach zu bedienen. Der Funktionsablauf wird als Blockdiagramm auf dem Bildschirm dargestellt. Mit einem Klick auf eines der Blockdiagrammsymbole öffnet sich ein Menüfenster, in dem die zum Prozess gehörenden Parameter eingestellt werden können. Neben den Verbindungslinien zwischen den Blöcken wird auch der in Echtzeit gemessene Istwert angezeigt, der an den nachfolgenden Block weitergegeben wird. So können die Auswirkungen einer Parameteränderung über die gesamte Anlage am Rechner verfolgt und Feinjustierungen schnell und gezielt vorgenommen werden. Schliesslich können die eingestellten Werte in einer Parameterdatei gespeichert und auch direkt in ein neues Elektronikmodul geladen werden.

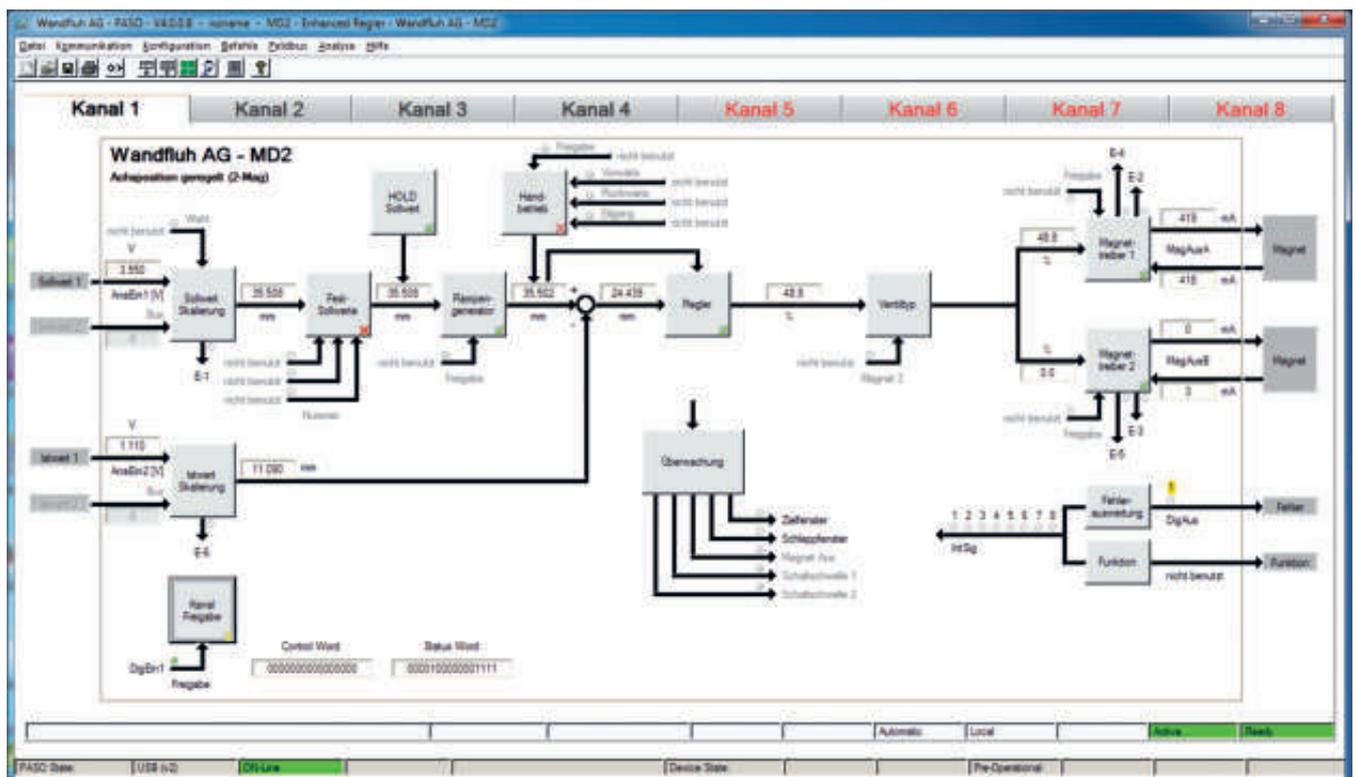


PARAMETRISIERUNG UND PROGRAMMIERUNG

- PC-Software PASO (frei verfügbar)
- Individueller Prozessdatenmonitor
- Integriertes Oszilloskop
- Funktionen der Fernsteuerung
- Feldbus-Schnittstelle

WEITERE VERSIONEN

- Kundenspezifische Software-Erweiterungen
- Hardware-Erweiterung für zusätzliche Funktionen
- Software für anwendungsoptimierte Lösungen
- Flexible Schnittstellendefinition
- In das Ventil integrierte Elektronik



SPEZIELLES

Brennbare Gase, Dämpfe und Stäube bilden in Verbindung mit Sauerstoff eine explosionsfähige Atmosphäre. Um ein hohes Mass an Sicherheit zu gewährleisten, gibt es für die verschiedenen Gerätetypen entsprechende Schutzvorschriften zur Vermeidung von Explosionsgefahren. Der Magnet, der als elektrischer Antrieb in der Ventiltechnik eingesetzt wird, muss daher eine der Explosionsschutznorm entsprechende Zündschutzart aufweisen. Ständiger Kontakt mit Salzwasser und salzhaltiger Atmosphäre oder Armaturen, die ständig starken Witterungseinflüssen ausgesetzt sind, erfordern einen erhöhten Korrosionsschutz, um ihre Lebensdauer zu verlängern.

EXPLOSIONSSCHUTZ

Beschreibung

- Elektrische Ausrüstung für alle Gefahrenbereiche
- Lösungen für Ventile und Systeme
- Optional erhöhter Korrosionsschutz bis hin zu rostfreien Ausführungen

Funktionen

- Magnetische Schieberventile
- Magnetische Sitzventile
- Proportional-Wegeventile
- Proportionaldruckventile (Begrenzung und Regelung)
- Proportionalstromventile (Drossel- und Durchflussregelung)
- In das Ventil integrierte Elektronik für Proportionalfunktionen

Eigenschaften

- Zündschutzart Druckfeste Kapselung (Ex d) für Zone 1 und 2
- Zündschutzart Eigensicherheit (Ex i) für Zone 0
- Zertifizierte Magnetspulen für den Übertage- und Bergbausektor
- Bescheinigungen für ATEX, IECEx, EAC, UL/CSA, Australien, MA

KORROSIONSSCHUTZ

K8: > 1000 h Salzsprühtest

- Zink-Nickel beschichtet oder aus rostfreiem Material hergestellt

K9:> 2000 h Salzsprühnebeltest (Magnetspule >1000h)

- Hauptsächlich aus rostfreiem und säurebeständigem AISI 316L-Edelstahl hergestellt. Die Magnete sind mit Zink-Nickel beschichtet

K10: > 2000 h Salzsprühtest

- Alle Elemente sind aus rostfreiem Material (AISI 316L) oder mit rostfreiem Material beschichtet

TIEFE TEMPERATUREN

Z604: -40° C

- Eingestellte Dichtung, Passungsspiel teilweise angepasst

Z591: -60° C

- Besondere Materialien, besondere Dichtungen, Vergrösserte Einbauspiele



INDIVIDUELLE LÖSUNGEN

Hydraulische Systeme werden zum Lenken und Bewegen von Fahrzeugen eingesetzt. Auch die eingebauten Funktionen wie Hub- und Schwenkarme, Stützen und Bremsen werden hydraulisch betrieben. Sie bewegen Lasten und halten sie über lange Zeiträume in der gewünschten Position. Schaltventile steuern Bewegungsrichtungen, dichten Leitungen ab und begrenzen Drücke und Durchflussmengen auf manuell eingestellte Werte.

STEUEREINHEITEN



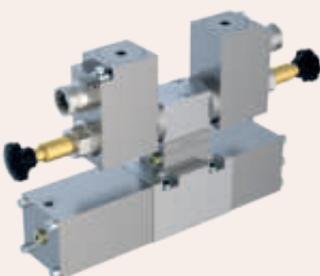
- Kompakte Steuereinheiten für Werkzeuge und andere Maschinen
- Komplexe Funktionseinheiten
- Sicherheitsrelevante Funktionen
- Explosionsgeschützte Einheiten für Onshore- und Offshore-Anwendungen
- Steuergeräte für Grossanlagen mit einem von bis zu 10.000 l/min und 420 bar
- Modulare Verkettungssysteme

SYSTEME



- Der Spezialist im hydraulischen Anlagenbau mit über 30 Jahren Erfahrung
- Vom Engineering bis zur Inbetriebnahme, alles aus einer Hand
- Kosten- und platzoptimierte Seriengeräte für Werkzeugmaschinen
- Energieeffiziente Standardgeräte
- Technisch anspruchsvolle Systeme für Testanlagen
- Hochentwickelte elektro-hydraulische Funktionseinheiten
- Anlagenbau mit kompletter Montage und Inbetriebnahme im Bereich Wasserkraft

VENTILE



- Kombination von mehreren bewährten Funktionen in einem Element
- Anwendungs- und kundenspezifische Lösungen mit der Erfahrung von Standardkomponenten
- Umsetzung von Explosions- und Korrosionsschutzanforderungen
- Spezielle Ventilbetätigung
- Einbeziehung spezieller Materialien, Oberflächenbehandlungen und Bearbeitungsprozesse
- Besondere Funktionen

EUROPA

Schweiz, Frutigen
Tel. +41 33 672 72 72
sales@wandfluh.com

Frankreich, Aix-en-Provence
Tel. +33 4 81 65 19 46
contact@wandfluh.fr

Deutschland, Emmingen
Tel. +49 74 65 92 74 0
info@wandfluh.de

England, Southam
Tel. +44 1 926 81 00 81
sales@wandfluh.co.uk

Österreich, Dornbirn
Tel. +43 55 72 38 62 72 0
office-at@wandfluh.com

Italien, Modena
Tel. +39 344 0470 820
italy@wandfluh.com

Skandinavien, Stallerholmen
Tel. +46 (0)70 140 21 97
scandinavia@wandfluh.com

ASIEN

China, Shanghai + Peking
Tel. +86 21 67 68 12 16
sales@wandfluh.com.cn

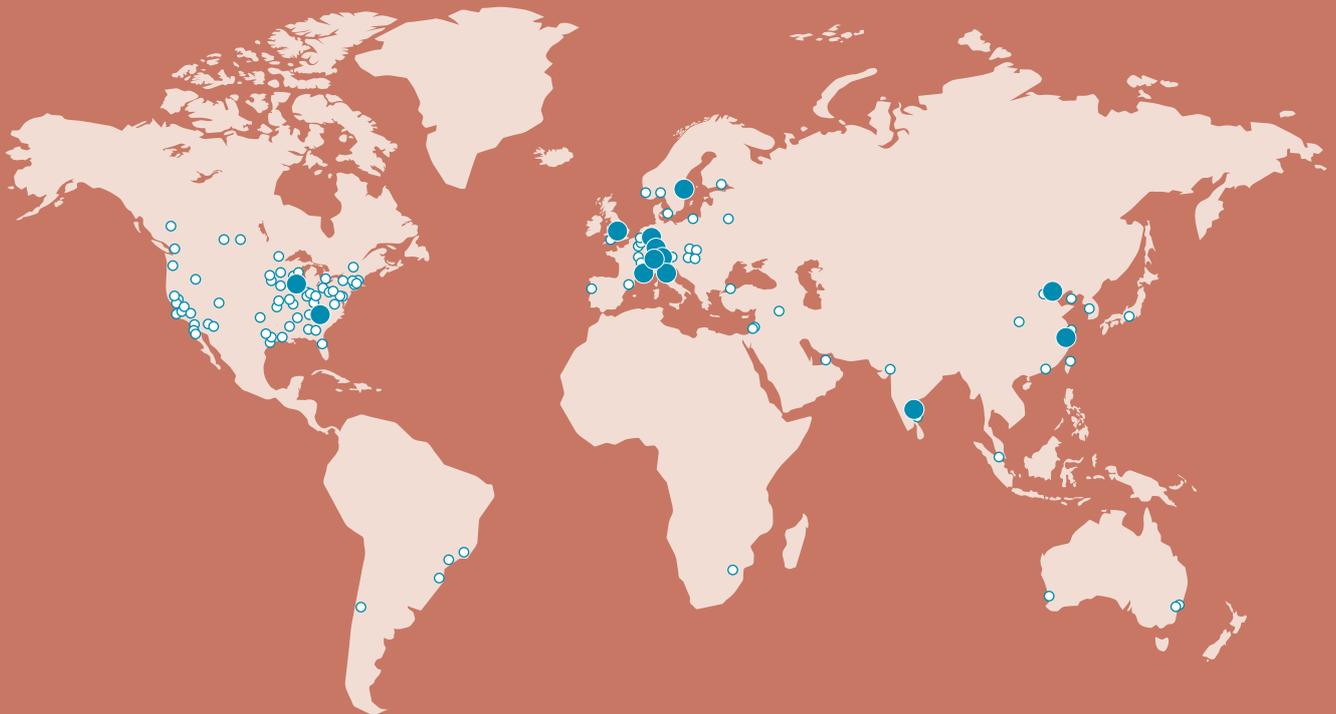
Indien, Chennai
Tel. +91 9176687945
india@wandfluh.com

AMERIKA

North Carolina, Charlotte
Tel. +1 847 566 57 00
sales@wandfluh-us.com

INTERNATIONAL

Schweiz, Frutigen
Tel. +41 33 672 72 72
sales@wandfluh.com



SOLUTIONS **SINCE 1946**