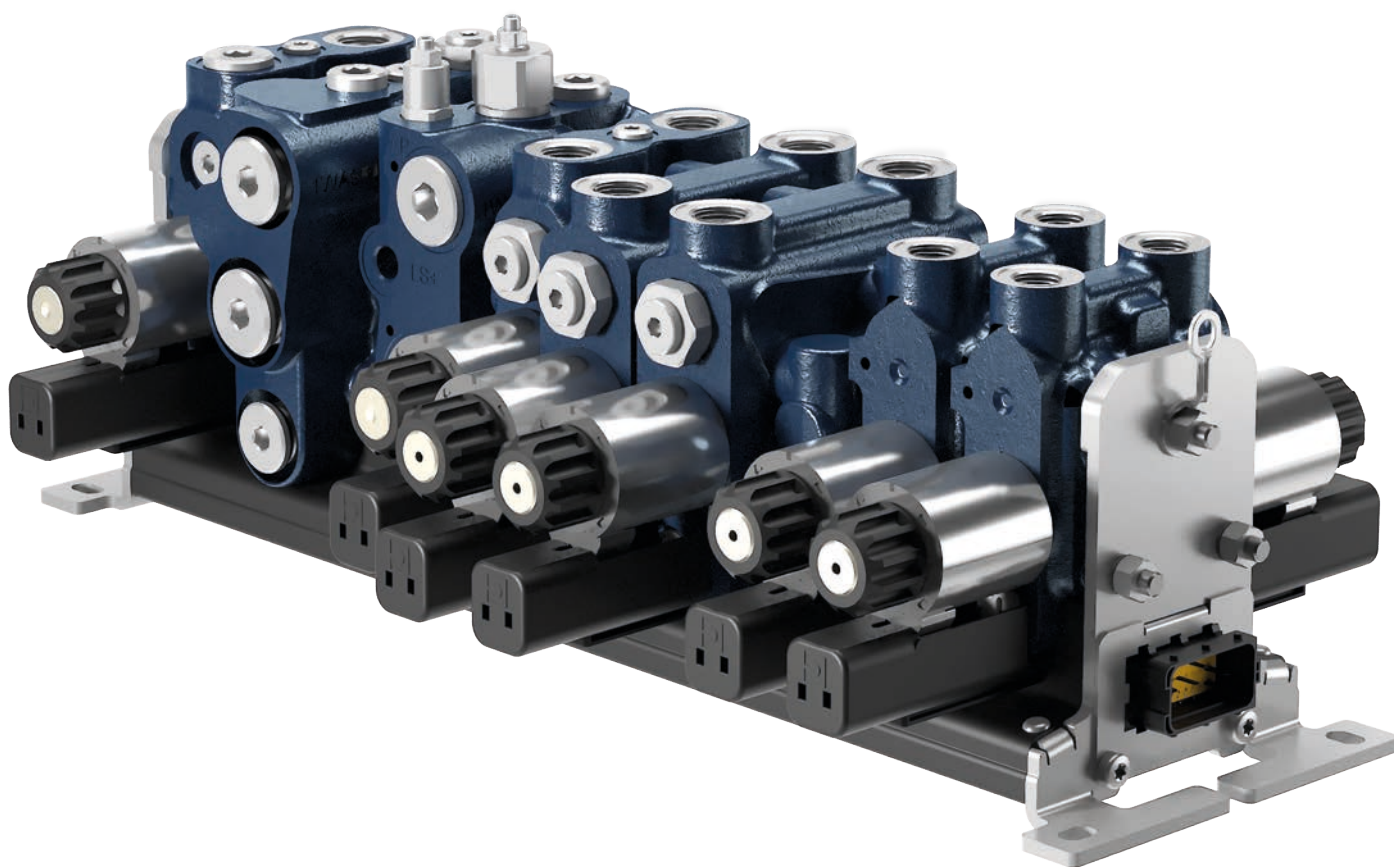


VALVOLE DI CONTROLLO DIREZIONALE
DIRECTIONAL CONTROL VALVES
STEUERGERÄTE

IT | EN | DE



VALVOLE DI CONTROLLO DIREZIONALE MONOBLOCCO

MONOBLOCK DIRECTIONAL CONTROL VALVES

MONOBLOCK-STEUERGERÄTE

MD-DN-ML-DL



PORTATA
FLOW
DURCHFLOSS

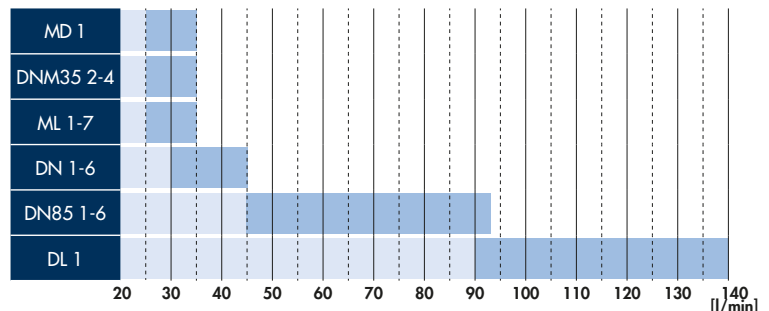
from 35 l/min to 140 l/min

PRESSIONE
PRESSURE
DRUCK

up to 300 bar

SEZIONI
SECTIONS
ELEMENTE

up to 7



SISTEMI DI CONTROLLO PER PALE FRONTALI
CONTROL SYSTEMS FOR FRONT LOADER
STEUERUNGSSYSTEME FÜR FRONTLADER

PORTATA
FLOW
DURCHFLOSS

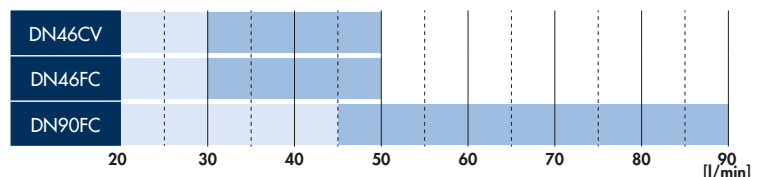
from 45 l/min to 90 l/min

PRESSIONE
PRESSURE
DRUCK

up to 250 bar

SEZIONI
SECTIONS
ELEMENTE

2



APPLICAZIONI

Grazie alla loro compattezza e alla semplicità costruttiva, le valvole di controllo direzionale monoblocco rappresentano la scelta migliore in tutte le applicazioni in cui ci sia particolare attenzione a ingombri, peso e costi. Sono utilizzate nelle macchine agricole, nelle macchine municipali, nelle macchine da cantiere e nelle attrezzature per il sollevamento.

CARATTERISTICHE

Semplici e robuste, le valvole monoblocco possono essere equipaggiate con valvole ausiliarie di controllo di pressione e di valvole di regolazione del flusso. Disponibili comandi idraulici diretti, comandi a cavo, comandi elettroproporzionali e comandi joystick. Circuiti in parallelo, Load Sensing, tandem e serie.

APPLICATIONS

With their compact dimensions and simple construction, monoblock directional control valves are the components of choice for all applications where there is a special focus on minimizing size, weight and costs. These are components fitted to farm machinery, municipal service vehicles, construction site machinery and lifting equipment.

KEY FEATURES

Simple and robust, monoblock directional control valves can be equipped with auxiliary pressure control valves and flow control valves. Available with direct hydraulic controls, bowden cable, proportional electric and joystick controls. Parallel, Load Sensing, tandem and series circuit options.

ANWENDUNGEN

Auf Grund ihrer Kompaktheit und einfachen Aufbaus sind Monoblock-Wegeventile die beste Wahl in den Anwendungen, wo es auf engen Einbauraum, Gewicht und Kosten ankommt. Sie werden in Land- und Baumaschinen, Straßenbau- und Kommunalmaschinen, sowie Materialumschlaggeräten eingesetzt.

HAUPTEIGENSCHAFTEN

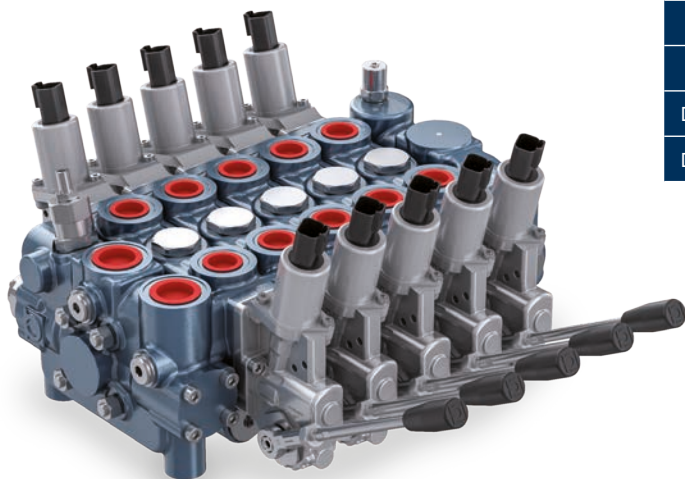
Sie sind einfach und robust; Monoblockventile können mit Sekundär-Druckbegrenzungsventilen oder Stromregelventilen ausgestattet werden. Es gibt direkte Handhebelsteuerungen, Ansteuerung mit Bowdenzügen und mechanischen Joysticks direkt auf dem Ventilkörper, hydraulische, elektrische und elektroproporzionale Ansteuerungen. Es gibt die Schaltung der Ventilektionen parallel, Load-Sensing, Tandem und Reihenschaltung.

VALVOLE DI CONTROLLO DIREZIONALE COMPONIBILI

MODULAR DIRECTIONAL CONTROL VALVES

STEUERGERÄTE IN SANDWICHBAUWEISE

DNC



PORTATA
FLOW
DURCHFLOß

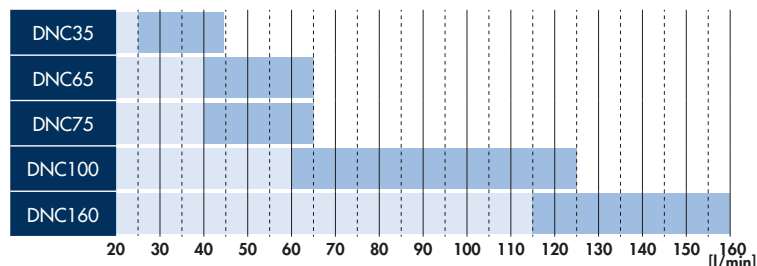
from 40 l/min to 160 l/min

PRESSIONE
PRESSURE
DRUCK

up to 300 bar

SEZIONI
SECTIONS
ELEMENTE

up to 9



APPLICAZIONI

Grazie alla modularità degli elementi le valvole di controllo direzionale trovano impiego in tutte quelle applicazioni in cui sia richiesta flessibilità e in cui sia necessario realizzare una circuitazione complessa. Sono utilizzate nelle macchine operatrici mobili più evolute in agricoltura, nelle macchine municipali e nelle macchine da cantiere.

APPLICATIONS

The modular design and construction of directional control valves makes them ideal for all those application where flexibility is required and where circuit configurations tend to be complex. Featured on the very latest mobile equipment used in agriculture, on municipal service vehicles and on construction machinery.

ANWENDUNGEN

Dank ihrer Modularität finden Wegeventile in Scheibenbauweise Verwendung überall da, wo es auf Flexibilität ankommt und komplexe Steuerungen aufgebaut werden sollen. Sie werden bei mobilen Arbeitsmaschinen, insbesondere hochwertige Landmaschinen, Kommunalfahrzeuge und Baumaschinen eingesetzt.

CARATTERISTICHE

Flessibili e funzionali, le valvole di controllo direzionale componibili sono disponibili con circuiti in parallelo, Load Sensing, tandem e serie e possono essere equipaggiate con valvole ausiliarie di controllo di pressione e di valvole di regolazione del flusso. Sono disponibili comandi idraulici diretti, comandi a cavo, comandi elettroproporzionali e comandi joystick.

KEY FEATURES

Simple and robust, modular directional control valves are available with parallel, Load Sensing, tandem and series circuits, and can be equipped with auxiliary pressure control valves and flow control valves. Control options include direct hydraulic, bowden cable, proportional electric and joystick.

HAUPTEIGENSCHAFTEN

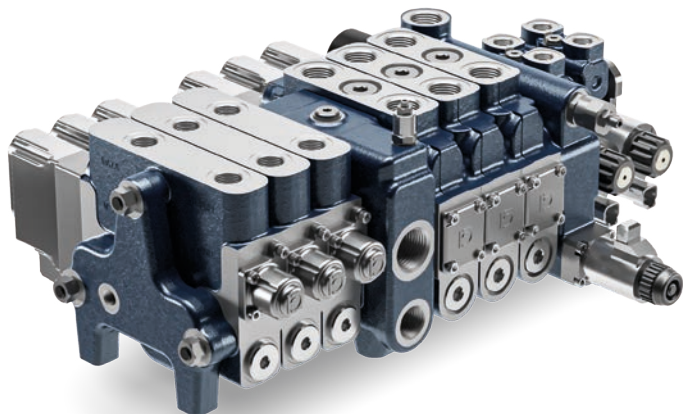
Die Wegeventile in Scheibenbauweise sind in Parallel-, Tandem und Serienschaltung, sowie in Load-Sensing-Schaltung verfügbar und können mit Sekundärventilen zur Druck und Volumenstromsteuerung ausgestattet werden. Es gibt die verschiedenen Ansteuerungen, wie hydraulisch ferngesteuert, Bowdenzüge, elektroproportional und Joystick.

VALVOLE DI CONTROLLO DIREZIONALE PER TRATTORI

DIRECTIONAL CONTROL VALVES FOR TRACTORS

STEUERGERÄTE FÜR TRAKTOREN

DN-DNC-LSC



MONOBLOCCO - MONOBLOCK - MONOBLOCK

PORTATA
FLOW
DURCHFLOß

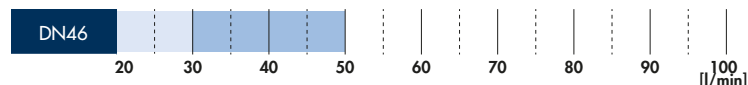
45 l/min

PRESSIONE
PRESSURE
DRUCK

250 bar

SEZIONI
SECTIONS
ELEMENTE

4



COMPONIBILI - MODULAR - STEUERGERÄTE

PORTATA
FLOW
DURCHFLOß

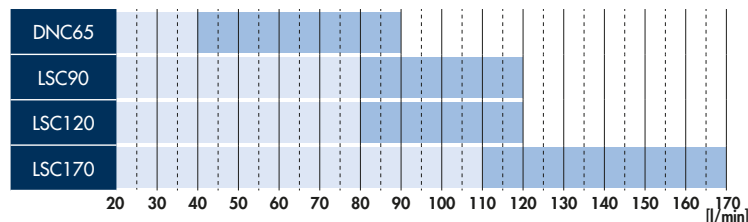
from 60 l/min to 170 l/min

PRESSIONE
PRESSURE
DRUCK

up to 250 bar

SEZIONI
SECTIONS
ELEMENTE

up to 8



APPLICAZIONI

I moderni trattori agricoli devono essere equipaggiati con sistemi idraulici ed elettroidraulici per il controllo delle diverse macchine operatrici con cui possono operare. Per andare incontro alle esigenze di ogni tipologia di trattore sono state sviluppate soluzioni specifiche che tengono conto delle diverse necessità tecniche, del risparmio energetico e del costo.

APPLICATIONS

Modern farm tractors must be equipped with hydraulic and electrohydraulic systems to control the various implements and attachments which they can operate. To ensure tractors of all types can be catered for, specific solutions have been developed to take account of different technical requirements, as well as the need to save energy and control costs.

ANWENDUNGEN

Moderne landwirtschaftliche Traktoren müssen mit hydraulischen oder elektrohydraulischen Steuerungen ausgestattet werden, die es erlauben, alle möglichen Anbaugeräte zu steuern. Um diese Anforderungen zu befriedigen, wurde eigene Ventilbaureihen entwickelt, die sowohl die technischen Anforderungen erfüllen, als auch die Verlustleistung in den hydraulischen Steuerungen und die Kosten reduzieren.

CARATTERISTICHE

Le valvole di controllo direzionale per trattori sono disponibili in configurazione per pompe fisse e Load Sensing e possono essere equipaggiate con hitch control integrato, regolatore di flusso, valvola semplice/doppio effetto, valvola di blocco e kick out. Sono disponibili i sistemi elettronici di gestione del terzo punto e delle funzioni ausiliarie. Completano la gamma comandi idraulici diretti, comandi a cavo, comandi elettroproporzionali e comandi joystick. Soluzioni personalizzate dirette a ottimizzare gli ingombri e i costi sono realizzabili a richiesta.

KEY FEATURES

Directional control valves for tractors are available configured for fixed displacement and Load Sensing pumps, and can be equipped with integrated hitch control, flow regulator, single/double acting spool, check valve and kick-out. Also available are electronic top link and auxiliary service management systems. Control options include direct hydraulic, bowden cable, proportional electric and joystick. Custom solutions designed to optimize dimensions and costs can also be provided.

HAUPTEIGENSCHAFTEN

Die Wegeventilsteuerungen für Traktoren wurden sowohl für Konstant- als auch für LS-Pumpen entwickelt und können mit eigenen Hubwerksventile kombiniert werden, welche einfach oder doppelt wirkend arbeiten; typische Funktionen wie Sperrventile oder kick-out wurden berücksichtigt. Ebenso sind elektronische Bauteile für die Drei-Punkt-Regelung und Zusatzfunktionen verfügbar. Komplettiert werden die Ventile durch eine umfangreiche Palette von Ansteuermöglichkeiten wie hydraulische und elektroproportionale Vorsteuerung, Bowdenzüge und Joysticks. Individuelle Lösungen zur Optimierung der Einbausituation und Kosten werden auf Anfrage realisiert.

VALVOLE DI CONTROLLO DIREZIONALE MODULARI BYWIRE
BYWIRE MODULAR DIRECTIONAL CONTROL VALVES
BYWIRE MODULARE STEUERGERÄTE

BW

PORTATA
FLOW
DURCHFLOß

from 20 l/min to 250 l/min

PRESSIONE
PRESSURE
DRUCK

up to 300 bar



Il sistema modulare ByWire si compone di una vasta gamma di elementi standard che, opportunamente assemblati, consentono di ottenere la logica di funzionamento richiesta, permettendo così di realizzare i circuiti idraulici più complessi.

Il sistema ByWire offre soluzioni con azionamenti elettrici proporzionali ed on-off, con circuito parallelo o tandem.

Il sistema può avere elementi pre compensati o flow sharing adatti per lavorare in circuiti con pompa fissa o variabile.

Nel sistema ByWire tutti gli scambi e tutte le compensazioni sono realizzate nel corpo.

Gli elementi sono ottimizzati al fine di offrire delle sezioni di passaggio più grandi rispetto ai sistemi realizzati in cartuccia a parità di ingombro esterno.

Questo consente di limitare le perdite di carico con conseguente risparmio energetico. ByWire è configurabile secondo le specifiche esigenze di circuito sulla base di diverse piattaforme.

The ByWire modular system is composed by a wide range of standard modules that, properly assembled, obtains the logic circuit function required.

This system solves even the more complex hydraulic demands.

ByWire elements can be electro-proportional or on-off actuated, for parallel or tandem circuit.

Elements can be pre compensated or flow sharing type, suitable for circuits with a fixed or a variable pump.

In the ByWire system all exchanges and compensations take place within the body.

Modules are optimized to obtain greater flow sections compared to cartridge solutions of the same external dimensions.

This means a reduction in load losses and increased energy efficiency.

ByWire can be configured according to the specific requirements of the circuit using various platforms.

Das ByWire Ventilsystem in Scheibenbauweise besteht aus einer sehr großen Anzahl von Standard-Wegeventil-Modulen, die, wenn sie richtig zusammengestellt werden, die gewünschte (bis hin zu sehr komplexer) Schaltungslogik erbringen.

Das ByWire-System ist lieferbar mit elektroproportionalen- und on-off-Steuerungen, im Parallel- oder Tandemkreis.

Ventilsteuerungen aus der bywire Baureihe können sowohl an Konstant- als auch an Verstellpumpen im offenen Kreislauf angeschlossen werden.

Die Wegeventile wurden auf erhöhte Durchflussmengen bei geringere Druckverluste hin optimiert, so daß diese höhere Durchflußleistungen und geringere Verluste aufweisen als vergleichbare Lösungen mit Cartridge-Ventilen.

ByWire ist an die spezifischen Schaltkreis-Anforderungen der verschiedenen Plattformen anpassbar.

SISTEMA MODULARE BYWIRE
BYWIRE MODULAR SYSTEM
BYWIRE MODULARES VENTILSYSTEM

TIPO DI ELEMENTO - TYPE ELEMENT - ELEMENTTYP

DIMENSIONE SIZE GRÖSSE	TESTATE DI ENTRATA INLET COVERS EINGANGSELEMENTE	ELEMENTI ELEMENTS WEGEVENTILE	PIASTRE INTERMEDIE INTERMEDIATE PLATES ZWISCHENPLATTEN	PIASTRE DI CHIUSURA OUTLET PLATES AUSGANGSPLETTEN
Up to 50 l/min	TE05-RF05	BW05	TI05	TU05
Up to 100 l/min	TE10	BW10	TI10	TU10
Up to 140 l/min	TE14	BW14	TU14	TU14
Up to 250 l/min	TE25	BW25	-	TU25

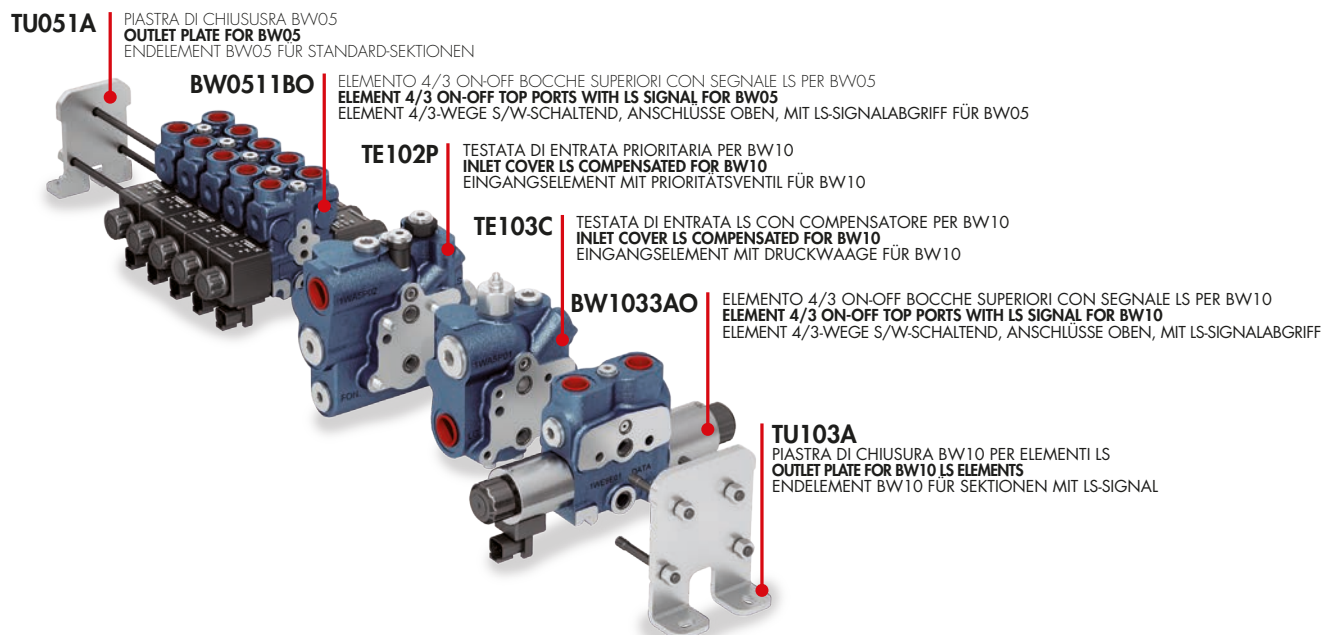
VALVOLE DI CONTROLLO DIREZIONALE MODULARI BYWIRE

BYWIRE MODULAR DIRECTIONAL CONTROL VALVES

BYWIRE MODULARE STEUERGERÄTE

OC	Piattaforma Centro Aperto	Open Centre Platform	Plattform Offener Kreislauf
LS	Piattaforma Load Sensing	Load Sensing Platform	Load Sensing Plattform
HL	Piattaforma Ibrida Load Sensing	Hybrid Load Sensing Platform	Load Sensing Plattform mit Hybridantrieb
EL	Piattaforma Elettronica Load Sensing	Electronic Load Sensing Platform	Load Sensing Plattform mit Elektronischeantrieb

ESEMPIO DI COMBINAZIONE - PIATTAFORMA LS COMBINATION EXAMPLE - LS PLATFORM KOMBINATIONSBESPIEL- LS-PLATTFORM



Piattaforma OC: Consente la messa in pressione del circuito attraverso comando ON-OFF e offre la possibilità di integrare moduli di taglia diversa, anche a controllo proporzionale.

Piattaforma LS: Il controllo Load Sensing migliora le prestazioni del sistema valvola-pompa riducendo le dissipazioni energetiche perché la portata viene regolata in base alle reali necessità di ogni funzione. La piattaforma LS può essere configurata sia con pompe a portata variabile sia con pompe a portata fissa.

Piattaforma HL: Attraverso un sistema di controllo idraulico/elettronico, la piattaforma HL ottimizza il comportamento del segnale Load Sensing su ogni funzione secondo una logica programmata. Il sistema garantisce l'utilizzo della minima potenza necessaria per ciascuna funzione.

Piattaforma EL: L'intero controllo di regolazioni e compensazioni avviene elettronicamente. I sensori presenti nel sistema rilevano la necessità di ogni singola funzione idraulica della macchina che viene gestita con rapidità e precisione. Massime prestazioni in termini di sicurezza e di ottimizzazione dell'impianto.

OC platform: This allows the hydraulic circuit to be pressurised through the ON-OFF switch and offers the possibility of integrating different sized modules, including proportionally controlled ones.

LS platform: Load Sensing control improves the performance of the valve/pump system by reducing energy dissipation because the flow rate is adjusted according to the real needs of each function. The LS platform can be configured with variable displacement pumps or fixed displacement pumps.

HL platform: By way of a hydraulic/electronic control system, the HL platform optimises the behaviour of the Load Sensing signal on each function according to a programmed logic. The system guarantees use of the minimum power needed for each function.

EL platform: The entire control of adjustments and compensations takes place electronically. The sensors in the system detect the need for each individual hydraulic function of the machine, allowing rapid management in maximum precision. Maximum performance in terms of system optimization and safety.

Plattform OC: Wegeventile dieser Plattform schalten den Ölstrom mit s/w- oder proportionaler Ansteuerung. Es können Elemente unterschiedlicher Baugrößen kombiniert werden.

Plattform LS: Die Load Sensing Steuerung verbessert die Leistung des Ventil-Pumpen-Systems und verringert den Energieverlust weil der Durchsatz entsprechend dem tatsächlichen Bedarf jeder Funktion geregelt wird. Wegeventile der LS-Plattform können sowohl mit Pumpen mit variabler als auch mit konstanter Förderleistung konfiguriert werden.

Plattform HL: Wegeventile der Plattform HL optimierend das Verhalten des Load Sensing Signals bei jeder Funktion nach einer programmierten Logik über ein hydraulisch/elektronisches Steuersystem. Das System gewährleistet den geringst möglichen Leistungsaufwand für jede Funktion.

Plattform EL: Die gesamte Einstellungs- und Kompensationskontrolle der Wegeventile erfolgt elektronisch. Die im Ventilsystem angeordneten Sensoren melden die Betriebszustände aller hydraulischen Funktionen an die übergeordnete elektronische Steuerung. Diese sorgt für maximale Leistungsfähigkeit der hydraulischen Steuerung, Sicherheit und Optimierung der Maschinenfunktionen.

VALVOLE DI CONTROLLO DIREZIONALE MODULARI BYWIRE HUB

BYWIRE HUB MODULAR DIRECTIONAL CONTROL VALVES

BYWIRE HUB MODULARE STEUERGERÄTE

BW E-HUB

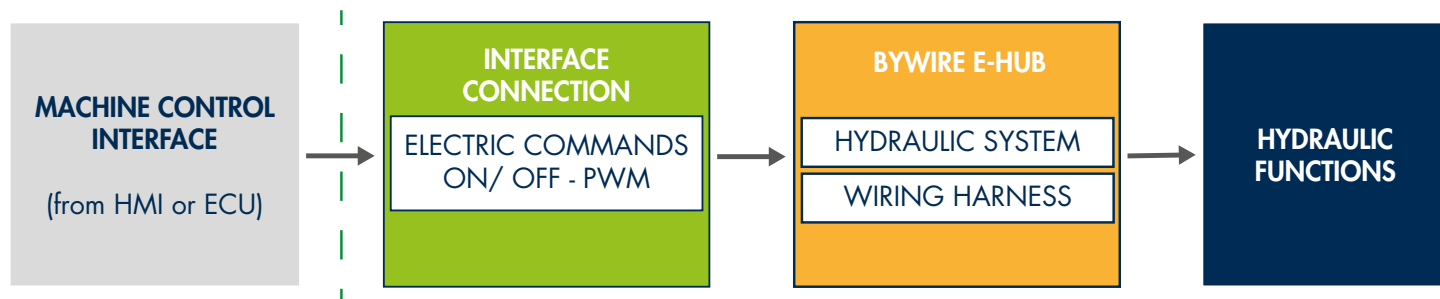
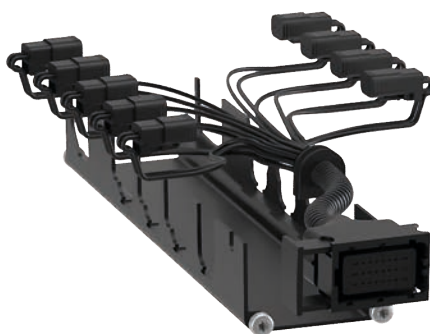
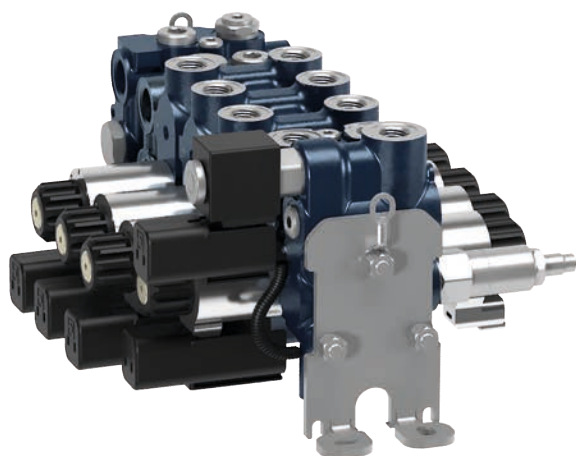
PORTATA
FLOW
DURCHFLOß

from **20 l/min** to **140 l/min**

PRESSIONE
PRESSURE
DRUCK

up to **300 bar**

CABLAGGIO INTEGRATO
WIRING HARNESS
INTEGRIERTER KABELBAUM



ByWire HUB è un sistema integrato per la gestione e il controllo delle valvole ByWire attraverso un unico punto di collegamento. ByWire HUB è disponibile in tre versioni.

E-HUB

Il collegamento della valvola alle altre parti della macchina è semplificato grazie a un unico connettore elettrico posto davanti alla valvola. Tutto il cablaggio è raccolto nel modulo protettivo posto al di sotto della sezione idraulica.

ByWire HUB is an integrated system for the control and management of ByWire valves by a single connector. ByWire HUB is available in three versions.

E-HUB

The valve connection to the other machine components is simplified by a single electric connector located in front of the valve. All wiring-harness is gathered inside the protection guard under the hydraulic sections.

ByWire HUB ist ein integriertes System für die Steuerung von ByWire Ventilen über einen einzigen Anschlusspunkt. ByWire HUB ist in drei Versionen erhältlich.

E-HUB

Die Verbindung des Ventils mit anderen Teilen der Maschine erfolgt durch einen Zentralstecker vor dem Ventil. Die gesamte Ventilverkabelung wird in dem Schutzgehäuse unter dem Hydraulikteil realisiert.

VALVOLE DI CONTROLLO DIREZIONALE MODULARI BYWIRE HUB BYWIRE HUB MODULAR DIRECTIONAL CONTROL VALVES BYWIRE HUB MODULARE STEUERGERÄTE

BW I-HUB BW I-HUB PLUS

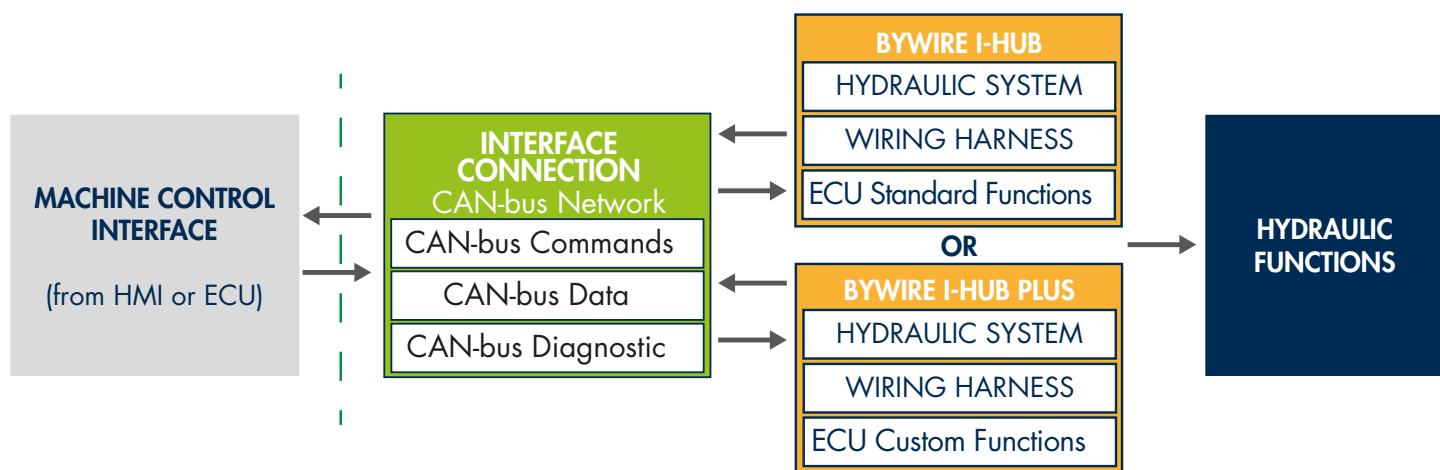
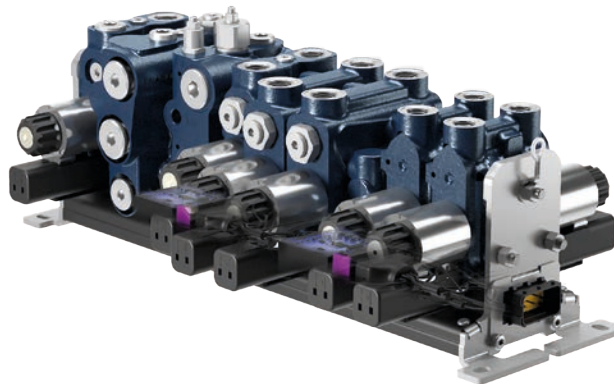
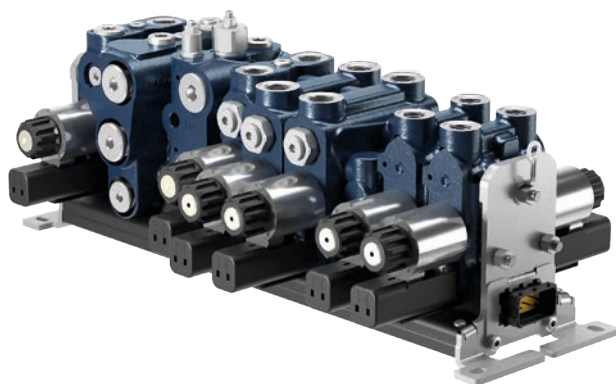
PORTATA
FLOW
DURCHFLUSS

from 20 l/min to 140 l/min

PRESSIONE
PRESSURE
DRUCK

up to 300 bar

CABLAGGIO INTEGRATO + ECU
WIRING HARNESS + ECU
INTEGRIERTE VERKABELUNG + ECU



I-HUB

Oltre al cablaggio raccolto e semplificato in un unico connettore, I-HUB integra nel modulo protettivo anche una ECU dotata di una logica di controllo standard.

I-HUB consente lo scambio di dati, comandi e segnali con tutti gli altri componenti della macchina tramite linea CAN-bus con rete a protocollo standardizzato SAE J1939.

I-HUB Plus

Ha tutte le caratteristiche I-HUB, ma ha una logica di controllo personalizzata. Il software dedicato può conoscere lo stato del circuito idraulico, eseguire regolazioni e gestire le necessità di manutenzione sulla base dei dati forniti dai sensori interni, dall'elaborazione della CPU e dalla simulazione del sistema idraulico.

I-HUB

In addition to a guided wiring harness simplified in a single connector, I-HUB integrates in the protection guard also an ECU with a standard control logic.

I-HUB allows data interchange, controls and feedback signal with the other machine components by a CAN-bus line with standard SAE J1939 protocol.

I-HUB Plus

has all the characteristics of I-HUB but bring a taylor made control strategy. The specific software knows the hydraulic circuit status, execute function adjustments and manage service needs based on data sent by internal sensors, CPU alghorithm and by hydraulic system simulation.

I-HUB

Außer dem Kabelbaum und Zentralstecker ist in dem Schutzgehäuse auch ein oder mehrere ECU mit einer Standardsteuerungslogik eingebaut. Der I-HUB ermöglicht den Datenaustausch, die Steuerung und die Rückmeldung mit den anderen Maschinenkomponenten über eine CAN-bus-Leitung mit Standardprotokoll SAE J1939.

I-HUB Plus

hat alle Eigenschaften vom I-HUB, bietet aber eine maßgeschneiderte Kontrollstrategie. Die spezielle Software kennt den Status des Hydraulikkreises, führt Funktionsanpassungen durch und verwaltet den Servicebedarf auf der Grundlage der von den internen Sensoren, dem CPU-Algorithmus und der Simulation des Hydrauliksystems gesendeten Daten.

RH



VALVE FOR CYLINDER ACTUATOR

	FLOW	PRESSURE
RHDE03	up to 30 l/min	up to 250 bar
RHDE05	up to 50 l/min	up to 250 bar
RHDE10	up to 90 l/min	up to 250 bar

VALVE FOR GEAR MOTOR ACTUATOR

	FLOW	PRESSURE
RHMA03	up to 35 l/min	up to 250 bar
RHMA05	up to 60 l/min	up to 250 bar
RHMG05	up to 60 l/min	up to 250 bar

VALVE FOR AXIAL PISTONS MOTOR ACTUATOR

	FLOW	PRESSURE
RHMP05	up to 60 l/min	up to 250 bar
RHMP10	up to 120 l/min	up to 250 bar

VALVE FOR BENT AXIS MOTOR ACTUATOR

	FLOW	PRESSURE
RHMB05	up to 60 l/min	up to 250 bar

VALVE FOR GEROTOR MOTOR ACTUATOR

	FLOW	PRESSURE
RHPY03	up to 35 l/min	up to 250 bar
RHPY05	up to 60 l/min	up to 250 bar
RHRY03	up to 35 l/min	up to 250 bar
RHRY05	up to 60 l/min	up to 250 bar

VALVE FOR GEROLLER MOTOR ACTUATOR

	FLOW	PRESSURE
RH3Y03	up to 35 l/min	up to 250 bar
RH3Y05	up to 60 l/min	up to 250 bar

VALVE FOR GEAR PUMP

	FLOW	PRESSURE
RHPA03	up to 30 l/min	up to 250 bar
RHPA05	up to 60 l/min	up to 250 bar
RHPG05	up to 60 l/min	up to 250 bar

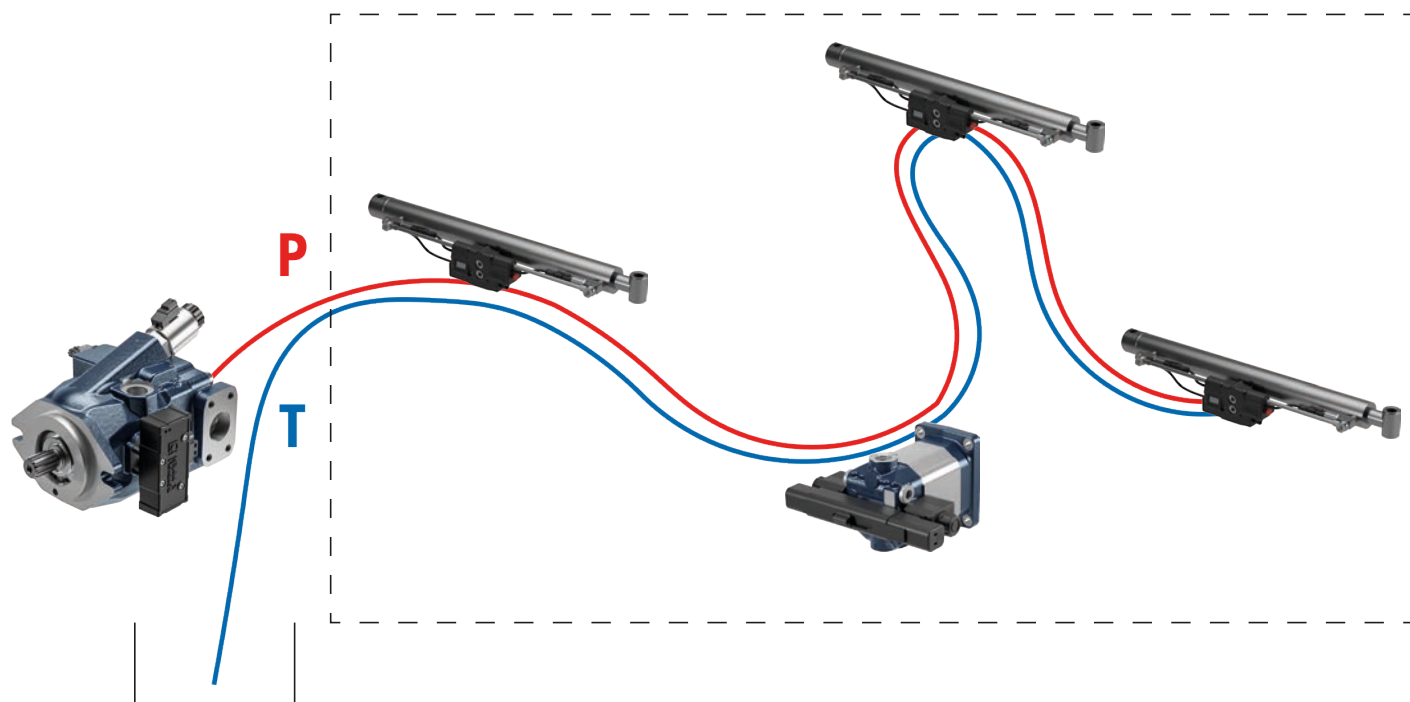
VALVE FOR AXIAL PISTON PUMP

	FLOW	PRESSURE
RHPP10	up to 120 l/min	up to 250 bar

VALVE FOR BENT AXIS PUMP

	FLOW	PRESSURE
RHPB05	up to 60 l/min	up to 250 bar

SISTEMA HYDRAULIC-RAIL HYDRAULIC-RAIL SYSTEM HYDRAULIC-RAIL SYSTEM



CARATTERISTICHE

Nel circuito idraulico delle macchine tradizionali tutte le connessioni idrauliche dirette agli attuatori partono da un collettore centrale.

Il sistema Hydraulic-Rail prevede un layout che condivide una linea di alimentazione comune (P-T o P-T-LS) tra pompe e attuatori posizionati in diversi punti della macchina.

Con questo sistema la valvola di controllo direzionale e le relative opzioni ausiliarie sono direttamente integrate su un'ampia gamma di attuatori. Il sistema interfaccia anche pompe a ingranaggi e a pistoni assiali a cilindrata fissa dotate di un sistema di controllo della pressione del flusso.

Questa logica consente di semplificare i collegamenti idraulici minimizzando la lunghezza e il numero di tubi e riducendo di conseguenza la circolazione dell'olio nella macchina (meno olio, migliore gestione).

Grazie alla sua scalabilità e modularità, il sistema Hydraulic-Rail offre grande flessibilità durante le fasi di sviluppo e una più semplice personalizzazione della macchina nella progettazione del sistema.

I controlli possono essere realizzati per le specifiche esigenze di circuito sulla base delle diverse piattaforme tipiche del sistema ByWire (piattaforme OC open center, LS Load sensing, HL Hybrid Load Sensing e EL Electronic Load Sensing) in base alle strategie di efficienza energetica scelte.

Sono disponibili in versione E-HUB, IHUB e IHUB Plus. I singoli attuatori possono integrare per il loro controllo le tre versioni HUB Bondioli & Pavesi. Connessione semplificata E-HUB con connettore singolo, IHUB nella rete CAN bus e IHUB Plus nella rete CAN bus e strategia di controllo integrata.

KEY FEATURES

Traditional machine hydraulic circuit has a central manifold and all hydraulic connections direct to actuators departing from it.

The Hydraulic-Rail system provides a layout that shares a common power line (P-T or P-T-LS) between pumps and actuators located in different points of the machine.

With this system the directional control valve and related auxiliary options are directly integrated on a wide range of actuators. The system also interfaces fixed displacement gear and piston pumps equipped with a flow pressure control system.

This concept allows to simplify the hydraulic connections by minimizing length and number of pipes and consequently reducing the oil circulation in the machine (less oil resources).

Thanks to his scalability and modularity, the Hydraulic-Rail system offers great flexibility during the development phases and easier machine customizations in system's design.

The controls can be arranged according to specific circuit needs based on different platforms typical of the ByWire system (OC open center platforms, LS Load sensing, HL Hybrid Load Sensing and EL Electronic Load Sensing) according to the energy efficiency strategies chosen.

They are available in E-HUB, IHUB and IHUB Plus version. The individual actuators can integrate the three Bondioli & Pavesi HUB versions for their control. E-HUB simplified connection with single connector, IHUB in CAN bus network and IHUB Plus in CAN bus network and integrated control strategy.

HAUPTEIGENSCHAFTEN

Im Hydraulikkreislauf herkömmlicher Maschinen gehen alle hydraulischen Leitungen zu den Stellgliedern von einem zentralen Ventilblock aus. Das Hydraulic-Rail-System bietet ein Layout, das eine gemeinsame Versorgungsleitung (P-T oder P-T-LS) zwischen Pumpen und Stellantrieben an verschiedenen Stellen der Maschine verwendet.

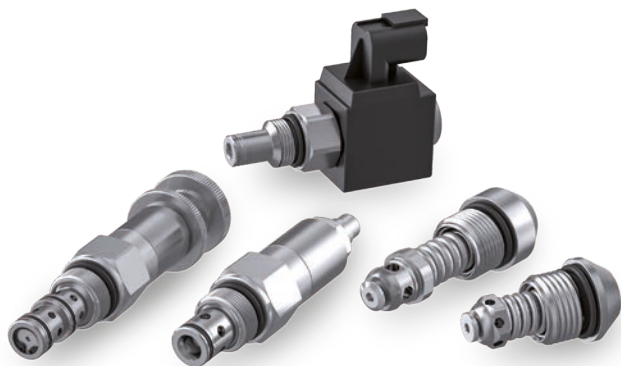
Mit diesem System werden das Wegeventil und seine Zusatzoptionen (Sekundärventile) direkt in eine breite Palette von Stellantrieben integriert. Das System bietet auch die Möglichkeit, Zahnrad- und Axialkolbenpumpen mit fester Verdrängung zu integrieren, die mit einer Konstantdruckregelung ausgestattet sind. Diese Logik vereinfacht die hydraulischen Verbindungen, indem sie die Länge und Anzahl der Schläuche minimiert und folglich den Ölkreislauf in der Maschine vereinfacht (weniger Öl, bessere Handhabung). Dank seiner Skalierbarkeit und Modularität bietet das Hydraulic-Rail-System eine große Flexibilität während der Entwicklungsphasen und eine einfachere Anpassung der Maschine an das Systemdesign.

Die Steuerungen können auf der Grundlage der verschiedenen Plattformen, die für das ByWire System typisch sind (OC open center, LS Load Sensing, HL Hybrid Load Sensing und EL Electronic Load Sensing), entsprechend den gewählten Energieeffizienzstrategien für spezifische Schaltungsanforderungen realisiert werden.

Sie sind in den Versionen E-HUB, IHUB und IHUB Plus erhältlich. Einzelne Stellantriebe können jede der drei Bondioli & Pavesi HUB-Versionen für ihre Steuerung integrieren: Vereinfachter Anschluss E-HUB mit Einzelstecker, IHUB im CAN-Bus-Netz und IHUB Plus im CAN-Bus-Netz und integrierter Steuerungsstrategie.

VALVOLE A CARTUCCIA CARTRIDGE VALVES CARTRIDGEVENTILE

CV



VALVOLE DIREZIONALI DIRECTIONAL VALVES WEGEVENTILE

PORTATA
FLOW
DURCHFLOß

from **20 l/min** to **45 l/min**

PRESSIONE
PRESSURE
DRUCK

up to **250 bar**

VALVOLE CONTROLLO PRESSIONE PRESSURE CONTROL VALVES DRUCKVENTILE

PORTATA
FLOW
DURCHFLOß

from **25 l/min** to **250 l/min**

PRESSIONE
PRESSURE
DRUCK

up to **420 bar**

VALVOLE CONTROLLO DI FLUSSO FLOW CONTROL VALVES STROMREGELVENTILE

PORTATA
FLOW
DURCHFLOß

from **20 l/min** to **90 l/min**

PRESSIONE
PRESSURE
DRUCK

up to **250 bar**

ELETTROVALVOLE SOLENOID OPERATED VALVES ELEKTROVENTILE

PORTATA
FLOW
DURCHFLOß

from **1,5 l/min** to **80 l/min**

PRESSIONE
PRESSURE
DRUCK

up to **350 bar**

APPLICAZIONI

Le valvole a cartuccia sono utilizzate in una vasta gamma di applicazioni in agricoltura, nelle attrezzature per l'igiene urbana e nelle macchine per costruzione e da sollevamento. Le cartucce possono essere integrate in blocchi personalizzati studiati per specifiche funzioni.

APPLICATIONS

Cartridge valves are used in a wide range of applications such as agriculture, municipal, material handling and construction. The cartridges can be integrated in a customized block designed for specific function.

ANWENDUNGEN

Cartridge-Ventile werden in einem sehr weiten Bereich von Land- und Baumaschinen wie auch Kommunalfahrzeuge und Material handling eingesetzt. Die Einschraubventile können in kundenspezifischen Blöcken eingesetzt werden, wo der Konstrukteur verschiedene Ventile kombinieren kann, um eine spezifische Maschinenfunktion zu erzielen.

CARATTERISTICHE

Le valvole a cartuccia sono progettate con cavità standard C 9/16-18 UNF, 3/4-14 UNF, 7/8-14 UNF and 1-1/16 -12 UNF. È disponibile una serie di valvole a cartuccia con cavità speciali. Soluzioni personalizzate possono essere sviluppate a richiesta.

KEY FEATURES

Cartridge valves are designed based on standard cavity as such 9/16-18 UNF, 3/4-14 UNF, 7/8-14 UNF and 1-1/16 -12 UNF. A series of special cavity cartridges are available, customized solution can be developed on request.

HAUPT-EIGENSCHAFTEN

Die Einschraubventile sind mit genormten Einbaubohrungen wie 9/16-18 UNF, 3/4-14 UNF, 7/8-14 UNF and 1-1/16 -12 UNF entwickelt worden. Es sind auch Ventile mit speziellen Einbaubohrungen vorhanden, kundenspezifische Lösungen können in Zusammenarbeit mit den Kunden entwickelt werden.

CIRCUITI IDRAULICI INTEGRATI E VALVOLE IN LINEA

HYDRAULIC INTEGRATED CIRCUIT AND INLINE VALVES

INTEGRIERTE HYDRAULIKSYSTEME UND LEITUNGSEINBAU-VENTILE



CIRCUITI IDRAULICI INTEGRATI HYDRAULIC INTEGRATED CIRCUITS INTEGRIERTE HYDRAULIKSYSTEME

PORTATA
FLOW
DURCHFLUSS

up to **200 l/min**

PRESSIONE
PRESSURE
DRUCK

up to **350 bar**



VALVOLE MONTATE IN LINEA INLINE FITTED VALVES LEITUNGSEINBAU-VENTILE

PORTATA
FLOW
DURCHFLUSS

from **20 l/min** to **150 l/min**

PRESSIONE
PRESSURE
DRUCK

up to **250 bar**

APPLICAZIONI

I circuiti idraulici integrati sono composti da un blocco lavorato e da valvole a cartuccia. Ogni insieme realizza un circuito specificamente progettato per soddisfare le esigenze del cliente.

Le valvole in linea sono utilizzate in una vasta gamma di applicazioni in agricoltura, nelle attrezzature per l'igiene urbana e nelle macchine per costruzione e da sollevamento.

APPLICATIONS

The Hydraulic Integrated Circuits are composed by machined block and cartridge valves. Every HIC is designed in order to satisfy client requirements.

Inline valves are used in a wide range of applications such as agriculture, municipal, material handling and construction.

ANWENDUNGEN

Cartridgeventilblöcke steuern kundenspezifische Maschinenfunktionen in Kompaktbauweise.

Leitungseinbauventile werden in einem sehr weiten Anwendungsfeld von Land- und Baumaschinen, wie auch Kommunalfahrzeuge und Material handling eingesetzt.

CARATTERISTICHE

I circuiti idraulici integrati sono sviluppati con particolare riguardo all'efficienza energetica e al contenimento del peso e delle dimensioni. La possibilità di concentrare in un unico blocco più funzioni della macchina consente di ridurre il numero di raccordi e tubi nell'impianto ottimizzando spazi e tempi di montaggio.

Sono disponibili valvole in linea unidirezionali, di blocco, di massima pressione, regolatrici di flusso e di fine corsa.

KEY FEATURES

The Hydraulic Integrated Circuits are designed focusing on Energy Efficiency and reduction of weights and dimensions.

The integration of many functions into an all-in-one component reduce couplings, pipelines and hoses with a huge save of space and assembly time.

Inline valves are available as check, cross check, relief, flow regulator and limit switch.

HAUPTEIGENSCHAFTEN

Bei der Entwicklung von integrierten Hydrauliksystemen liegt der Fokus auf Energieeffizienz sowie Gewichtsminimierung und Kompaktheit.

Als Leitungseinbauventile stehen zur Verfügung: Rückschlagventile, einfache und doppelt entsperbare Rückschlagventile, Druckbegrenzungsventile, Stromregelventile und Endabschaltventile.