

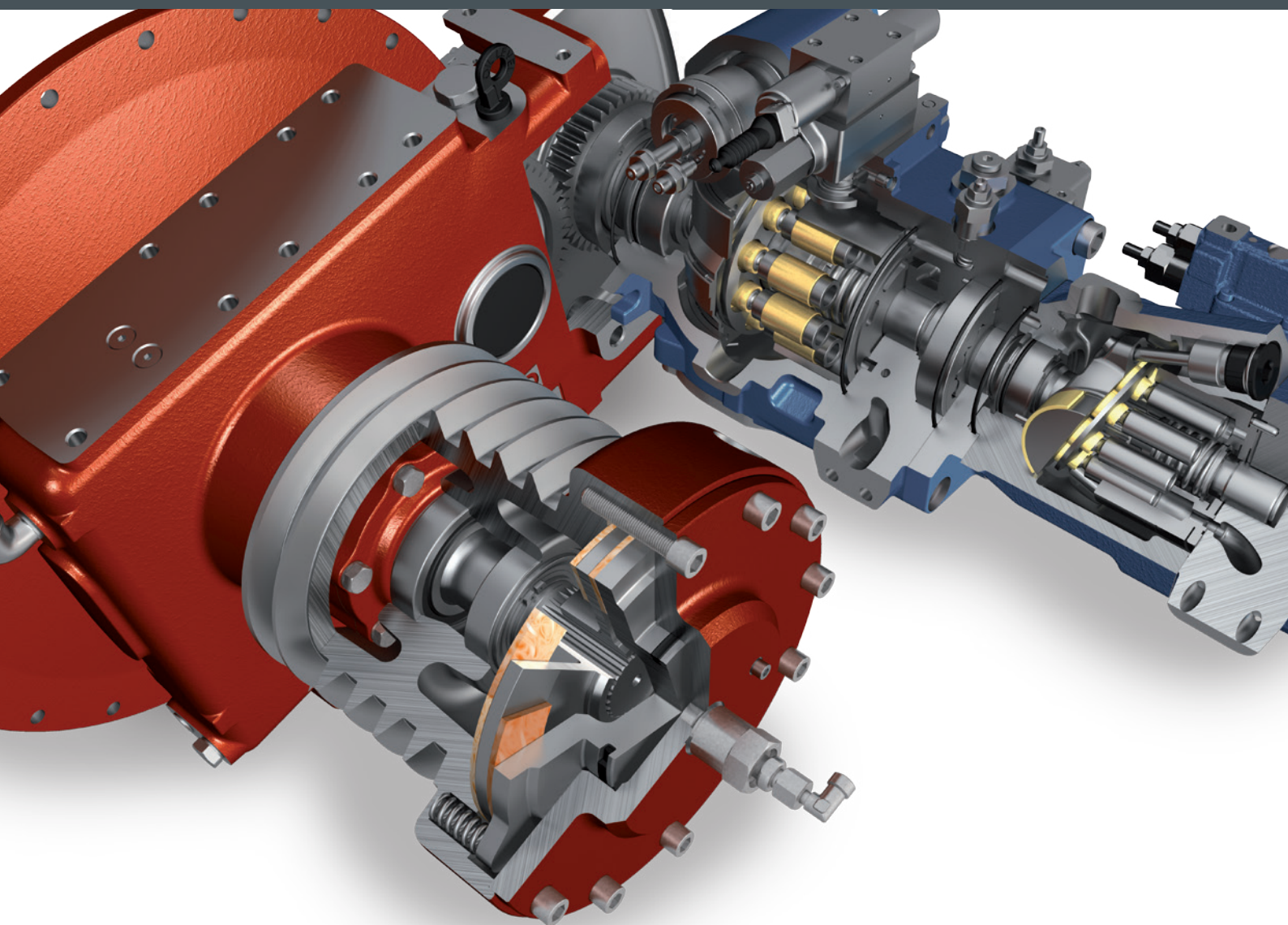
YOUR RACE YOUR TEAM



**BONDIOLI
& PAVESI**



Professionals in motion



در شرکت بُندیولی و پاوِزی همواره یک گرایش و علاقهٔ بزرگ پرورش می‌یابد: انتقال قدرت. شرکت بُندیولی و پاوِزی هر روزه، در سراسر دنیا محصولات در زمینه حرکت، از ماشین‌آلات کشاورزی گرفته تا ماشین‌آلات متحرک، از انتقال مکانیکی گرفته تا قطعات اولتودینامیکی و الکترونیکی، خط یک‌پارچه‌ای از محصولات را طراحی کرده و می‌سازد تا به نیازهای مشتریان خود پاسخ دهد. نقطه قوت، ساختار جهانی شرکت است که به مؤسسات تولیدی و شرکت‌های تجاری تقسیم شده است. هر یک از مؤسسات تولیدی برای یک محصول ویژه تخصصی شده است که در عرضهٔ کلی گروه ادغام می‌گردد. از سوی دیگر پشتیبانی فنی-تجاری توسط شرکت‌های تجاری فعال در کشورهای اصلی تولیدکنندهٔ ماشین‌آلات و شبکه‌ای مویرگی از نمایندگان مجاز و خرده‌فروشان در هر گوشه از جهان ارایه می‌شود.

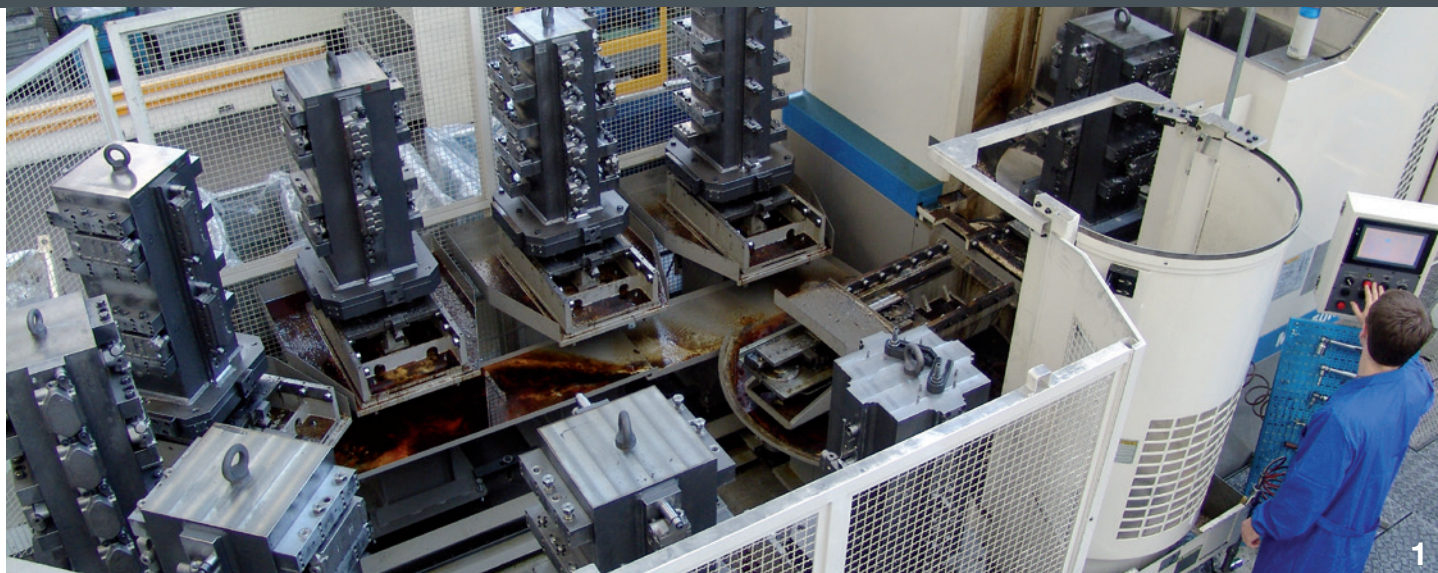
Bondioli & Pavesi has nurtured one passion from the beginning: the transmission of power. From agricultural to mobile machinery, from mechanical transmission to electronic and hydraulic components, Bondioli & Pavesi manufactures, every day and all over the world, an integrated line of products specifically designed and manufactured to meet our clients' requirements. An international structure divided into Production Companies and Commercial Companies represents our main strength. Each Production Company specializes in the production of a specific product, which completes the whole group's offer. The Commercial Technical Support is provided to the client by the Commercial Companies located respectively in the most important countries for machine manufacturing and by a worldwide network of agents and dealers.

Bei Bondioli & Pavesi pflegt man seit jeher eine einzige große Leidenschaft: Hochwertige Antriebssysteme. Von Land- bis hin zu Baumaschinen, bzw. allen Off-Road-Fahrzeugen, von Getrieben bis zu den hydraulischen und elektronischen Systemen, führt Bondioli & Pavesi täglich, weltweit, neue Antriebslösungen ein. Jeder Fertigungsstandort ist spezialisiert auf bestimmte Produktfamilien, die zu dem umfangreichen Angebot der Gruppe gehören. Den technischen Kundendienst sowie den Vertrieb führen hingegen 14 eigene Vertriebsgesellschaften durch, die in den Ländern der bedeutendsten Maschinenherstellern angesiedelt sind. Daneben sorgt ein dichtes Händlernetz für die weltweite Marktbearbeitung.

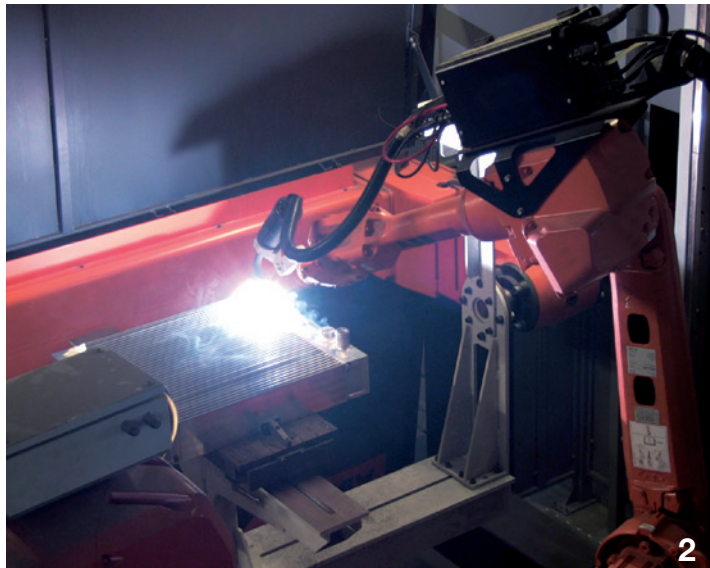
1. کار بر روی بدنه شیرهای کنترل جهت.
2. جوشکاری روباتیک مبدل‌های گرما از جنس آلومینیم.
3. کوره‌های با خلأ سطح بالا برای جوشکاری توده‌های تابش‌گر.
4. خط مونتاژ پمپ‌ها و موتورهای با پیستون محوری.
5. کار بر روی پمپ‌های با پیستون محوری.

1. Machining of directional control valve bodies.
2. Robotized welding of aluminium heat exchangers.
3. High-vacuum furnace for core welding.
4. Assembly line for axial piston pumps and motors.
5. Machining of axial piston pumps.

1. Bearbeitung von Wegeventilen.
2. Gehäuse schweißen von Aluminium-Wärmetauschern.
3. Vakuum-Öfen zum Verlöten der Strahlungskörper der Kühler.
4. Montagelinie für Axialkolbenpumpen und -motoren.
5. Bearbeitung von Axialkolbenpumpen.



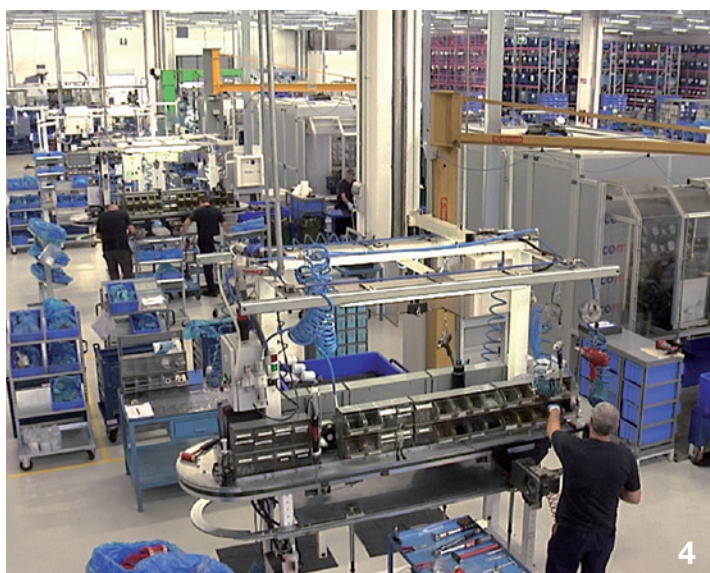
1



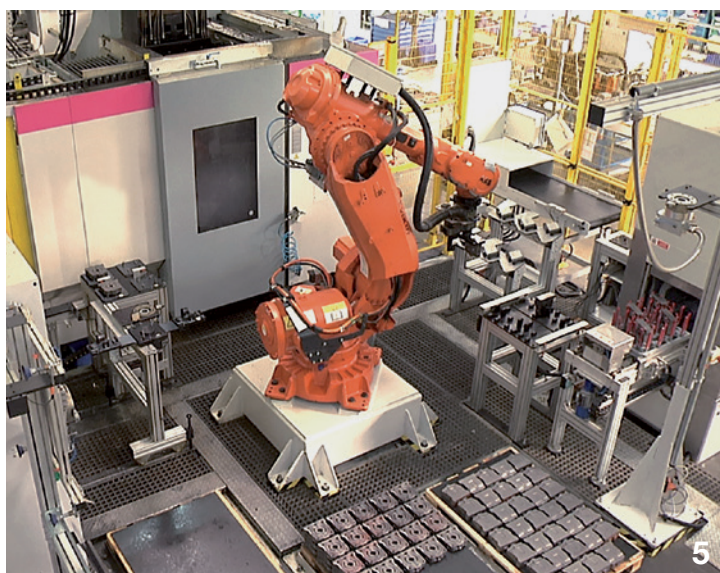
2



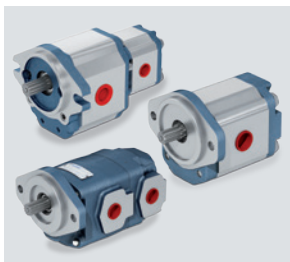
3



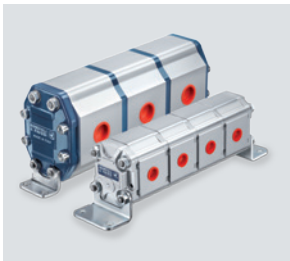
4



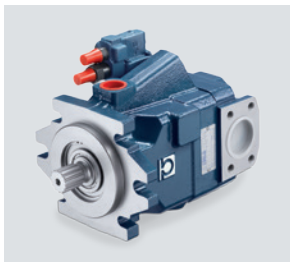
5



6 پمپ‌ها و موتورهای چرخ دنده‌ای
GEAR PUMPS AND MOTORS
ZAHNRADPUMPEN
UND -MOTOREN



9 جداسازهای جریان با بدنه آلومینیومی
FLOW DIVIDERS
ALUMINIUM BODY
MENGEATEILER
ALUMINIUM GEHÄUSE



10 پمپ‌های با پیستون محوری ویژه مدار باز
OPEN CIRCUIT AXIAL PISTON
PUMPS
AXIALKOLBENPUMPEN FÜR
DEN OFFENEN KREISLAUF



11 پمپ‌های با پیستون محوری ویژه مدار بسته
CLOSED CIRCUIT AXIAL
PISTON PUMPS
AXIALKOLBENPUMPEN
FÜR DEN
GESCHLOSSENEN KREISLAUF



12 موتورهای با پیستون محوری با حجم سیلندر ثابت
FIXED DISPLACEMENT
AXIAL PISTON MOTORS
KONSTANT-
AXIALKOLBENMOTOREN



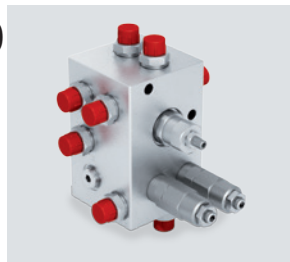
13 موتورهای با پیستون محوری با حجم سیلندر متغیر
VARIABLE DISPLACEMENT
AXIAL PISTON MOTORS
AXIALKOLBENVERSTELLMOTOREN



14 پمپ‌ها و موتورهای با پیستون محوری با حجم سیلندر ثابت و با محور مایل
BENT AXIS FIXED
DISPLACEMENT AXIAL PISTON
PUMPS AND MOTORS
SCHRÄGACHSEN-
AXIALKOLBENKONSTANTPUMPEN
UND -MOTOREN



15 موتورهای با پیستون محوری با حجم سیلندر متغیر و با محور مایل
BENT AXIS VARIABLE
DISPLACEMENT AXIAL PISTON
MOTORS
SCHRÄGACHSEN-
AXIALKOLBENVERSTELLMOTOREN



16 مدارهای مجتمع هیدرولیکی
HYDRAULIC INTEGRATED
CIRCUIT
INTEGRIERTE
HYDRAULIKSYSTEME



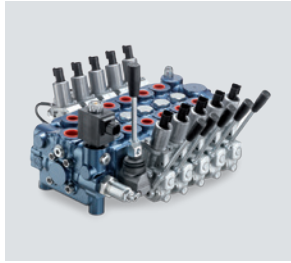
17 شیرهای کارتریج‌دار و شیرهای برخط
CARTRIDGE VALVES AND
INLINE VALVES
CARTRIDGEVENTILE UND
LEITUNGSEINBAU-VENTILE



18 شیرهای کنترل جهت یک‌تکه
MONOBLOCK DIRECTIONAL
CONTROL VALVES
MONOBLOCK-STEUERGERÄTE



19 سیستم‌های کنترل برای پره‌های جلویی
CONTROL SYSTEMS FOR
FRONT LOADER
STEUERUNGSSYSTEME FÜR
FRONTLADER



شیرهای کنترل جهت چندتکه 20

MODULAR DIRECTIONAL
CONTROL VALVES

STEUERGERÄTE IN
SANDWICHBAUWEISE



واحدهای الکترونیکی کنترل 28

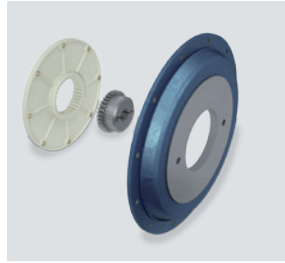
ELECTRONIC CONTROL UNITS
MICROCONTROLLER



شیرهای کنترل جهت چندتکه برای تراکتورها 21

MODULAR DIRECTIONAL
CONTROL VALVES
FOR TRACTOR

STEUERGERÄTE IN
SANDWICHBAUWEISE FÜR
TRAKTOREN



سیستمهای کوپلینگ 30

COUPLING SYSTEMS
KUPPLUNGSSYSTEME



شیرهای کنترل جهت مدولار BYWIRE 22

BYWIRE MODULAR
DIRECTIONAL CONTROL
VALVES

BYWIRE MODULARE
STEUERGERÄTE



جعبه دندههای با محورهای موازی 31

PARALLEL SHAFT GEARBOXES

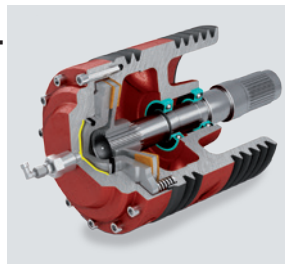
STIRNRADGETRIEBE MIT
PARALLELEN WELLEN



سروکنترلرهای هیدرولیکی الکترونیکی و واحد تغذیه 24

HYDRAULIC AND ELECTRIC
SERVOCONTROLS AND
FEEDING UNIT

HYDRAULISCHE UND
ELEKTRISCHE
SERVOSTEUERUNGEN UND
STEUERÖLVERSORGUNG



ترمزهای چنددیسکی با فرمان هیدرولیکی 32

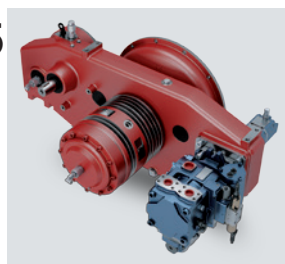
MULTIDISC CLUTCHES WITH
HYDRAULIC CONTROL

HYDRAULISCH BETÄTIGTE
MEHRSCHEIBEN-
REIBKUPPLUNGEN



مبدل های گرما 25

HEAT EXCHANGERS
WÄRMETAUSCHER



جفت کننده های ویژه 33

SPECIAL PUMP DRIVES

KUNDENSPEZIFISCHE
PUMPENVERTEILERGETRIEBE



سیستم های فن درایو 27

FAN DRIVE SYSTEMS

LÜFTER-STEUERUNGSSYSTEME
FAN DRIVE



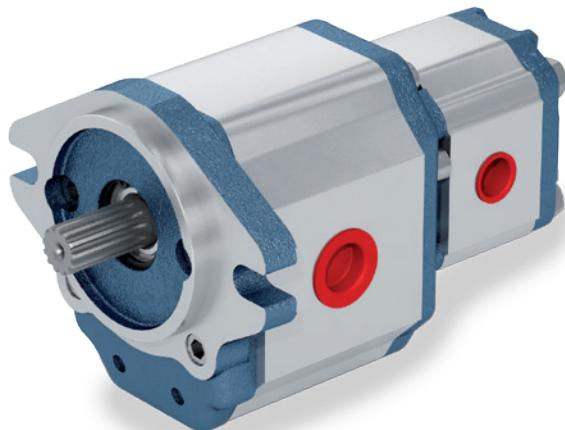
جعبه دنده های ویژه 34

SPECIAL APPLICATIONS
GEARBOXES

KUNDENSPEZIFISCHE GETRIEBE

پمپ‌ها و موتورهای چرخ دنده‌ای - بدنه آلومینیومی GEAR PUMPS AND MOTORS - ALUMINIUM BODY ZAHNRADPUMPEN UND -MOTOREN - ALUMINIUM GEHÄUSE

HPL



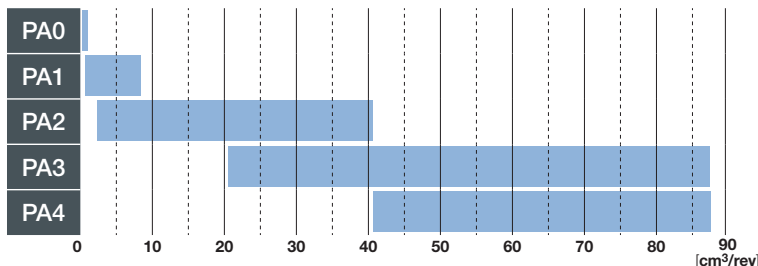
پمپ‌ها - PUMPS - PUMPEN

حجم سیلندر
DISPLACEMENT
VOLUMEN

from 0,19 cm³/rev to 88 cm³/rev

فشار
PRESSURE
DRUCK

up to 310 bar



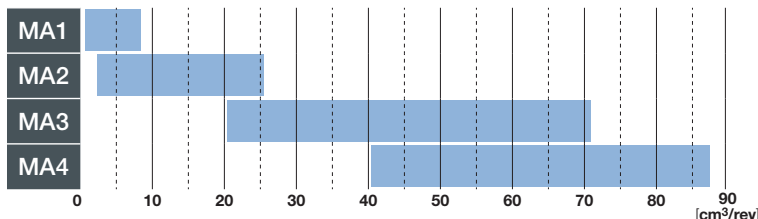
موتورها - MOTORS - MOTOREN

حجم سیلندر
DISPLACEMENT
VOLUMEN

from 1,9 cm³/rev to 88 cm³/rev

فشار
PRESSURE
DRUCK

up to 310 bar



موارد کاربرد APPLICATIONS ANWENDUNGEN

به یمن استحکام ساختاری و قیمت مناسب، پمپ‌ها و موتورهای چرخ دنده‌ای از جنس آلومینیوم از جمله پرکاربردترین قطعات در زمینه موارد کاربرد اولئودینامیکی هستند. پمپ‌های چرخ دنده‌ای برای به کار انداختن سیلندرها و اولئودینامیکی، موتورهای هیدرولیکی و سیستم‌های فرمان هیدرولیکی در ماشین‌آلات متحرک کشاورزی، راه‌سازی و ساختمانی به کار می‌روند. علاوه بر این در بخش صنعت نیز به‌طور گسترده مورد استفاده قرار می‌گیرند. موتورهای چرخ دنده‌ای برای ایجاد حرکت در تجهیزات گردان برای همان بخش‌های کاری مورد استفاده قرار می‌گیرند.

مشخصات KEY FEATURES HAUPTEIGENSCHAFTEN

کارکردی و چندکاربردی. طیف گسترده‌ای است و با منطق مدولار طراحی شده تا محصول را طبق نیازهای کاری دستگاه بیکربندی کند. امکان ساخت پمپ‌های چندگانه با ترکیب بخش‌هایی از گروهی متفاوت، خانواده‌ای متفاوت و حجم سیلندری متفاوت وجود دارد. امکان مونتاژ فلانژ آلومینیومی یا چدنی، امکان ادغام کشش تسمه یا مونتاژ پشتیبان‌های خارجی. شیرهای کنترل فشار و جهت موجود هستند.

Solidly constructed and accessibly priced, aluminium gear pumps and motors are among the components most widely utilized in the field of hydraulic applications. Gear pumps are used to operate hydraulic cylinders, hydraulic motors and hydraulic steering systems installed on mobile equipment used in the agricultural, road building and construction sectors. They are also used extensively in the industrial sector. Gear motors provide the drive for rotary implements and attachments utilized in these same areas of activity.

Functional and versatile. A wide range of units are available, featuring modular design so that the product can be configured to suit the practical requirements of the machine. Multiple pumps can be assembled by combining sections of different units, different families and different displacements. Option of selecting aluminium or cast iron flange, incorporating belt drive or fitting external mounts. Pressure and directional control valves are available.

Dank der konstruktiven Robustheit und des guten Preis/Leistungsverhältnis sind Aluminium-Zahnradpumpen und -motoren die meist verwendeten rotierenden Antriebselemente.

Zahnradpumpen werden für den Antrieb von Zylindern und Motoren, sowie für Lenksysteme von selbstfahrenden Arbeitsmaschinen verwendet. Sie sind auch im Bereich von stationären industriellen Anwendungen weit verbreitet. Zahnradmotoren sind in denselben Anwendungsbereichen bei rotierenden Antrieben im Einsatz.

Funktion und Vielseitigkeit. Das Lieferprogramm ist sehr umfangreich und wurde so in einer Systematik und verschiedenen Baureihen entworfen, um unterschiedliche Anforderungen an den Betrieb von mobilen Arbeitsmaschinen erfüllen zu können. Es können Mehrfach-Pumpen auch von unterschiedlichen Baureihen mit verschiedenen Fördervolumina kombiniert werden, ebenfalls Pumpen mit Aluminium- oder Gußgehäuse und -flansch. Es können auch lose oder integrierte Vorsatzlager für Riementreibe oder Ventile in die Enddeckel für Druck- oder Volumenstromsteuerung montiert werden.



پمپ‌ها و موتورهای چرخ دنده‌ای - بدنه چدنی GEAR PUMPS AND MOTORS - CAST IRON BODY ZAHNRADPUMPEN UND -MOTOREN - GUSS GEHÄUSE

HPG



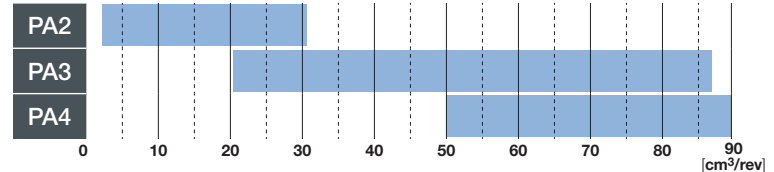
پمپ‌ها - PUMPS - PUMPEN

حجم سیلندر
DISPLACEMENT
VOLUMEN

from 4,5 cm³/rev to 90,5 cm³/rev

فشار
PRESSURE
DRUCK

up to 320 bar



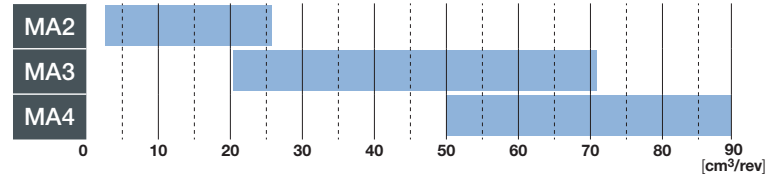
موتورها - MOTORS - MOTOREN

حجم سیلندر
DISPLACEMENT
VOLUMEN

from 4,5 cm³/rev to 90,5 cm³/rev

فشار
PRESSURE
DRUCK

up to 320 bar



موارد کاربرد APPLICATIONS ANWENDUNGEN

پمپ‌ها و موتورهای چرخ دنده‌ای چدنی در همان حیطه‌های کاربردی سری آلومینیومی به کار می‌روند اما برای به کارگیری روی ماشین‌آلات کاری متحرک با چرخه کاری سنگین برای فشار یا تنش‌های مکانیکی طراحی شده‌اند.

مشخصات KEY FEATURES HAUPTEIGENSCHAFTEN

مستحکم و قابل اعتماد. امکان ادغام کشش تسمه یا مونتاژ پشتیبان‌های خارجی. شیرهای کنترل فشار و جهت موجود هستند.

Cast iron gear pumps and motors are used in the same fields of application as aluminium body types, but designed for installation on mobile equipment intended for heavy duty operating cycles, where pressures or mechanical stresses are typically higher.

Tough and reliable. Option of incorporating belt drive or fitting external mounts. Pressure and directional control valves available.

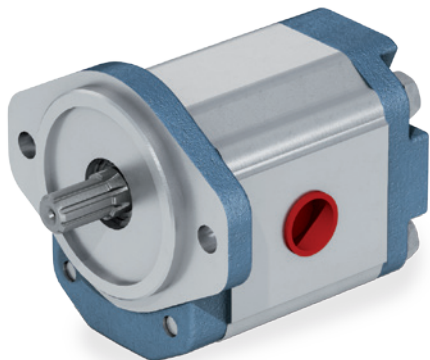
Zahnradpumpen und -motoren mit Gußgehäuse werden im selben Anwendungsbereich verwendet wie dieselben Einheiten mit Aluminiumgehäuse, wenn die Druckanforderungen höher sind oder das Lastkollektiv der Anwendung eine höhere mechanische Belastung der Zahnradmaschinen verlangt.

Robust und zuverlässig. Es besteht die Möglichkeit, integrierte oder lose Vorsatzlager zu monieren. Weiterhin sind Ventile für die Steuerung von Druck und Volumenstrom verfügbar.

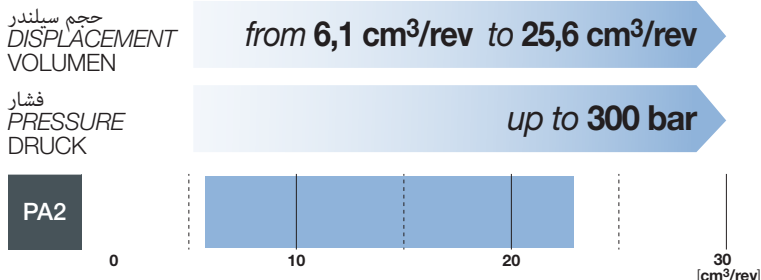


پمپ‌های چرخ دنده‌ای بی صدا SILENT GEAR PUMPS LEISE LAUFENDE ZAHNRADPUMPEN

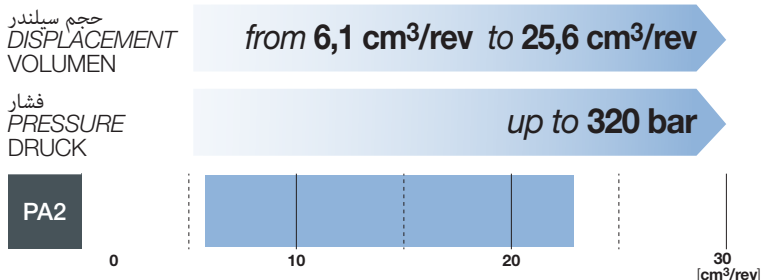
HPZ-HPX



HPZ - آلومینیومی - ALUMINIUM - ALUMINIUM



HPX - چدنی - CAST IRON - GUSS



موارد کاربرد APPLICATIONS ANWENDUNGEN

به یمن دندانه‌های مارپیچی و یک فرآیند خاص پرداخت، پمپ‌های چرخ دنده‌ای بی صدا به طور محسوسی ضریان اولترو دینامیکی جریان را کاهش می‌دهند و انتشار صدا را محو می‌کنند و بنابراین در تمام ماشین‌آلات کاری متحرک و موارد کاربرد صنعتی که در آن بهبود آسایش صوتی ضروری است، کاربرد دارند.

مشخصات KEY FEATURES HAUPTZEIGENSCHAFTEN

بی صدا و مدولار. سری بی صدا آلومینیومی و سری بی صدا چدنی با همان منطق مدولار پمپ‌های سنتی طراحی شده‌اند. بنابراین امکان ساخت پمپ‌های چندگانه با مراحل بی صدا به همراه مراحل سنتی وجود دارد و تجهیز پمپ‌های بی صدا با تمامی لوازم جانبی در دسترس برای سایر سری‌ها ممکن است. پمپ‌های بی صدا چدنی، علاوه بر مناسب بودن برای کاربردهای سنگین، عملکردهای بهتری را از نظر کاهش سرو صدای مکانیکی ارائه می‌کنند.

These gear pumps are specified with helical teeth and a special finishing process that significantly reduce hydraulic pulsation of the oil flow, resulting in lower noise levels and consequently recommending them as the best option for all mobile equipment and industrial applications where superior acoustic comfort is a requirement.

Durch die Schrägverzahnung und einen besonderen Feinbearbeitungsprozess wird die Druck-Pulsation bei den leise laufenden Zahnradpumpen wesentlich verringert, was zu einer erheblichen Reduzierung der Schallemission führt. Sie kommen daher in allen möglichen Maschinen zum Einsatz, wo eine geringe Schallemission gefordert sind.

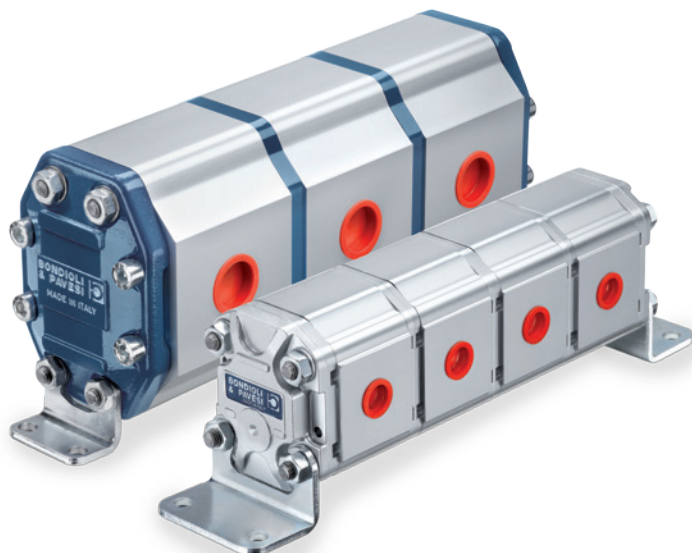
Quiet-running and modular. Aluminium and cast iron components of the silent series are designed applying the same modular logic as adopted for conventional pumps. Accordingly, multiple pumps can be assembled using silent stages together with conventional stages, and silent pumps can also be equipped with all the accessories available for other series. Silent pumps with cast iron body, besides being suitable for heavy duty applications, also offer better performance in terms of mechanical noise reduction.

Die leise laufenden Zahnradpumpen in Aluminium und Grauguß sind nach denselben Baureihen und Fördervolumina konzipiert, wie die Standard-Zahnradpumpen. Daher können beide Bauarten bei Mehrfachpumpen miteinander kombiniert und das gleiche Zubehör wie bei den Standard-zahnradpumpen verwendet werden. Neben der Möglichkeit des Einsatzes bei härteren Betriebsbedingungen bieten Gußpumpen noch eine weitere Reduzierung der Geräuschemission gegenüber Zahnradpumpen mit Aluminium-Gehäuse.



جدا سازهای جریان - بدنه آلومینیومی FLOW DIVIDERS - ALUMINIUM BODY MENGENTEILER - ALUMINIUM GEHÄUSE

HPLDF

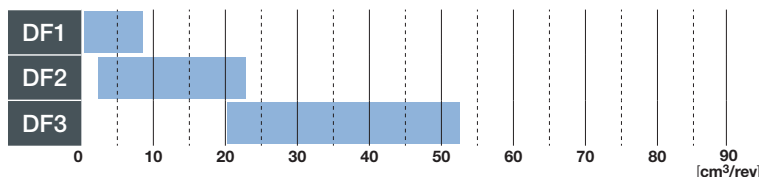


حجم سیلندر
DISPLACEMENT
VOLUMEN

from 1,9 cm³/rev to 50,5 cm³/rev

فشار
PRESSURE
DRUCK

up to 240 bar



موارد کاربرد APPLICATIONS ANWENDUNGEN

جدا سازهای جریان به عنوان برابرکننده های جریان (حجم سیلندر یکسان برای هر بخش)، به عنوان جدا سازهای جریان (حجم سیلندرها متفاوت برای هر بخش) و به عنوان تشدیدکننده فشار (اتصال یک بخش با تخلیه) به کار می روند. موارد کاربرد خاص جدا سازهای جریان، هماهنگ سازی مصارف مختلف، موتورهای و سیلندرها، در ماشین آلات کاری متحرک کشاورزی و هماهنگ سازی سیلندرها تثبیت کننده در ماشین آلات ساختمانی هستند. سایر موارد کاربرد خاص، سکوها و پل های بلند کردن، پرس های خم کننده هیدرولیکی، بلند کردن کانتینرهای جداشونده از تریلی، تأسیسات روغن کاری، ماشین آلات فراوری چوب، انتقال واگن های قابل حرکت توسط موتورهای و سیلندرها هیدرولیکی هستند.

Flow dividers are used as flow equalizers (same displacement in each section), as flow dividers (different displacements in single sections) and as pressure intensifiers (connected to an outlet section). Typical applications for flow dividers are the synchronization of different services, motors and cylinders in mobile agricultural machinery, and the synchronization of stabilizers in construction machinery. Other typical applications are lift platforms and bridges, hydraulic bending brakes, shipping container lifts, lubrication systems, woodworking machinery, and travel motion of trolleys driven by hydraulic motors or cylinders.

Stromteiler werden verwendet, um den Ölstrom lastunabhängig im Verhältnis der einzelnen Stufen zueinander aufzuteilen. Das Teilungsverhältnis ist immer entsprechend der einzelnen Stufen zueinander. Zahnrad-Stromteiler können auch als Druckübersetzer eingesetzt werden, indem man eine Stufe zum Tank entlastet. Stromteiler werden häufig zur Synchronisierung der Bewegung von Motoren oder Zylindern auf mobilen land- und bauwirtschaftlichen Arbeitsmaschinen, z.B. beim Aus- und Einfahren von Abstützungen eingesetzt. Andere typische Anwendungsfelder sind Arbeitsbühnen, Hubbühnen, hydraulische Biegepressen, Container-Kippvorrichtungen, Holzbearbeitungsmaschinen, Ölschmierkreisläufe, etc.

مشخصات KEY FEATURES HAUPTEIGENSCHAFTEN

بسیار قابل اعتماد و مدولار. جدا سازهای جریان با بخش ها و درپوش های سری آلومینیومی ساخته می شوند. می توانند با شیرهای کنترل فشار تکمیل شوند و با ترکیب هایی از ۲ تا ۶ بخش قابل پیکربندی هستند.

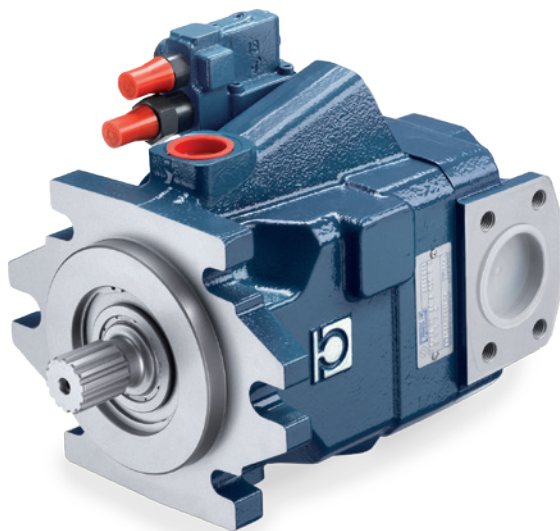
Highly reliable and modular. Flow dividers are assembled using sections and covers of the aluminium body series. They can incorporate pressure control valves and are configurable in combinations with from 2 to 6 sections.

Sie sind hoch zuverlässig und modular. Die Mengenteiler werden mit Sektionen und Abdeckungen der Serie aus Aluminium realisiert. Sie sind für die Integration mit Druckbegrenzungsventilen ausgelegt und für aus 2 bis 6 Sektionen bestehende Kombinationen konfigurierbar.



پمپ‌های با پیستون محوری ویژه مدار باز OPEN CIRCUIT AXIAL PISTON PUMPS AXIALKOLBENPUMPEN FÜR DEN OFFENEN KREISLAUF

HMA-HPA



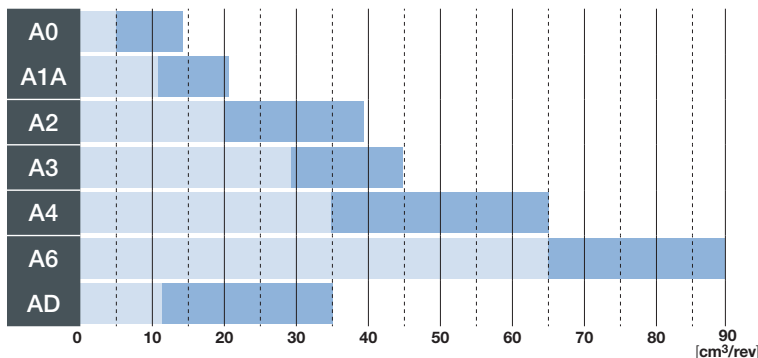
حجم سیلندر متغیر VARIABLE DISPLACEMENT VARIABLES SCHLUCKVOLUMEN

حداکثر حجم سیلندر
MAX DISPLACEMENT
MAX VOLUMEN

from 10,1 cm³/rev to 90 cm³/rev

فشار
PRESSURE
DRUCK

up to 350 bar



موارد کاربرد APPLICATIONS ANWENDUNGEN

پمپ‌های با پیستون محوری ویژه مدار باز برای به کارانداختن سرویس‌ها (موتورها و سیلندرها) و سیلندرها (اولئودینامیکی) روی ماشین‌آلات کاری کشاورزی، ساختمانی، مخصوص بلندکردن و مخصوص نظافت به کار گرفته می‌شوند.

Open circuit axial piston pumps are used to operate services (hydraulic motors and cylinders) on mobile agricultural and construction machinery, also for lifting and for cleaning applications

Axialkolbenpumpen im offenen Kreislauf werden eingesetzt für den Antrieb von den Arbeitsgeräten mittels ölhydraulischer Zylinder oder motoren auf mobilen Land- und Baumaschinen, Staplern oder Kehrmaschinen

مشخصات KEY FEATURES HAUPTEIGENSCHAFTEN

وسعت طیف، چندجزئی بودن و کنترل‌ها. پمپ‌های با مدار باز با کنترل‌هایی با منطق Load Sensing هیدرولیکی، Sensing الکترونیکی، با کنترل‌های با فشار ثابت و برای برخی موارد کاربرد با فرمان با قدرت ثابت موجود هستند. همه پمپ‌ها امکان تجهیز شدن با حسگرهای فشار و حسگرهای شیب زاویه صفحه سیلندرها را دارند. این طیف امکان ساخت پمپ‌های چندگانه با پمپ‌های با پیستون محوری با ابعاد مختلف و با پمپ‌های چرخ دنده‌ای را فراهم می‌کند.

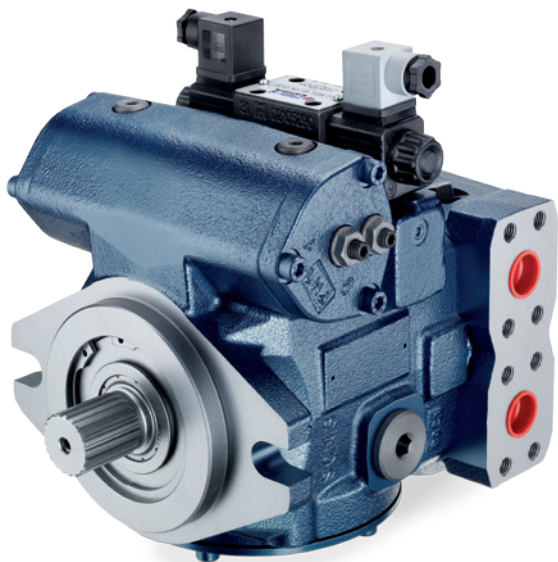
Wide range of units, modular solutions and controls. Open circuit pumps are available with various control logic options: hydraulic load sensing, electronic load sensing, constant pressure, and for certain applications, constant power. All pumps can be equipped with pressure sensors and with swash plate angle sensors. An extensive product range affords the facility of assembling multiple units with axial piston pumps of different sizes, and with gear pumps.

Umfangreiches Regler-Programm und Kombinationsmöglichkeiten. Die Pumpen im offenen Kreislauf können mit hydraulischem oder elektronischen Load-Sensing-Regler, Konstant-Druckregler und in einigen Baureihen auch mit Konstant-Momenten-Regler ausgerüstet werden. Alle Pumpen können mit Druck- und Schwenkwinkel-Sensoren ausgestattet werden. Das Lieferprogramm erlaubt es, verschiedene Baureihen und -größen in einem Antriebsstrang miteinander zu kombinieren, einschließlich mit Zahnradpumpen.



پمپ‌های با پیستون محوری برای مدار بسته CLOSED CIRCUIT AXIAL PISTON PUMPS AXIALKOLBENPUMPEN FÜR DEN GESCHLOSSENEN KREISLAUF

HMP-HPP



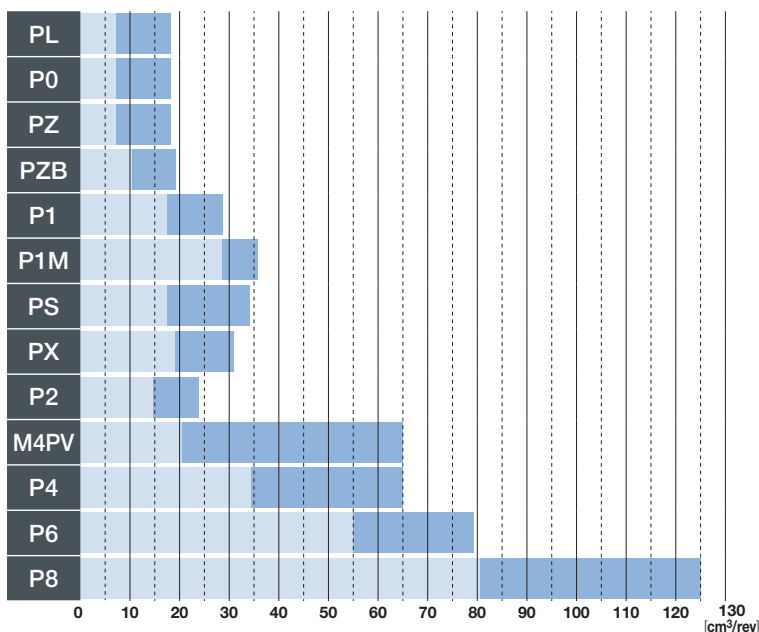
حجم سیلندر متغیر VARIABLE DISPLACEMENT VARIABLES SCHLUCKVOLUMEN

حداکثر حجم سیلندر
MAX DISPLACEMENT
MAX VOLUMEN

from 7 cm³/rev to 125 cm³/rev

فشار
PRESSURE
DRUCK

up to 450 bar



موارد کاربرد APPLICATIONS ANWENDUNGEN

پمپ‌های با پیستون محوری ویژه مدار بسته، برای انتقال‌های هیدروستاتیکی ماشین‌آلات خودکار و برای اعمال دورانی ماشین‌آلات کاری ثابت و متحرک به کار گرفته می‌شوند.

Closed circuit axial piston pumps are used as hydrostatic transmission components in self-propelled machines and for rotary drives in both fixed and mobile equipment of all kinds.

Die Pumpen im geschlossenen Kreislauf werden hauptsächlich für hydrostatische Fahrtriebe von selbstfahrenden Arbeitsmaschinen verwendet; daneben auch für rotierende hydraulische Antriebe mit größerem Leistungsbedarf und/oder der Möglichkeit des gezielten Abbremsen oder Reversieren des rotierenden Antriebs.

مشخصات KEY FEATURES HAUPTEIGENSCHAFTEN

پمپ‌های با پیستون محوری ویژه مدار بسته با ظرفیت متغیر با فرمان دستی مستقیم، دستی با کمک سرووکنترل، هیدرولیکی از راه دور، هیدرولیکی از راه دور بازخوردی، فرمان الکتریکی on-off در مرکز باز و در مرکز بسته، فرمان متناسب الکتریکی، فرمان خودکار هیدرولیکی موجود هستند. منطق‌های کنترل الکتریکی خودکار، درایو سرعت ثابت، تغییر در پرواز و بازخوردی موجود هستند. امکان ساخت پمپ‌های چندگانه با پمپ‌های با پیستون محوری با ابعاد مختلف و با پمپ‌های چرخ دنده‌ای وجود دارد. پیکربندی‌هایی در ارتباط با شیرهای تبادلی مجتمع و شیرهای حداکثری امکان‌پذیر است.

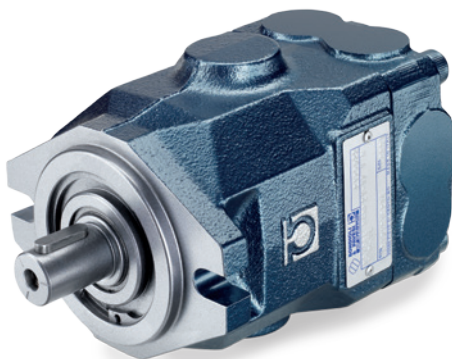
Variable displacement axial piston pumps for closed circuit applications are available with a variety of control options: direct manual, servo-assisted manual, remote hydraulic, remote hydraulic with feedback, On-Off electric in closed centre and open centre configurations, proportional electric and hydraulic automotive. Electronic control logic options include automotive, constant speed drive, shift-on-the-fly and feedback. Multiple units can be assembled using axial piston pumps of different sizes, and gear pumps. Possible configurations include circuits with built-in exchange valves and pressure relief valves.

Die Verstellpumpen im geschlossenen Kreislauf und verstellbarer Fördermenge sind verfügbar mit direkter Hebelsteuerung, servo-unterstützter Hebelsteuerung, hydraulischer Fernsteuerung, hydraulischer Fernsteuerung mit Rückführung, elektrischer s/w mit Federzentrierung in der Nulllage, elektrischer s/w mit strombo Halten der Schwenkwinkelposition wie angesteuert, mit elektroproportionaler und mit automotiver Ansteuerung. Bei den elektronisch proportionalen Ansteuerungen wird noch unterschieden zwischen elektroproportionaler Mengenregelung, elektronischem Automotiv, Konstantdrehzahl einstellbar (CSD) oder Lüftersteuerung. Als Zubehör können Spülventile für die geschlossenen Kreisläufe mitgeliefert werden. Es können Mehrfach-Pumpen aus unterschiedlichen Baureihen einschließlich Zahnradpumpen miteinander kombiniert werden.



موتورهای با پیستون محوری با حجم سیلندر ثابت FIXED DISPLACEMENT AXIAL PISTON MOTORS KONSTANT-AXIALKOLBENMOTOREN

HPM



حجم سیلندر ثابت

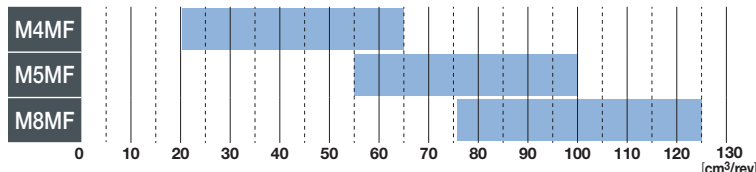
**FIXED DISPLACEMENT
KONSTANTES SCHLUCKVOLUMEN**

حجم سیلندر
DISPLACEMENT
VOLUMEN

from 21 cm³/rev to 125 cm³/rev

فشار
PRESSURE
DRUCK

up to 450 bar



موارد کاربرد

**APPLICATIONS
ANWENDUNGEN**

موتورهای با پیستون محوری ویژه مدار بسته در انتقال‌های هیدروستاتیکی در ترکیب با پمپ‌های ویژه مدار بسته کاربرد پیدا می‌کنند و بنابراین در ماشین‌آلات کاری متحرک بسیار متفاوت به کار گرفته می‌شوند. موتورهای با ظرفیت ثابت می‌توانند حتی در مدار باز به کار گرفته شوند و بنابراین حتی در مدارهای اولئودینامیکی از نوعی متفاوت مثلاً در چرخ جرثقیل یا فن دریو به کار می‌روند.

Closed circuit axial piston motors are used as hydrostatic transmission components, in conjunction with closed circuit pumps, and found consequently in the widest imaginable range of mobile equipment. Fixed displacement motors can also be used in open circuit applications, and are therefore suitable for a variety of hydraulic circuits, such as those of hoists and fan drives.

Axialkolbenmotoren im geschlossenen Kreislauf werden meist bei den hydrostatischen Fahrtrieben zusammen mit den zugehörigen Verstellpumpen eingesetzt und finden Verwendung in den unterschiedlichsten selbstfahrenden Arbeitsmaschinen.

Konstantmotore können auch in offenen Kreisläufen eingesetzt werden, z.B. bei Lüfter- oder Windenantrieben

مشخصات

**KEY FEATURES
HAUPTEIGENSCHAFTEN**

موتورهای با پیستون محوری ظرفیت ثابت یا متغیر دارند. موتورهای با ظرفیت متغیر با فرمان‌های هیدرولیکی در دو وضعیت، فرمان الکتریکی در دو وضعیت و فرمان متناسب الکتریکی موجود هستند. امکان شخصی‌سازی فرمان‌ها برای دستیابی به راهکارهای ویژه کنترل وجود دارد. پیکربندی‌هایی در ارتباط با شیرهای تبادل مجتمع و شیرهای حداکثری امکان‌پذیر است. همچنین انواع کارتریج‌دار برای مونتاژ یک‌پارچه روی کاهنده‌های سیاره‌ای موجود هستند.

Axial piston motors can be fixed or variable displacement. Variable displacement motors are available with two position hydraulic controls, two position electric control and proportional electric control. Controls can also be customized where particular strategies are required. Possible configurations include circuits with built-in exchange valves and pressure relief valves. Built-in cartridge versions also available for planetary hubs.

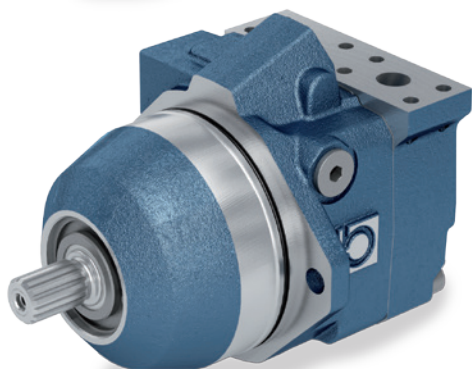
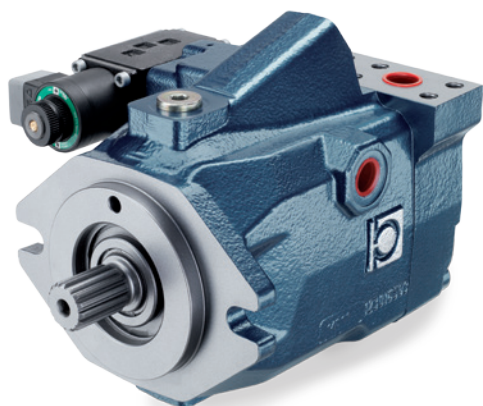
Die Axialkolbenmotoren haben konstantes oder verstellbares Verdrängungsvolumen. Die Verstellmotoren können mit hydraulischer zwei-Punkt-Verstellung, elektrischer zwei-Punkt-Verstellung und elektroproportionaler Verstellung geliefert werden.

Es gibt auch die Möglichkeit, maßgeschneiderte Verstellungen zu realisieren, damit ein optimales Regelverhalten für einzelne Maschinen erzielt wird. Es können Spül- und Hochdruckbegrenzungsventile im Gehäuse der Motoren angeordnet werden. Es gibt auch Einschubversionen, bei denen das Motorgehäuse in Planetengetriebe eingebaut werden kann.



موتورهای با پیستون محوری با حجم سیلندر متغیر VARIABLE-DISPLACEMENT AXIAL PISTON MOTORS AXIALKOLBENVERSTELLMOTOREN

HPM-HPV



حجم سیلندر متغیر

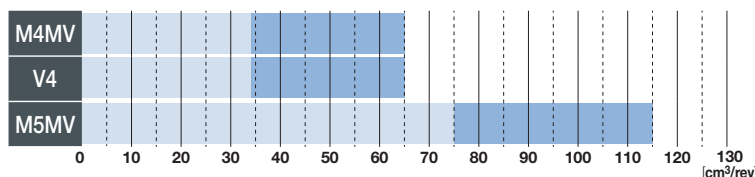
**VARIABLE DISPLACEMENT
VARIABLES SCHLUCKVOLUMEN**

حداکثر حجم سیلندر
MAX DISPLACEMENT
MAX VOLUMEN

from 34 cm³/rev to 115 cm³/rev

فشار
PRESSURE
DRUCK

up to 420 bar



حجم سیلندر متغیر - PLUG-IN

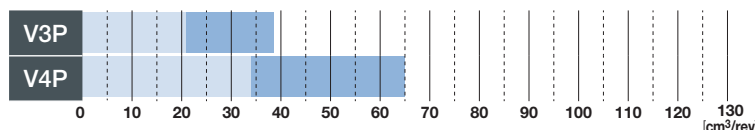
**VARIABLE DISPLACEMENT - PLUG-IN
VARIABLES SCHLUCKVOLUMEN - PLUG-IN**

حداکثر حجم سیلندر
MAX DISPLACEMENT
MAX VOLUMEN

from 34 cm³/rev to 65 cm³/rev

فشار
PRESSURE
DRUCK

up to 420 bar



موارد کاربرد APPLICATIONS ANWENDUNGEN

موتورهای با پیستون محوری ویژه مدار بسته، برای انتقال‌های هیدروستاتیکی در ترکیب با پمپ‌های ویژه مدار بسته کاربرد دارند و بنابراین در انواع مختلف ماشین‌آلات کاری متحرک به کار گرفته می‌شوند. موتورهای با ظرفیت ثابت می‌توانند حتی در مدار باز به کار گرفته شوند و بنابراین حتی در مدارهای اولئودینامیکی از نوعی متفاوت مثلاً در چرخ جبرئیل یا فن دراپو به کار می‌روند.

Closed circuit axial piston motors are used as hydrostatic transmission components, in conjunction with closed circuit pumps, and found consequently in the widest imaginable range of mobile equipment. Fixed displacement motors can also be used in open circuit applications, and are therefore suitable for a variety of hydraulic circuits, such as those of hoists and fan drives.

Axialkolbenmotoren im geschlossenen Kreislauf werden meist bei den hydrostatischen Fahrtrieben zusammen mit den zugehörigen Verstellpumpen eingesetzt und finden Verwendung in den unterschiedlichsten selbstfahrenden Arbeitsmaschinen. Konstantmotore können auch in offenen Kreisläufen eingesetzt werden, z.B. bei Lüfter- oder Windenantrieben.

مشخصات KEY FEATURES HAUPTEIGENSCHAFTEN

موتورهای با پیستون محوری ظرفیت ثابت یا متغیر دارند. موتورهای با ظرفیت متغیر با فرمان‌های هیدرولیکی در دو وضعیت، فرمان الکتریکی در دو وضعیت و فرمان متناسب الکتریکی موجود هستند. امکان شخصی‌سازی فرمان‌ها برای دستیابی به راه‌کارهای ویژه کنترل وجود دارد. پیکربندی‌هایی در ارتباط با شیرهای تبادل مجتمع و شیرهای حداکثری امکان‌پذیر است. همچنین انواع کارتریج‌دار برای مونتاژ یک‌پارچه روی کاهنده‌های سیاره‌ای موجود هستند.

Axial piston motors can be fixed or variable displacement. Variable displacement motors are available with two position hydraulic controls, two position electric control and proportional electric control. Controls can also be customized where particular strategies are required. Possible configurations include circuits with built-in exchange valves and pressure relief valves. Built-in cartridge versions also available for planetary hubs.

Die Axialkolbenmotoren haben konstantes oder verstellbares Verdrängungsvolumen. Die Verstellmotoren können mit hydraulischer zwei-Punkt-Verstellung, elektrischer zwei-Punkt-Verstellung und elektroproportionaler Verstellung geliefert werden. Es gibt auch die Möglichkeit, maßgeschneiderte Verstellungen zu realisieren, damit ein optimales Regelverhalten für einzelne Maschinen erzielt wird. Es können Spül- und Hochdruckbegrenzungsventile im Gehäuse der Motoren angeordnet werden. Es gibt auch Einschubversionen, bei denen das Motorgehäuse in Planetengetriebe eingebaut werden kann.



پمپ‌ها و موتورهای با پیستون محوری با ظرفیت ثابت با محور مایل BENT AXIS FIXED DISPLACEMENT AXIAL PISTON PUMPS AND MOTORS SCHRÄGACHSEN-AXIALKOLBENKONSTANTPUMPEN UND MOTOREN

HMPF-HMBF



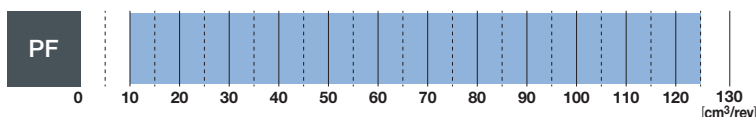
پمپ‌ها PUMPS PUMPEN

حجم سیلندر
DISPLACEMENT
VOLUMEN

from 10 cm³/rev to 125 cm³/rev

فشار
PRESSURE
DRUCK

up to 450 bar



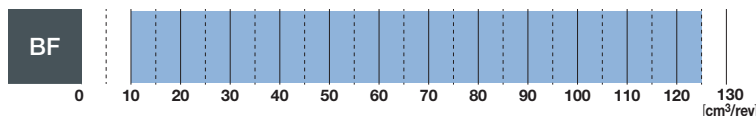
موتورها MOTORS MOTOREN

حجم سیلندر
DISPLACEMENT
VOLUMEN

from 10 cm³/rev to 125 cm³/rev

فشار
PRESSURE
DRUCK

up to 450 bar



موارد کاربرد APPLICATIONS ANWENDUNGEN

پمپ‌های با محور پیستونی ویژه مدار باز با محور مایل و با حجم سیلندر ثابت برای کار در مدارهای با پرچه کاری سنگین طراحی شده‌اند. موتورهای با پیستون محوری ویژه مدار بسته عمدتاً برای عمل‌کردهای دوار در ماشین‌آلات کاری یا در انتقال‌های هیدروستاتیکی مورد استفاده قرار می‌گیرند. موتورهای با ظرفیت ثابت را می‌توان حتی در مدار باز استفاده کرد و بنابراین در مدارهای اولئودینامیکی از نوعی متفاوت نیز به کار گرفته می‌شوند.

Bent axis fixed displacement axial piston pumps for open circuit applications are designed for operation in systems typified by heavy duty work cycles. Closed circuit axial piston motors are used mainly for rotary drives in power machinery or in hydrostatic transmissions. Fixed displacement motors can also be used in open circuit applications, and are therefore suitable for a variety of hydraulic circuits.

Schrägachsen-Konstantpumpen und -motore sind entwickelt worden, um unter sehr harten Betriebsbedingungen zu arbeiten.

Schrägachsen-Konstantmotore werden hauptsächlich in mobilen Arbeitsmaschinen und für hydrostatische Fahrtriebe eingesetzt, aber auch in offenen Kreisläufen für den Antrieb unterschiedlichster Arbeitsgeräte

مشخصات KEY FEATURES HAUPTEIGENSCHAFTEN

حجم سیلندر ثابت. فشارهای بالای کار، انتشار کم سروصدا، سرعت‌های بالا و گشتاور بالای شروع حرکت، بازده‌های بالای حجمی و مکانیکی برای موتورها.

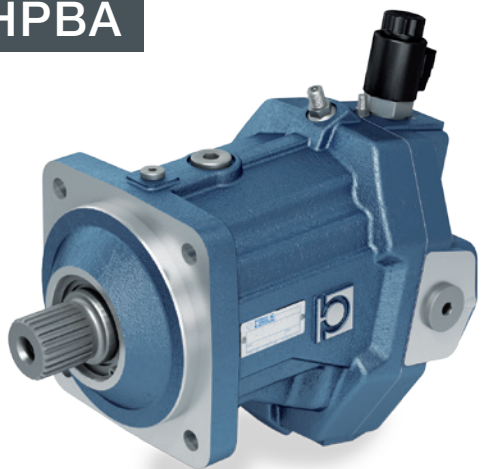
Fixed displacement. Axial piston motors are characterized by high operating pressures, low noise level, high speeds, high starting torque, and high volumetric and mechanical efficiencies.

Konstantes Verdrängungsvolumen. Hohe zulässige Betriebsdrücke, geringe Geräuschemissionen, hohe Drehzahlen, hohes Anfahr-Drehmoment, hoher mechanischer und volumetrischer Wirkungsgrad



موتورهای با پیستون محوری با حجم سیلندر متغیر با محور مایل BENT AXIS VARIABLE DISPLACEMENT AXIAL PISTON MOTORS SCHRÄGACHSEN-AXIALKOLBENVERSTELLMOTOREN

HPBA



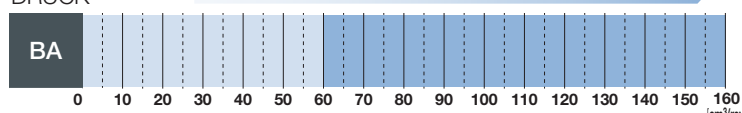
با حجم سیلندر متغیر VARIABLE DISPLACEMENT VERSTELLBARES SCHLUCKVOLUMEN

حداکثر حجم سیلندر
MAX DISPLACEMENT
MAX VOLUMEN

from 60 cm³/rev to 160 cm³/rev

فشار
PRESSURE
DRUCK

up to 450 bar



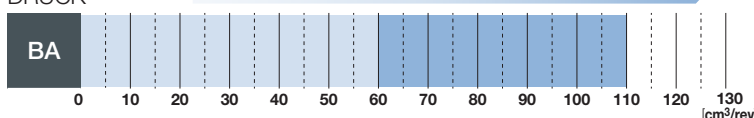
حجم سیلندر متغیر - PLUG-IN VARIABLE DISPLACEMENT - PLUG-IN VARIABLES SCHLUCKVOLUMEN - PLUG-IN

حداکثر حجم سیلندر
MAX DISPLACEMENT
MAX VOLUMEN

from 60 cm³/rev to 110 cm³/rev

فشار
PRESSURE
DRUCK

up to 450 bar



موارد کاربرد APPLICATIONS ANWENDUNGEN

موتورهای با پیستون محوری با محور مایل و با حجم سیلندر متغیر، در کاربردهای انتقال ماشین آلات کاری خودرو و جهت عملکردهای دوار متغیر راه حل ایده آل هستند.

Bent axis variable displacement axial piston motors provide the ideal solution for applications such as the travel motion of self-propelled equipment, and variable speed rotary drive systems.

Schrägachsen-Verstellmotore sind die ideale Lösung für hydrostatische Fahrtriebe von selbstfahrenden Arbeitsmaschinen, sowie für verstellbare rotierende Antriebe.

مشخصات KEY FEATURES HAUPTEIGENSCHAFTEN

با حجم سیلندر متغیر در دو وضعیت یا به صورت متناسب در دسترس هستند. امکان شخصی سازی فرمانها برای دستیابی به راهکارهای ویژه کنترل وجود دارد. موتورهای با پیستون محوری با محور مایل برای فشارهای بالای کار، انتشار کم سروصدا، سرعتهای بالا و کوپل بالای شروع حرکت، بازدههای بالای حجمی و مکانیکی مناسب هستند.

Available with two-position or proportional variable displacement. Customization is also possible where particular control strategies are required.

Bent axis piston motors are characterized by high operating pressures, low noise level, high speeds, high starting torque, and high volumetric and mechanical efficiencies.

Verfügbar mit Zwei-Punkt- oder proportionaler Verstellung. Es gibt auch die Möglichkeit, maßgeschneiderte Verstellungen zu realisieren, damit ein optimales Regelverhalten für einzelne Maschinen erzielt wird. Es können Spülventile im Gehäuse der Motoren angeordnet werden. Hohe zulässige Betriebsdrücke, geringe Geräuschemissionen, hohe Drehzahlen, hohes Anfahr-Drehmoment, hoher mechanischer und volumetrischer Wirkungsgrad.



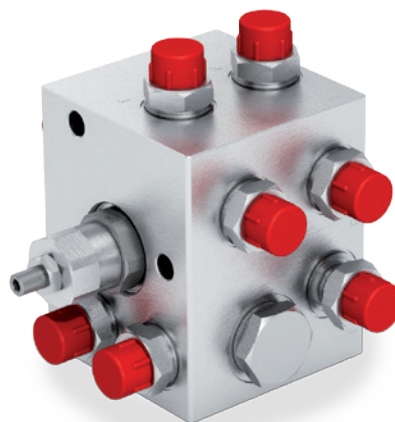
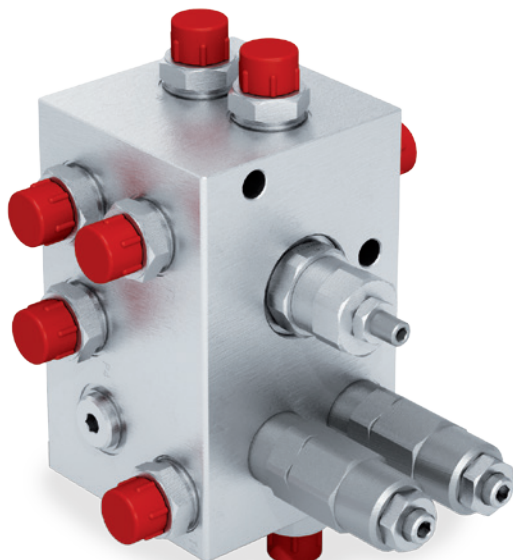
مدارهای مجتمع هیدرولیکی HYDRAULIC INTEGRATED CIRCUIT INTEGRIERTE HYDRAULIKSYSTEME

ظرفیت
FLOW
DURCHFLUSS

up to 200 l/min

فشار
PRESSURE
DRUCK

up to 350 bar



موارد کاربرد APPLICATIONS ANWENDUNGEN

مدارهای مجتمع هیدرولیکی از یک بلوک کار شده و شیرهای کارتریج‌دار تشکیل شده است. هر مجموعه یک مدار را می‌سازد که به‌طور ویژه برای پاسخ‌گویی به نیازهای مشتری طراحی شده است.

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

Integrierte Hydrauliksysteme bestehen aus einem Hydraulikblock und Sitzventilen. Jede Einheit steuert ein nach Kundenwunsch entwickeltes Hydrauliksystem.

مشخصات KEY FEATURES HAUPTEIGENSCHAFTEN

مدارهای مجتمع هیدرولیکی با توجه ویژه به بهره‌وری انرژی و کم کردن وزن و ابعاد ساخته شده‌اند. امکان متمرکز کردن چند عملکرد دستگاه در یک بدنه واحد، امکان کاهش تعداد اتصالات و لوله‌ها در تأسیسات را فراهم می‌کند و فضاها و زمان‌های مونتاژ را بهبود می‌بخشد.

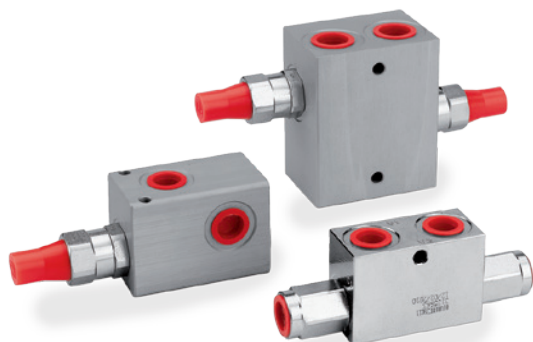
The Hydraulic Integrated Circuits are designed focusing on Energy Efficiency and reduction of weights and dimensions. The integration of many functions into an all-in-one component reduce couplings, pipelines and hoses with a huge save of space and assembly time.

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



شیرهای کارتریج‌دار و شیرهای خط CARTRIDGE VALVES AND INLINE VALVES CARTRIDGEVENTILE UND LEITUNGSEINBAU-VENTILE

CV



شیرهای جهت

DIRECTIONAL VALVES WEGEVENTILE

ظرفیت
FLOW
DURCHFLOSS

from 20 l/min to 45 l/min

فشار
PRESSURE
DRUCK

up to 250 bar

شیرهای کنترل فشار

PRESSURE CONTROL VALVES DRUCKVENTILE

ظرفیت
FLOW
DURCHFLOSS

from 25 l/min to 250 l/min

فشار
PRESSURE
DRUCK

up to 420 bar

شیرهای کنترل جریان

FLOW CONTROL VALVES STROMREGELVENTILE

ظرفیت
FLOW
DURCHFLOSS

from 20 l/min to 90 l/min

فشار
PRESSURE
DRUCK

up to 250 bar

شیر الکتریکی

SOLENOID OPERATED VALVES ELEKTROVENTILE

ظرفیت
FLOW
DURCHFLOSS

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

فشار
PRESSURE
DRUCK

up to 350 bar

شیرهایی که به صورت بر خط نصب شده‌اند

IN LINE FITTED VALVES LEITUNGSEINBAU-VENTILE

ظرفیت
FLOW
DURCHFLOSS

from 20 l/min to 150 l/min

فشار
PRESSURE
DRUCK

up to 250 bar

موارد کاربرد APPLICATIONS ANWENDUNGEN

شیرهای کارتریج‌دار و شیرهای بر خط در طیف گسترده‌ای از برنامه‌های کاربردی در کشاورزی، در تجهیزات بهداشت شهری و در ماشین‌آلات ساختمانی و ماشین‌آلات بلندکننده اجسام به کار می‌روند. کارتریج‌ها را می‌توان در بدنه‌های شخصی‌شده که برای عملکردهای خاص طراحی شده‌اند، جمع‌بندی کرد.

مشخصات KEY FEATURES HAUPTEIGENSCHAFTEN

شیرهای کارتریج‌دار با حفره‌های استاندارد 9 18-16/C، 3 14-4/UNF و 7 14-8/UNF و 12 16/1-1 طراحی شده‌اند. یک سری شیرهای کارتریج‌دار با حفره‌های خاص موجود است. بنا به درخواست، می‌توان راه‌حل‌های شخصی‌شده نیز ایجاد کرد. شیرهای بر خط یک‌طرفه، یک‌تکه، با حداکثر فشار، تنظیم‌کننده جریان و توقف موجود هستند.

Cartridge valves and inline 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.

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

Cartridge-Ventile und Rohrleitungsventile 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.

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



شیرهای کنترل جهت یک‌تکه MONOBLOCK DIRECTIONAL CONTROL VALVES MONOBLOCK-STEUERGERÄTE

**MD-ML-DN-DN85
DL-DN120**

ظرفیت
FLOW
DURCHFLUSS

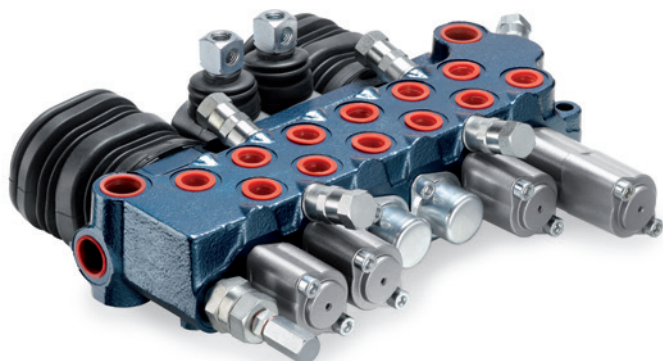
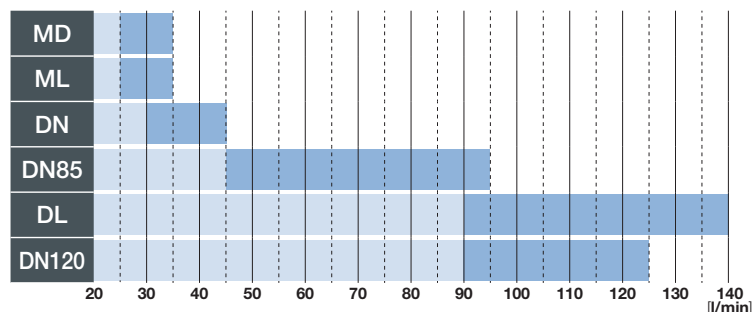
from 35 l/min to 140 l/min

فشار
PRESSURE
DRUCK

up to 300 bar

بخش‌ها
SECTIONS
ELEMENTE

up to 7



موارد کاربرد

APPLICATIONS ANWENDUNGEN

به یمن انسجام و سادگی ساختاری، شیرهای کنترل جهت یک‌تکه بهترین انتخاب در تمام کاربردها هستند که در آنها توجه ویژه‌ای به اشغال فضا، وزن و هزینه شده است. در ماشین‌آلات کشاورزی، در ماشین‌آلات شهرداری‌ها، در ماشین‌آلات کارگاهی و در تجهیزات ویژه بلندکردن اجسام مورد استفاده قرار می‌گیرند.

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.

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.

مشخصات

KEY FEATURES HAUPTEIGENSCHAFTEN

ساده و مستحکم، شیرهای یک‌تکه را می‌توان با شیرهای کمکی کنترل فشار و شیرهای تنظیم جریان مجهز کرد. فرمان‌های هیدرولیکی مستقیم، فرمان‌های کابلی، فرمان‌های متناسب الکتریکی و فرمان‌های جویستیک موجود هستند.

مدارهای موازی، بارسنج، پشت سر هم و سری.

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.

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 elektroproportionale Ansteuerungen.

Es gibt die Schaltung der Ventilektionen parallel, Load-Sensing, Tandem und Reihenschaltung.



سیستم‌های کنترل برای پره‌های جلویی CONTROL SYSTEMS FOR FRONT LOADER STEUERUNGSSYSTEME FÜR FRONTLADER

**DN46CV-DN46FC
DN90FC**



ظرفیت
FLOW
DURCHFLUSS

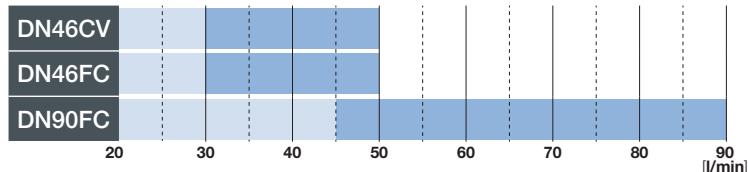
from 45 l/min to 90 l/min

فشار
PRESSURE
DRUCK

up to 250 bar

بخش‌ها
SECTIONS
ELEMENTE

2



موارد کاربرد

APPLICATIONS ANWENDUNGEN

نیاز به بهبود بخشیدن کارایی و بهینه‌سازی هزینه سیستم‌های کنترل برای پره‌های جلویی باعث ایجاد یک سری کامل از راه‌حل‌های خاص برای هر درخواست کاربردی شده است.

The need to improve the effectiveness and optimize the cost of control systems for front loaders has led to the creation of a complete series of application-specific solutions.

Die Marktanforderung nach Funktionsverbesserung und Kostenreduzierung hat zu der Entwicklung von eigenen Ventilen für landwirtschaftliche Frontladergeräte in unterschiedlichen Leistungsklassen und Ansteuerarten geführt.

مشخصات

KEY FEATURES HAUPTEIGENSCHAFTEN

توزیع‌کننده‌های ویژه پره‌های جلویی با مدارهای موازی، بارسنج و سری موجود هستند. می‌توان آنها را با شیرهای محدودکننده و ضد کاویتاسیون روی دهانه‌ها تجهیز کرد. مدارهایی برای عملکرد شناور و احیاکننده موجود هستند. طیف فرمان‌های هیدرولیک مستقیم، فرمان‌های کابلی، فرمان‌های متناسب الکتریکی و فرمان‌های جویستیک را تکمیل می‌کنند.

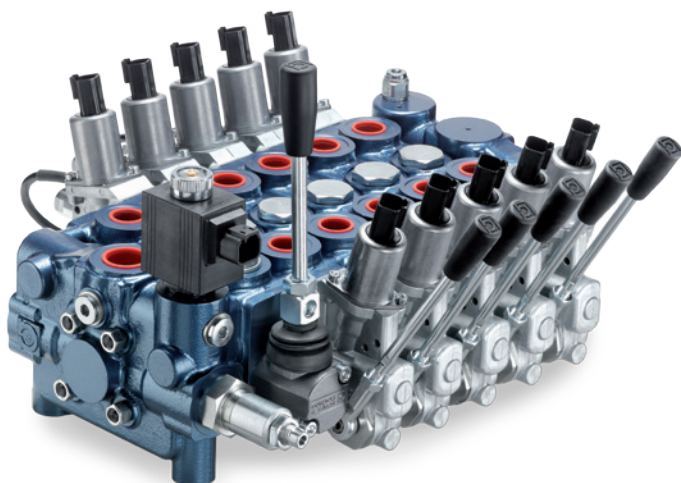
Directional control valves for front loaders are available with parallel, load sensing and series circuits, and can be equipped with pressure limiting and anti-cavitation valves on the ports. Circuits for float and regenerative functions are possible. There is also a full range of control options: direct hydraulic, bowden cable, proportional electric and joystick.

Die Frontlader-Steuengeräte sind verfügbar in Parallelschaltung, Load-Sensing und Serienschaltung. Sie können mit Druckbegrenzungs- und Nachsaugventilen in den Arbeitsanschlüssen ausgestattet werden. Es sind auch Schaltungen für Schwimmstellung und Eilgang verfügbar. Ergänzt werden diese Ventile durch die verschiedenen Ansteuerungen, wie hydraulisch ferngesteuert, Bowdenzüge, elektroproportional und Joystick.



شیرهای کنترل جهت چندتکه MODULAR DIRECTIONAL CONTROL VALVES STEUERGERÄTE IN SANDWICHBAUWEISE

DNC



ظرفیت
FLOW
DURCHFLUSS

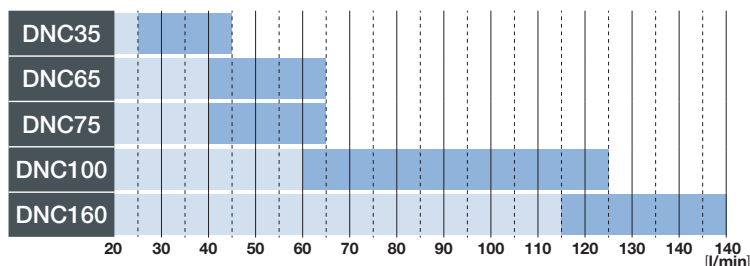
from 40 l/min to 160 l/min

فشار
PRESSURE
DRUCK

up to 300 bar

بخش‌ها
SECTIONS
ELEMENTE

up to 9



موارد کاربرد APPLICATIONS ANWENDUNGEN

به یمن مدولار بودن عناصر، شیرهای کنترل جهت در همه آن کاربردهای که در آنها نیاز به انعطاف‌پذیری باشد و در آن نیاز به ایجاد یک گردش پیچیده باشد، کاربرد پیدا می‌کنند. آنها در پیشرفته‌ترین ماشین‌آلات کاری متحرک در کشاورزی، در ماشین‌آلات شهرداری‌ها و در ماشین‌آلات کارگاهی مورد استفاده قرار می‌گیرند.

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. Are featured on the very latest mobile equipment used in agriculture, on municipal service vehicles and on construction site machinery.

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.

مشخصات KEY FEATURES HAUPTEIGENSCHAFTEN

انعطاف‌پذیر و کاربردی، شیرهای کنترل جهت چندتکه با مدارهای موازی، بارسنج، پشت سرهم و سری موجود هستند و می‌توان آنها را با شیرهای کمکی کنترل فشار و شیرهای تنظیم جریان تجهیز نمود. فرمان‌های هیدرولیک مستقیم، فرمان‌های کابلی، فرمان‌های متناسب الکتریکی و فرمان‌های جویستیک موجود هستند.

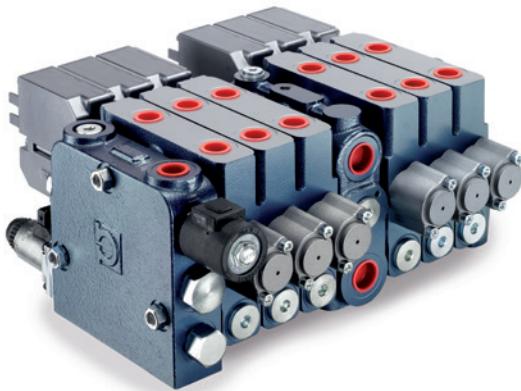
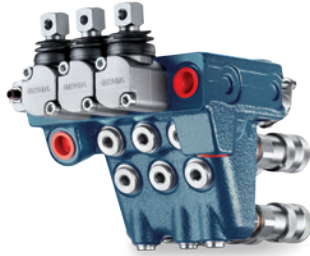
Simple and robust, modular directional control valves are available with parallel, load sensing, tandem and series circuits, and can be equipped with auxiliary pressure control valves and flow control valves. Control options include direct hydraulic, bowden cable, proportional electric and joystick.

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.



شیرهای کنترل جهت برای تراکتورها DIRECTIONAL CONTROL VALVES FOR TRACTORS STEUERGERÄTE FÜR TRAKTOREN

DN46-DNC65-LSC90



بدنه یک تکه

**MONOBLOCK
MONOBLOCK**

ظرفیت
FLOW
DURCHFLUSS

45 l/min

فشار
PRESSURE
DRUCK

250 bar

بخش‌ها
SECTIONS
ELEMENTE

4

DN46

20 30 40 50 60 70 80 90 100 [l/min]

چند تکه

**MODULAR
STEUERGERÄTE**

ظرفیت
FLOW
DURCHFLUSS

from 60 l/min to 100 l/min

فشار
PRESSURE
DRUCK

up to 250 bar

بخش‌ها
SECTIONS
ELEMENTE

up to 8

DNC65

LSC90

20 30 40 50 60 70 80 90 100 [l/min]

موارد کاربرد

**APPLICATIONS
ANWENDUNGEN**

تراکتورهای مدرن کشاورزی باید با سیستم‌های هیدرولیکی و الکتروهیدرولیکی تجهیز شوند تا بتوانند ماشین‌آلات مختلفی را که به وسیله آنها کار را انجام می‌دهند، کنترل کنند. برای برآورده کردن نیازهای هر نوع تراکتور، راه‌حل‌های خاصی طراحی شده‌اند که نیازهای فنی گوناگون، صرفه‌جویی در انرژی و هزینه را در نظر می‌گیرند.

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.

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.

مشخصات

**KEY FEATURES
HAUPTEIGENSCHAFTEN**

شیرهای کنترل جهت ویژه تراکتورها با پیکربندی ویژه پمپ‌های ثابت و بارسنج موجود هستند و می‌توان آنها را با Hitch control مجتمع، رگلاتور جریان، شیر ساده/ دوگانه، شیر بلوک و kick out مجهز نمود. سیستم‌های الکترونیکی مدیریت نقطه سوم و عمل‌کردهای کمکی موجود هستند. طیف فرمان‌های هیدرولیک مستقیم، فرمان‌های کابلی، فرمان‌های متناسب الکتریکی و فرمان‌های جویستیک را تکمیل می‌کنند.

بنا به درخواست، امکان ایجاد راه‌حل‌های شخصی‌شده جهت بهینه‌سازی اشغال فضا و هزینه‌ها وجود دارد.

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.

Die Wegeventilsteuerungen für Traktoren wurden sowohl für Konstant- als auch für LS-Pumpen entwickelt und können mit eigene 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.

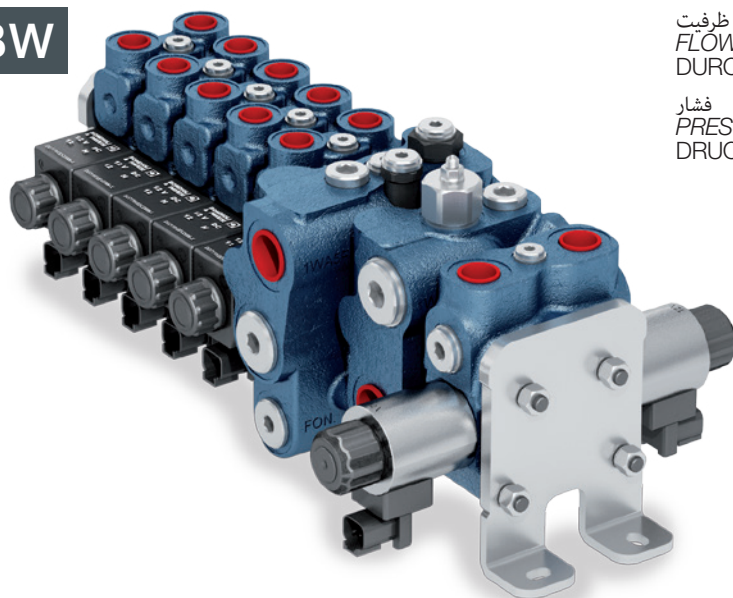
Individuelle Lösungen zur Optimierung der Einbausituation und Kosten werden auf Anfrage realisiert.



شیرهای کنترل جهت مدولار BYWIRE BYWIRE MODULAR DIRECTIONAL CONTROL VALVES BYWIRE MODULARES STEUERGERÄTE

bywire

BW



ظرفیت
FLOW
DURCHFLUSS

فشار
PRESSURE
DRUCK

from 50 l/min to 250 l/min

up to 300 bar

سیستم مدولار ByWire از طیف گسترده‌ای از عناصر استاندارد تشکیل می‌شود که، با نصب شدن به گونه‌ای مناسب، امکان دستیابی به منطق عملکرد درخواستی را فراهم می‌کند و بدین ترتیب ایجاد پیچیده‌ترین مدارهای هیدرولیکی را ممکن می‌سازد.

سیستم ByWire راه‌حلهایی را با کارکرد الکتریکی متناسب و روشن-خاموش، با مدار موازی یا پشت سرهم ارائه می‌کند. این سیستم می‌تواند دارای عناصر از پیش مستحکم شده یا flow sharing مناسب برای کارکردن در مدارهای با پمپ ثابت یا متغیر باشد.

در سیستم ByWire تمام مبادلات و همه استحکام بخشی‌ها در داخل بدنه ایجاد می‌شوند.

این عناصر به منظور ارائه مقاطع عبور بزرگ‌تر نسبت به سیستم‌های ساخته شده با کارتریج در شرایط برابر اشغال فضای خارجی، بهینه شده‌اند.

این مسأله امکان محدود کردن افت بار و در نتیجه صرفه‌جویی در انرژی را فراهم می‌کند.

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.

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-Steuern, im Parallel- oder Tandemkreis.

Das System ist lieferbar mit vorkompensierten oder flow-sharing-Elementen für den Einsatz mit Fix- oder variablen Pumpen.

Bei dem ByWire Ventilsystem erfolgen im Wesentlichen alle Druck- und Mengenregelungen in den Eingangselementen.

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

سیستم مدولار BYWIRE

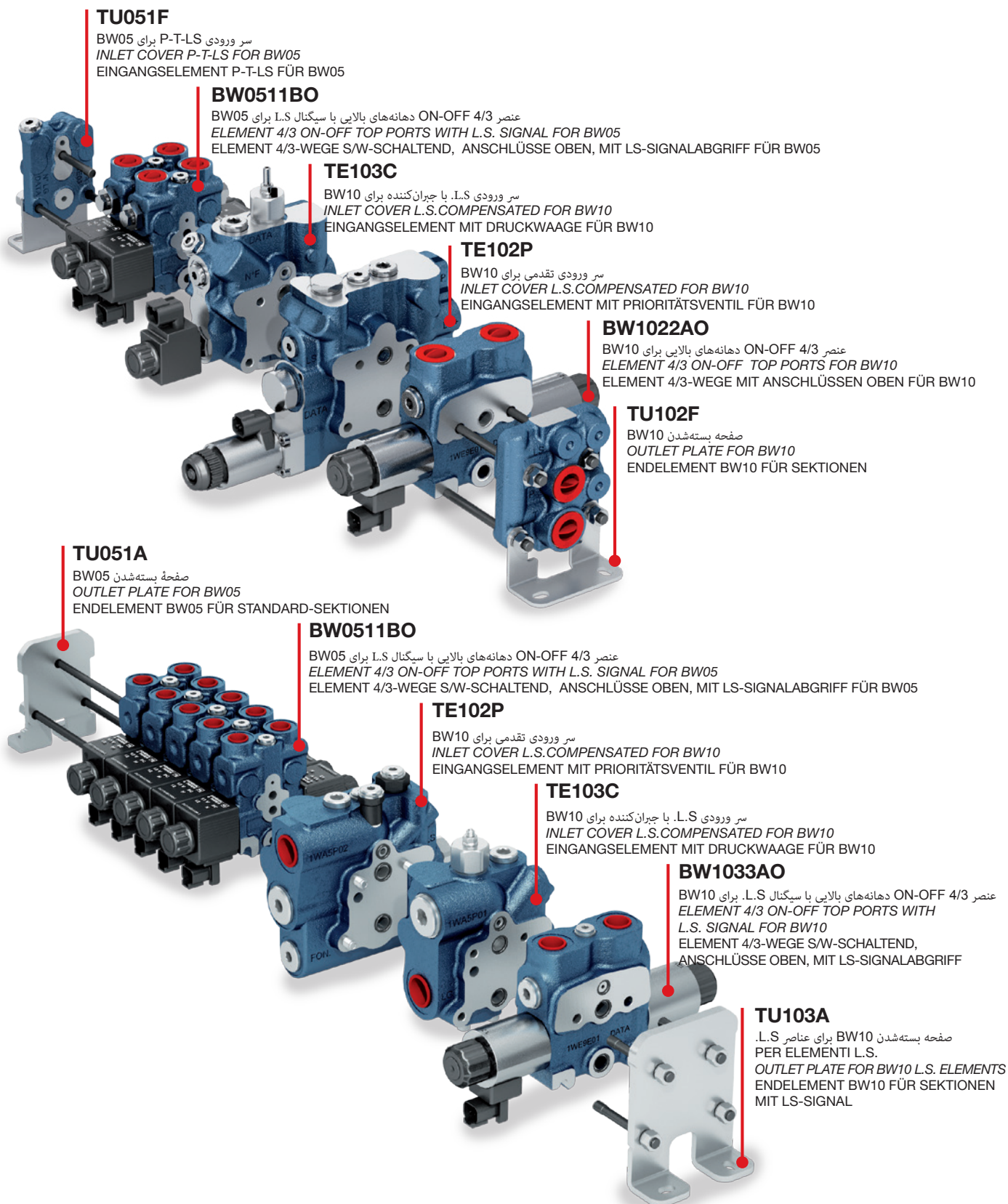
BYWIRE MODULAR SYSTEM

BYWIRE MODULARES VENTILSYSTEM

نوع عنصر - TYPE ELEMENT - ELEMENTTYP

اندازه SIZE GROSSE	سرای ورودی INLET COVERS EINGANGSELEMENTE	عناصر ELEMENTS WEGEVENTILE	صفحات میانی INTERMEDIATE PLATES ZWISCHENPLATTEN	صفحات بسته شدن OUTLET PLATES AUSGANGSPLETTEN
50 l/min	TE05-RF05	BW05	TI05	TU05
100 l/min	TE10	BW10	TI10	TU10
140 l/min	TE14	BW14	TU14	TU14
250 l/min	TE25	BW25	-	TU25





HPC-HPE-HPU



موارد کاربرد APPLICATIONS ANWENDUNGEN

سرووکنترل‌های هیدرولیکی HPC برای کنترل از راه دور با فشار پایین پمپ‌ها و موتورهای با حجم سیلندر متغیر و شیرهای کنترل جهت با فرمان‌های تغییر متناسب هیدرولیکی به کار گرفته می‌شوند.

جویستیک‌های الکتریکی HPE برای کنترل از راه دور در جریان یا سیگنال PWM پمپ‌ها و موتورهای با حجم سیلندر متغیر و شیرهای کنترل جهت با فرمان‌های تغییر متناسب الکتریکی به کار گرفته می‌شوند.

واحدهای تغذیه HPU خازن‌های قدرت هیدرولیکی هستند و برای کنترل یا پیروی اضطراری در صورت توقف غیرمنتظره منبع اصلی قدرت هیدرولیکی استفاده می‌شوند.

هر دو نوع سرووکنترل‌ها و واحدهای تغذیه در ماشین‌آلات کاری متحرک برای کشاورزی، برای جابه‌جایی خاک، برای بهداشت شهری و برای مراقبت از فضای سبز کاربرد پیدا می‌کنند.

HPC hydraulic servo controls are used for low pressure remote piloting of variable displacement pumps and motors and direction control valves with hydraulic proportional variable controls.

HPC electronic joysticks are used for current or PWM signal piloting of variable displacement pumps and motors and direction control valves with hydraulic proportional variable controls.

HPU units are fluid power accumulators used to guarantee the response of emergency pilot or interlock functions in the event that the main source of hydraulic power should fail unexpectedly.

Both types of servo control and the power units are used typically on mobile machinery used in the agricultural, earth-moving, municipal cleaning and green space management sectors.

Die hydraulischen Servosteuerungen HPC werden als Niederdruck-Fernsteuereger für Pumpen und Motoren mit verstellbarem Verdrängungsvolumen und zur hydraulischen Ansteuerung von proportional verstellbaren Wegeventilen verwendet.

Der Joystick HPE wird zur elektronischen Ansteuerung mit Strom oder pwm-Signal für Pumpen und Motoren mit verstellbarem Verdrängungsvolumen und zur elektroproportionalen Ansteuerung von proportional verstellbaren Wegeventilen verwendet.

Die Steuerölversorgungseinheiten HPU haben Hydrospeicher aufgebaut, die die Ansteuerung von Pumpen und Motoren auch im Notbetrieb nach Ausfall der Hauptenergiequelle für eine bestimmte Anzahl von Arbeitsspielen erlauben. Beide Ansteuertypen und die Steuerölversorgungen werden in mobilen Arbeitsmaschinen in Land- und Bauwirtschaft, Kommunalfahrzeugen und Recycling-Wirtschaft eingesetzt.

مشخصات KEY FEATURES HAUPTZEIGENSCHAFTEN

سرووکنترل‌ها با فرمان‌های اهرمی و پدالی و برای کارکردهای هیدرولیکی، الکتریکی، متناسب الکتریکی، اثر هال و مکانیکی موجود هستند. سرووکنترل‌ها را می‌توان به بهترین نحو برای پاسخ‌گویی به نیازهای کاری پیکربندی کرد یعنی با انتخاب از طیف گسترده فرمان‌های قبضه‌ای و فرمان‌های دکمه‌ای، کلیدی و غلتکی.

Servo controls are available in lever and pedal operated versions and for hydraulic, electric, proportional electric, Hall-effect and mechanical drives. They can be configured in the manner best suited to the particular operating requirements, selecting from a wide range of handgrips, pushbuttons, switches and rollers.

Die Vorsteuergeräte sind verfügbar mit Ansteuerung mittels Hebel, Fußpedal, elektrische oder elektroproportionale Betätigung, auch mit Hall-Sensoren. Die Fernsteuereger können aus dem umfangreichen Programm an Griffen, Tastern, Schaltern und Rollern zusammengestellt werden, um so die optimale Bedienbarkeit der Maschinen zu erzielen.



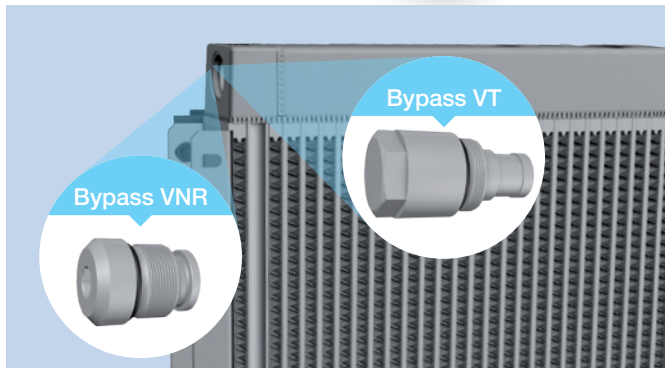
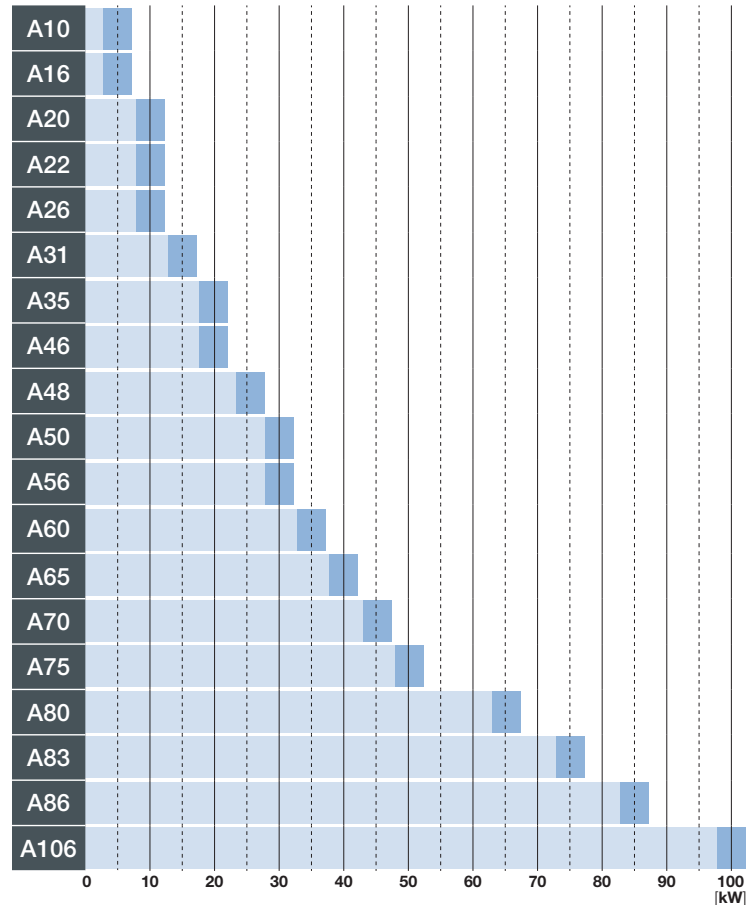
مبدل‌های گرمای آلومینیومی ALUMINIUM HEAT EXCHANGERS ALUMINIUM KÜHLER

SERIE A



قدرت حرارتی
THERMAL CAPACITY
KÜHLEISTUNG

from 0,80 kW to 100,00 kW



موارد کاربرد APPLICATIONS ANWENDUNGEN

مبدل‌های گرما از جنس آلومینیوم برای سردسازی مایع، روی تأسیسات اولتودینامیکی، در تمام ماشین‌آلات کاری متحرک، روی ماشین‌آلات کشاورزی و در تأسیسات ثابت صنعتی به کار گرفته می‌شوند.

Aluminium heat exchangers are used for cooling fluids in the hydraulic systems of all mobile equipment and agricultural machinery, and in fixed industrial plant and machinery.

Die Aluminium-Wärmetauscher werden zur Kühlung von Fluiden (Öl, Kühlwasser, Ladeluft) auf mobilen und stationären Arbeitsmaschinen verwendet.

مشخصات KEY FEATURES HAUPTEIGENSCHAFTEN

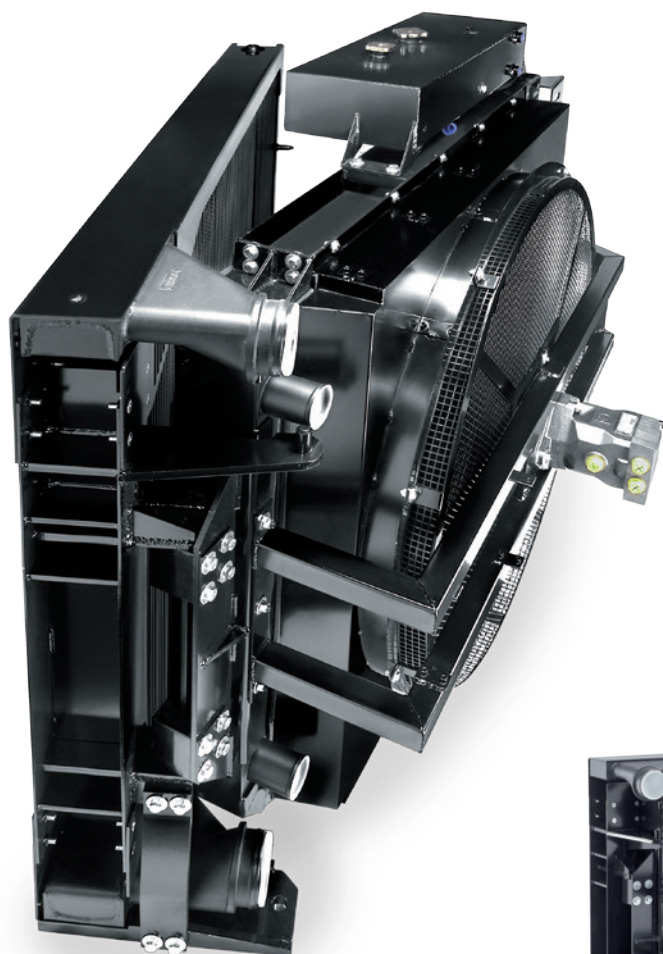
طیف گسترده‌ای از مبدل‌های در سطح بالا صنعتی شده. مبدل‌ها در تمام سیستم‌های موتوری هواکش‌ها، موتوری الکتریکی جریان مستقیم و متناوب و با موتورهای هیدرولیکی قابل پیکربندی هستند. امکان داشتن همان طیف گسترده با بای‌پس مجتمع هم در نمونه VNR ترموستاتیک و هم در VT فشاری. Heavy duty امکان شخصی کردن پرها برای کاربردهای

Wide range of highly industrialized heat exchangers. Heat exchangers configurable for all fan drives, with DC or AC electric motors and hydraulic motors. Same wide range of cores also available with bypass, in both VNR thermostatic version and VT pressure version. Heat exchange fins customizable for heavy duty applications.

Umfangreiches Programm an Wärmetauschern aus hochindustrialisierten Fertigungsprozessen. Die Wärmetauscher können mit den verschiedenen Motoren für die Lüfterantriebe ausgerüstet werden: DC und AC Elektromotoren, Hydraulikmotoren. Sowohl die Standard- als auch die maßgeschneiderten Strahlungskörper für die Kühlung von Hydrauliköl können mit Bypass-Ventil, sei es in Form eines Rückschlag- oder eines Thermostatventils ausgestattet werden. Es gibt auch die Möglichkeit, Kühlrippen für sehr große Kühlleistungen individuell herzustellen.



مبدل‌های گرمای ویژه SPECIAL APPLICATIONS HEAT EXCHANGERS KUNDENSPEZIFISCHE KOMBIKÜHLER



مشخصات KEY FEATURES HAUPTEIGENSCHAFTEN

شرکت بُندیولی و پاوِزی متخصص در نظارت و خدمات‌رسانی به مشتری در مرحلهٔ اندازه‌گیری و طراحی ساختاری مبدل‌های گرما برای متفاوت‌ترین بخش‌های کاربرد مانند:

- ساخت‌وساز و جابه‌جایی خاک
- ماشین‌آلات کشاورزی
- ماشین‌آلات ویژهٔ بازیافت
- ماشین‌آلات راه‌سازی
- کمپرسورها
- ژنراتورهای بادی
- جابه‌جایی و بارگیری
- تأسیسات صنعتی و ماشین‌ابزار.

Bondioli & Pavesi specializes in the designing and manufacturing of high efficiency heatexchangers, large-sized as well, for several application sectors such as:

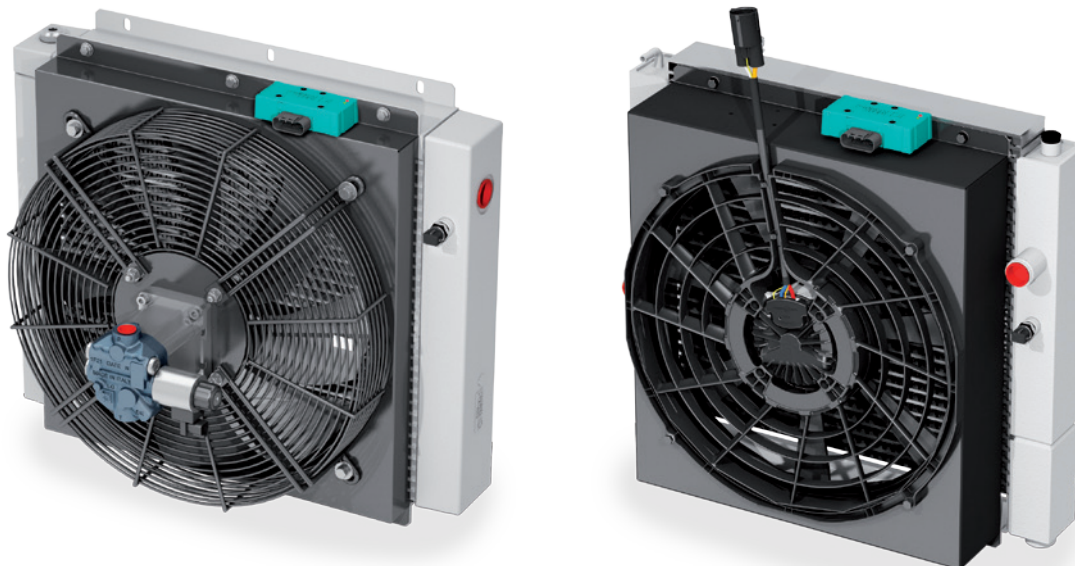
- Building and earth moving
- Agricultural machinery
- Recycling machinery
- Road machines
- Compressors
- Wind energy generation
- Loading and handling
- Industrial systems and machining tools.

Bondioli & Pavesi ist u.a. spezialisiert in der Auslegung und Fertigung von Hochleistungskombikühlern bis ca. 1.000 kW, die bspw. eingesetzt werden in:

- Baumaschinen
- Erdbewegungsmaschinen
- Landmaschinen
- Recyclingmaschinen
- Straßenbaumaschinen
- Kompressoren
- Windkraftanlagen
- Hubarbeitsbühnen
- Werkzeugmaschinen
- Industrieanlagen.



FD



موارد کاربرد
APPLICATIONS
ANWENDUNGEN

در ماشین‌آلات کاری متحرک و در وسایل حمل‌ونقل اغلب بهینه‌سازی عملکردها، کاهش سرو صدا و کاهش انتشار مواد مختلف مورد تقاضا است. برای انجام این کار لازم است یک سیستم اتلاف گرما ایجاد شود که قادر باشد نیازهای مؤثر کاری دستگاه را تعدیل کند.

مشخصات
KEY FEATURES
HAUPTEIGENSCHAFTEN

فن درایو سیستم مدیریت هوشمند سرعت گردش فن مبدل گرما است. با جداسازی سرعت فن از سیستم گردش موتور حرارتی، برنامه‌ریزی رفتارهایی که تبادل گرمایی را بهینه می‌سازند و سروصدا را کاهش می‌دهند، امکان‌پذیر است. بر اساس سیگنال‌های ناشی از حسگرها یا شبکه CAN، یک مرکز الکترونیکی قابل برنامه‌ریزی، یک عمل‌کننده الکتریکی یا الکتروهیدرولیکی را مدیریت می‌کند که سرعت فن را بر اساس نیازهای مؤثر سردسازی تعدیل می‌کند. برای تمیزکردن توده تشعشع‌کننده، این سیستم را می‌توان به معکوس‌کننده دوران مجهز نمود. نسخه‌هایی با فرمان الکتریکی، الکتروهیدرولیکی در مدار باز، در مدار بارسنج و در مدار بسته موجود هستند. تمام سیستم‌های الکتروهیدرولیکی را می‌توان روی موتور هیدرولیکی یا بر خط نصب نمود، هر دو سیستم به یمن این مسأله که تبدلات در بدنه توزیع‌کننده انجام می‌شوند، فضای کمی می‌طلبند و افت بار کمی را دارند. سیستم فن درایو امکان جداسازی وضعیت فن نسبت به موتور گرمایی را فراهم می‌کند و به همین دلیل در جایی که نیاز به بهینه‌سازی فضا باشد کاربرد پیدا می‌کند.

Operators of mobile equipment and transport on vehicles will often be looking to optimize performance, reduce noise levels and minimize emissions. This is best achieved with the aid of a system that can vary the dissipation of heat according to the effective operating requirements of the machine.

The FAN DRIVE is a smart system that controls the running speed of the heat exchanger fan. Decoupling the speed of the fan from the revolutions of the engine, it becomes possible to program the response of the system so as to optimize the heat exchanged and reduce noise.

On receiving signals from sensors or from a CAN network, a programmable electronic control unit pilots an electric or electrohydraulic actuator to adjust the speed of the fan on the basis of the effective demand for cooling.

The system can be equipped with a reverser for blowing the radiator core clean.

Control options include electric, electrohydraulic open circuit, load sensing and closed circuit.

All electrohydraulic systems can be installed on the hydraulic motor or in line, both featuring compact dimensions and low pressure losses as the changeovers occur internally of the control valve body.

The FAN DRIVE system is advantageous in that the engine no longer dictates the position of the fan: particularly important in situations where space is at a premium.

Bei mobilen Arbeitsmaschinen und Transportgeräten besteht oft die Anforderung, die Kühlleistung dem Kühlbedarf anzupassen und die Geräuschemission zu reduzieren. Hier ist es nützlich, wenn das Kühlsystem dem von Sensoren gemessenen Bedarf folgen kann.

Der FAN DRIVE ist ein intelligentes System zur Steuerung der Lüfterdrehzahl des Kühlers. Hierbei wird die Drehzahl des Lüfterrades von der des Verbrennungsmotors entkoppelt und das erlaubt, die Drehzahl des Lüfterrades an die erforderliche Kühlleistung oder zulässige Geräuschemission anzupassen.

Die Eingangsmesswerte von Sensoren oder über CAN-Bus zur Verfügung gestellt gehen in eine programmierbare Elektronik, die ein elektrisches oder elektrohydraulisches Stellglied bedarfsabhängig ansteuert.

Das System kann mit einem Drehrichtungsumschalter zur Reinigung der Kühler Elemente ausgestattet werden.

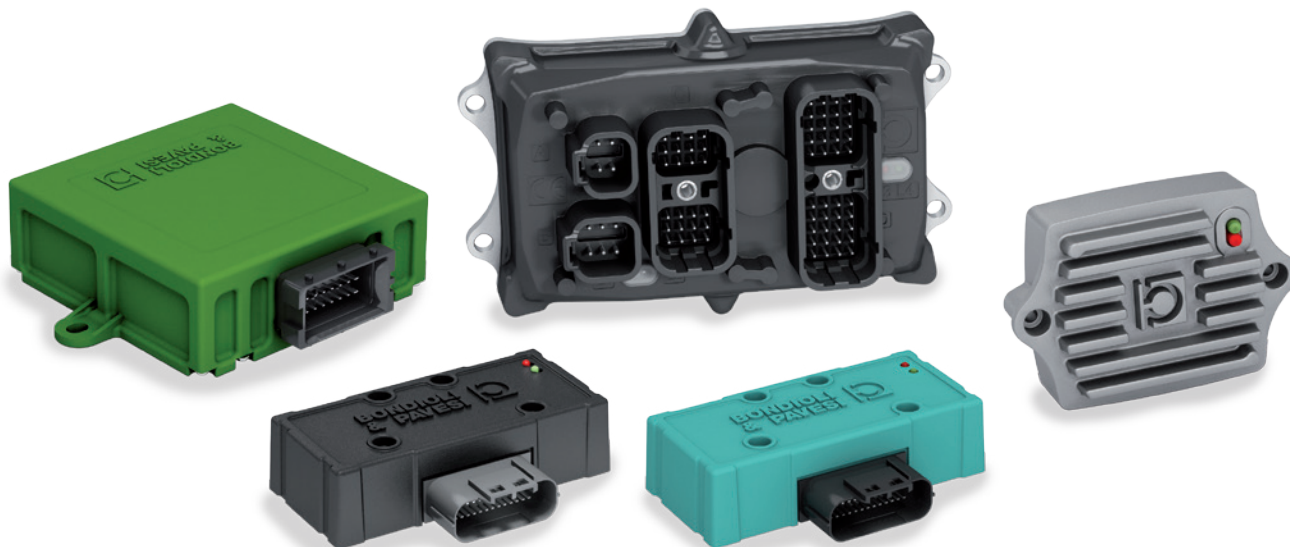
Verfügbar sind Ausführungen mit elektrischer Steuerung, elektrohydraulischer Steuerung im offenen Kreislauf, Load Sensing Steuerung und Steuerung im geschlossenen Kreis.

Alle elektrohydraulischen Systeme lassen sich auf Hydraulik- oder Reihomotor einbauen, beide haben reduzierte Abmessungen und niedrige Druckverluste, weil die Druckwagen im Steuerblock untergebracht sind.

Das FAN DRIVE System ermöglicht die Entkopplung des Lüfterrades vom Verbrennungsmotor und kommt deshalb dort zur Anwendung, wo die Raumverhältnisse optimiert werden müssen.



واحد الکترونیکی کنترل ELECTRONIC CONTROL UNITS MICROCONTROLLER



موارد کاربرد

APPLICATIONS ANWENDUNGEN

مراکز الکترونیکی کنترل (ECU) شرکت بُندیولی و پاوژی امکان ایجاد چندین عملکرد را فراهم می‌کنند و به‌طور خاص طراحی شده‌اند تا بتوانند در سیستم‌های اولتودینامیکی با کاربردهای متحرک یا ثابت، در سیستم‌های ساده‌تر از نظر قدرت محاسبه درخواستی، در سیستم‌های ویژه و شخصی‌شده برای نیازهای مشتری، حتی در مدیریت سیستم‌هایی که در آنها قدرت محاسبه بالا ضروری است به‌کار گرفته شوند.

Bondioli & Pavesi electronic control units (ECUs) allow the implementation of multiple functions and are designed specifically for use with hydraulic systems in mobile and fixed applications, from simple, to highly demanding computing power systems through the management of fully customized ones.

Die elektronischen Steuerungen (ECU) von Bondioli & Pavesi ermöglichen, vielfältige Funktionalitäten für ölhdraulische Antriebe für mobile und stationäre Anwendungen zu steuern, von den leistungsmäßig einfachsten Systemen bis hin zu kundenspezifischen Systemen, auch im oberen Leistungsbereich.

مشخصات

KEY FEATURES HAUPTEIGENSCHAFTEN

الزامات ایمنی عملکرد با ISO13849, ISO25119 برای سیستم‌های "Safety Relevant" مطابقت دارند. ورودی‌ها و خروجی‌ها قابل تنظیم هستند (multifunction I/O). این مراکز کنترل می‌توانند به سیستم‌های خودرو موجود (مثلاً به‌وسیله شبکه CAN) متصل شوند و با این خودروها در تعامل باشند. روی همه مدل‌ها، عملکردهای تشخیصی، مثلاً عملکردهای ایمنی، از قبیل تشخیص قطع اتصالات الکتریکی، تشخیص مدار کوتاه و مدار باز، مونتاژ خروجی‌ها و عملکردهای آلارم وجود دارند. مراحل خروج، فیدبک جریان دارند و به‌عنوان PWM یا ON/OFF قابل پیکربندی هستند. خروجی‌ها امکان دوگانه فعال‌سازی دارند. شرکت بُندیولی و پاوژی یک نرم‌افزار خاص با یک رابط کاربری بسیار راحت (PC ECUTuner) جهت تشخیص کامل سیستم و پیکربندی در زمان تنظیم طراحی کرده است. توسط قطعات اضافی می‌توانند عملکردهای تشخیص از راه دور و مدیریت ناوگان ایجاد شوند. مخازن دارای درزبندی IP67 هستند.

Functional safety requirements are as specified in ISO 13849 and ISO 25119 standards for "Safety Relevant".

Inputs and outputs are configurable (multifunction I/O). Control units can interconnect and interact with existing vehicle systems (by way of a CAN network, for example). The functionalities of all models include diagnostics — capable for example of detecting safety issues, breaks in electrical connections, short circuits and open circuits — also monitoring of outputs and alarm functions. Output stages provide current feedback and are configurable as ON/OFF or PWM. The activation of each output is controlled by dual enable logic. B&P has developed specific software with a highly intuitive interface (PC ECUTuner) for running complete diagnostics on the system and configuring parameters during calibration. Other functions obtainable in conjunction with additional components include remote diagnostics and fleet management. Enclosures are rated IP67.

Die Sicherheitsanforderungen entsprechen den Normen ISO13849 und ISO25119 für Systeme „Safety Relevant“. Die Ein- und Ausgänge sind konfigurierbar.

Die Steuergeräte können mit den elektronischen Steuergeräten der Fahrzeuge verbunden werden (z.B. über CAN-Bus) und mit diesen kommunizieren. Auf allen elektronischen Steuergeräten sind Diagnosefunktionen, Sicherheitsfunktionen, Überwachung gegen Kabelbruch, Kurzschluss, Fehlerspeicherung, Überwachung der Ausgänge und Alarmausgänge enthalten. Die Stromausgänge haben ein feed back des Stromsignals und sind konfigurierbar als s/w oder pwm-Signal. Die Ausgänge haben doppelte Aktivierung. Die Software wurde von Bondioli & Pavesi mit einer sehr intuitiv geführten Bedienoberfläche (PC ECUTuner) programmiert, welche eine Diagnose des kompletten Systems ermöglicht. Außerdem können alle Parameter der Software am Computer konfiguriert und parametrisiert werden, sowie mit Zubehör Ferndiagnose und Flottenmanagement installiert werden. Die Gehäuse haben die Schutzart IP67.



واحدهای الکترونیکی کنترل ELECTRONIC CONTROL UNITS MICROCONTROLLER

SE



IN	OUT								
SE11	4	10							ECU برای استفاده عمومی General purpose ECU ECU für allgemeine Awendungen
SE12	4	10							SIL2/PLd ECU برای استفاده عمومی General purpose ECU ECU für allgemeine Awendungen
SE14	4	10							سیستم تنظیم میله سمپاش Sprayer Leveling Bar System Höhenausgleichssystem für Feldspritzbalken

SMAT



IN	OUT								
SMAT 55	4	8							ECU برای استفاده عمومی General purpose ECU ECU für allgemeine Awendungen
SMAT 69	4	8							SIL2/PLd ECU برای استفاده عمومی General purpose ECU ECU für allgemeine Awendungen
SMAT FAN	4	9							سیستم فن درایو بدون جاروبک Brushless Fan Drive System Bürstenloses Lüftersteuerungssystem
SMAT POWER FAN	4	7							سیستم فن درایو هیدرولیکی Hydraulic Fan Drive System Hydraulisches Lüftersteuerungssystem

SB



IN	OUT								
SB POWER FAN	1	7							سیستم فن درایو الکتریکی Electric Fan Drive System Elektrisches Lüftersteuerungssystem

OX



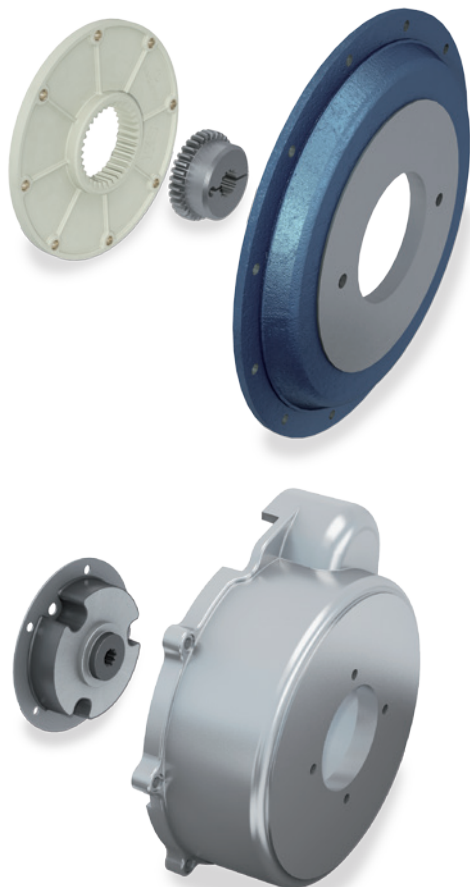
IN	OUT								
I/O EXPANDER	6	6							SIL2/PLd بسط دهنده خروجی Output Expander Output Expander

SSPRO



IN	OUT								
SSPro-LIGHT	12	8							SIL2/PLd ECU برای استفاده عمومی General purpose ECU ECU für allgemeine Awendungen
SSPro-FULL	12	33							SIL2/PLd ECU برای استفاده عمومی General purpose ECU ECU für allgemeine Awendungen
SSPro-CAN	0	10							HUB CAN ECU HUB CAN ECU HUB CAN ECU

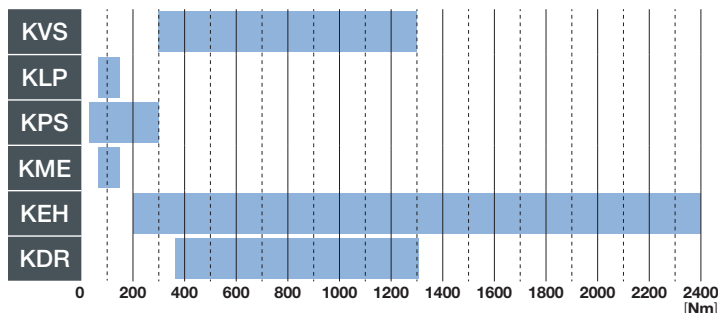
K



RIGID - STARRE

کویل
TORQUE
DREHMOMENT

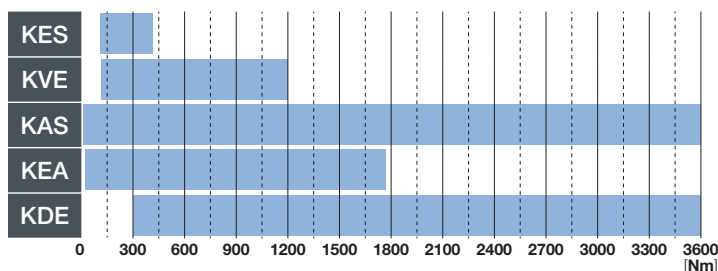
from 30 Nm to 2400 Nm



FLEXIBLE - FLEXIBLE

کویل
TORQUE
DREHMOMENT

from 7,5 Nm to 3600 Nm



موارد کاربرد APPLICATIONS ANWENDUNGEN

سیستم‌های کوپلینگ مکانیکی سخت و انعطاف‌پذیر برای انتقال حرکت به ماشین‌آلات کاری متحرک، وسایل نقلیه زمینی، قایق‌ها، ژنراتورهای جریان و پمپ‌های هیدرولیکی.

Rigid and flexible mechanical coupling systems for power transmission in mobile equipment, land-going vehicles, watercraft, electric generators and hydraulic pumps.

Mechanische Kupplungssysteme dienen zur Leistungsübertragung bei mobilen Maschinen, Erdbewegungsmaschinen, Schiffen, Elektrogenatoren und Hydraulikpumpen.

مشخصات KEY FEATURES HAUPTZEIGENSCHAFTEN

مفصل انعطاف‌پذیر برای کوپلینگ‌های با ناهمترای محوری شدید، زاویه‌ای و شعاعی، برای شافت‌های مقابل هم، برای گیره حرکت روی فرمان موتورهای درون گرما بر طبق مقررات SAE J620D. مفصل انعطاف‌پذیر اتصال بین موتورهای درون گرما و پمپ‌های هیدروستاتیکی.

سیستم‌های کوپلینگ سخت برای کوپلینگ‌های با ناهمترای محوری شدید، زاویه‌ای و شعاعی، برای اتصال بین پمپ اولئودینامیکی و موتور درون گرما در سمت پولی، با گیره حرکت روی شافت P.T.O. و با گیره حرکت در سمت فرمان بر طبق مقررات SAE J620D.

Flexible couplings for connections with marked axial, angular and radial misalignment, for opposed shafts, for power take-off from the flywheels of IC engines compliant with SAE J620D standards. Flexible couplings for connecting IC engines and hydrostatic pumps.

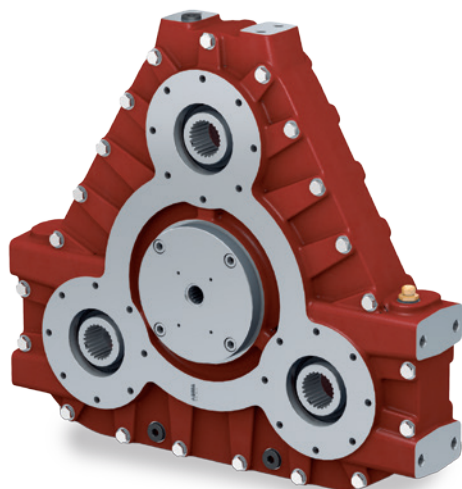
Rigid couplings for connections with marked axial, angular and radial misalignment, for connections between hydraulic pump and IC engine on the pulley side, with power take-off from P.t.o. shaft, and power take-off on flywheel side, compliant with SAE J620D standards.

Elastische Kupplungen sind besonders geeignet für eine formschlüssige Drehmomentübertragung. Dabei gleichen sie axiale, radiale und winklige Wellenverlagerungen aus bei Verbrennungsmotoren und Hydraulikpumpen nach den Normen SAE J620D.

Wir bieten Systeme an für die direkte bzw. starre Koppelung von Verbrennungsmotoren und Hydraulikpumpen für den Ausgleich von axialen, radialen und winkligen Wellenverlagerungen. Der Antrieb kann sowohl über eine Keilriemenscheibe an der Zapfwelle aber auch am Schwungrad des Verbrennungsmotors nach den Normen SAE J620D erfolgen.



جعبه دنده‌های با محور موازی PARALLEL SHAFT GEARBOXES STIRNRADGETRIEBE MIT PARALLELEN WELLEN



برای پمپ‌ها و موتورهای اولتودینامیکی

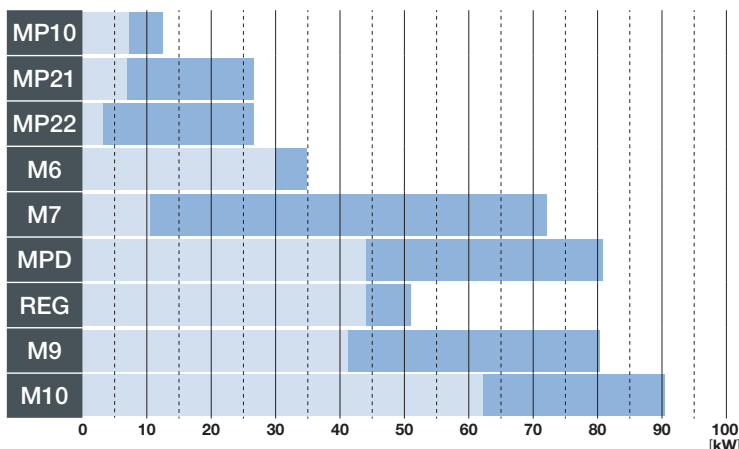
**FOR HYDRAULIC PUMPS AND MOTORS
FÜR HYDRAULIKPUMPEN UND MOTOREN**

قدرت
POWER
EINGANGSLEISTUNG

from 3 kW to 92 kW

روابط
RATIO
ÜBERSETZUNG

from 3,8:1 to 1:5



پمپ درایو چندگانه

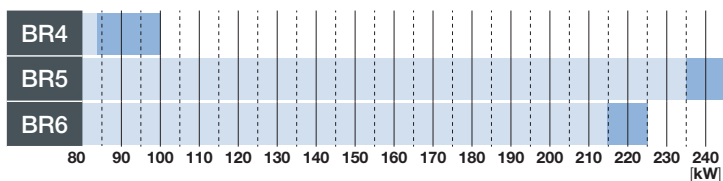
**MULTIPLE PUMP DRIVES
PUMPENVERTEILERGETRIEBE**

قدرت
POWER
EINGANGSLEISTUNG

from 84,5 kW to 242 kW

روابط
RATIO
ÜBERSETZUNG

from 1:1 to 1:1,6



موارد کاربرد

**APPLICATIONS
ANWENDUNGEN**

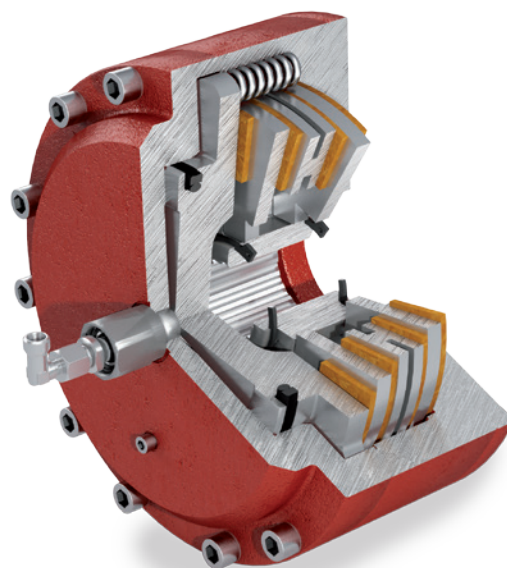
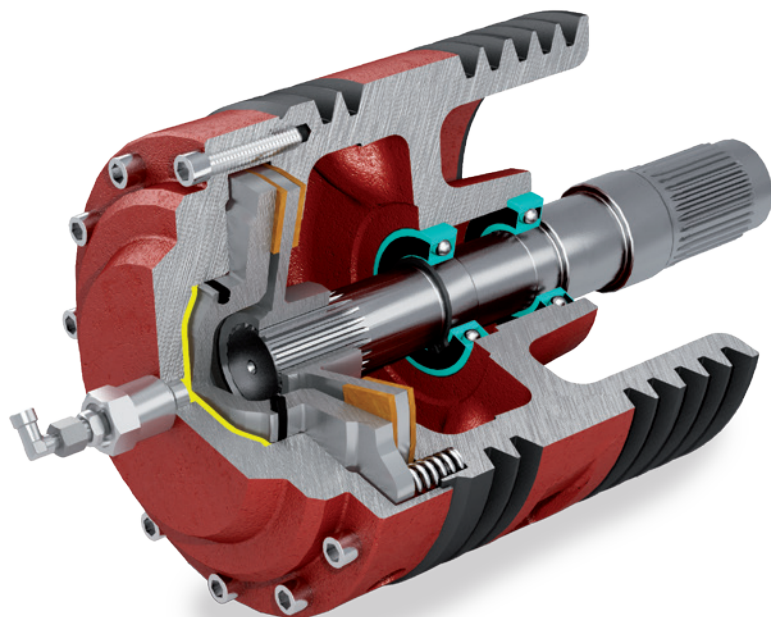
جعبه دنده‌های با محور موازی به عنوان افزایشنده یا به عنوان کاهشنده در ماشین‌آلات کاری متحرک و در تأسیسات ثابت به کار گرفته می‌شوند. به عنوان افزایشنده برای کوپلینگ بین یک انتقال مکانیکی، موتور درون‌گرما یا غیره، با پمپ‌های اولتودینامیکی یا برای تولید جریان به کار گرفته می‌شوند. اما به عنوان کاهشنده توسط موتورهای اولتودینامیکی به حرکت در می‌آیند.

درایو پمپ‌های چندگانه بخشی از طیف استاندارد هستند که می‌توانند پذیرای ۲، ۳ یا ۴ پمپ باشند.

Gearboxes with parallel shafts function as speed increasers or speed reducers in mobile equipment and fixed machinery. As speed increasers, they are used to connect a mechanical transmission, internal combustion engine or other component to hydraulic pumps, or in electricity generating sets. As speed reducers, they are coupled to the output shafts of hydraulic motors. The standard range includes multiple Pump Drives capable of housing 2, 3 and 4 pumps.

Die Stirnradgetriebe mit parallelen Wellen werden zur Übersetzung von Drehzahlen ins Schnelle und ins Langsame auf mobilen Arbeitsmaschinen oder stationären Maschinen verwendet. Als Übersetzungsgetriebe werden sie z.B. über einen mechanischen Antrieb, Verbrennungsmotor oder anderem zum Antrieb von ölhdraulischen Pumpen oder Stromgeneratoren verwendet. Als Untersetzungsgetriebe werden sie oft von Ölmotoren angetrieben. Eine Besonderheit stellen die Pumpenverteilergetriebe dar, die 2, 3 oder 4 Abtriebe für ölhdraulische Pumpen haben können.





مشخصات
KEY FEATURES
HAUPTEIGENSCHAFTEN

ترمزهای با فرمان هیدرولیکی تشکیل دهنده مناسب ترین و قابل اعتمادترین سیستم برای وارد یا خارج کردن سیستم های انتقال نیرو، پولی ها یا غیره هستند که عملکردهای مهمی از ماشین را به کار می اندازند.

ترمزهای با فرمان هیدرولیکی می توانند به عنوان ترمز نیز به کار گرفته شوند.

بر اساس گشتاور برای انتقال، ترمزهای با فرمان هیدرولیکی با دو یا چند دیسک اصطکاکی و در اندازه های مختلف موجود هستند.

سیلندر هیدرولیکی توسط یک توزیع کننده دوار، تولیدی شرکت بُندیولی و پاوِزی، یا از طریق یک شافت جعبه، بر حسب نیازهای کاربردی، تغذیه می شود.

Hydraulic control clutches are the most convenient and reliable system for engaging or disengaging cardan transmissions, pulleys or other components that activate important machine functions.

Hydraulic Clutches can also be used as hydraulic brake.

Depending on the torque to be transmitted, the hydraulic control clutches are available with two or more friction discs and different dimensions.

The hydraulic cylinder is fed by a rotating distributor, produced by Bondioli & Pavesi, or by a shaft of the gearbox, depending on the requirements of the application.

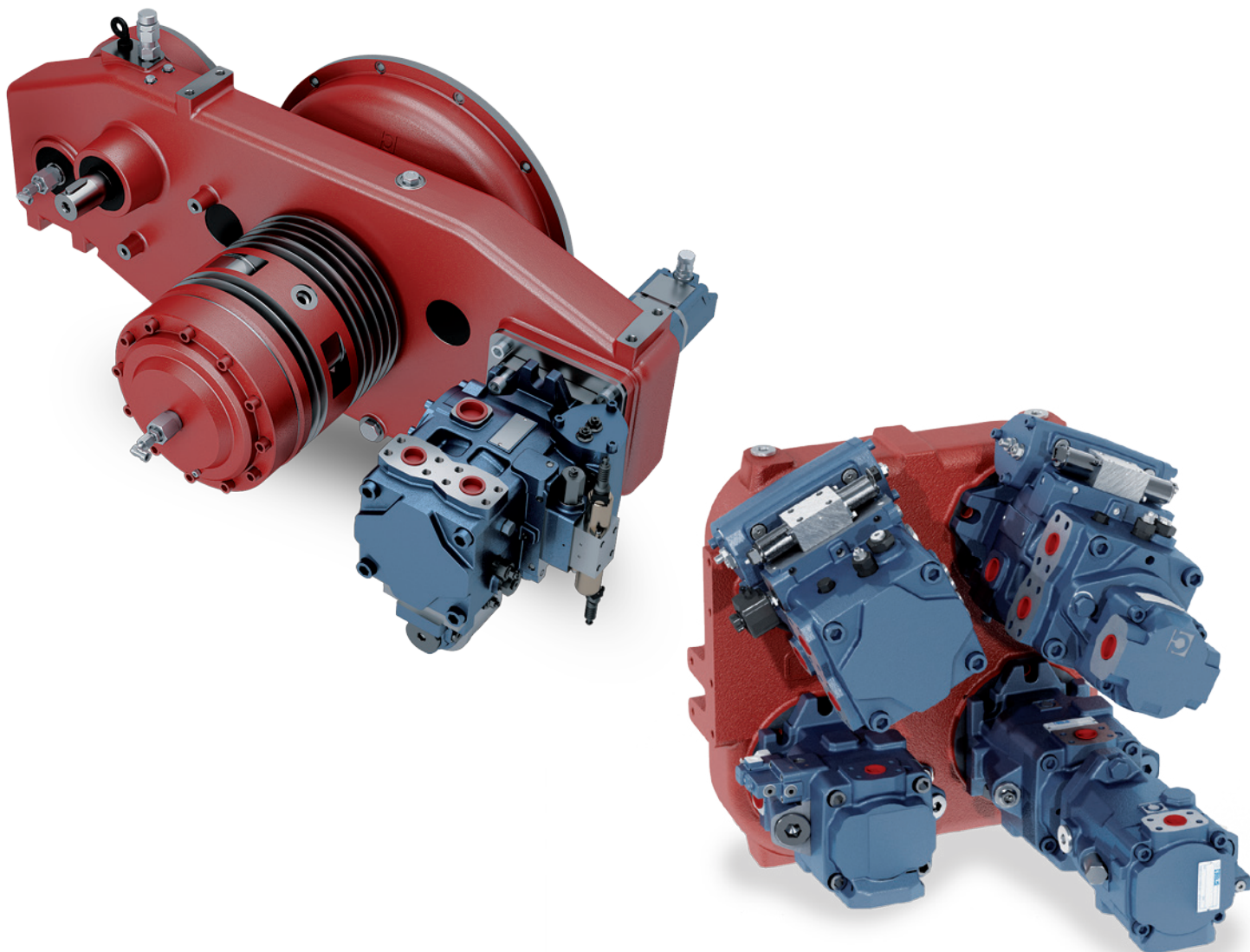
Hydraulisch betätigte Reibkupplungen bilden das überzeugendste und zuverlässigste System zum Ab- und Zuschalten von Gelenkwellen, Riementreiben oder anderen Komponenten, von wichtigen Maschinenfunktionen.

Hydraulikkupplungen, die auch als Bremsen eingesetzt werden können.

Abhängig vom zu übertragenden Drehmoment sind die hydraulisch geschalteten Reibkupplungen in verschiedenen Durchmessern als Zwei- oder Mehrscheiben-Kupplung lieferbar. Die Ölzufuhr für den Betätigungszyllinder erfolgt durch eine Drehdurchführung, aus Bondioli & Pavesi-Produktion, oder durch die Getriebewelle, je nach den Anforderungserfordernissen.



جفت کننده های ویژه SPECIAL PUMP DRIVES KUNDENSPEZIFISCHE PUMPENVERTEILERGETRIEBE



مشخصات KEY FEATURES HAUPTEIGENSCHAFTEN

درایو پمپ جعبه دنده ای است که امکان اتصال یک موتور درون گرما به یک یا چند پمپ اولئودینامیکی را فراهم می کند و بنابراین در تمام ماشین آلات کاری متحرکی که در آنها تبدیل قدرت مکانیکی به قدرت اولئودینامیکی مورد نیاز برای انجام انتقال و خدمات ضروری باشد، به کار گرفته می شود. تجربه به دست آمده توسط شرکت بُندیولی و پاوِزی در توسعه جعبه دنده ها و سیستم های مجتمع برای انتقال قدرت، در خدمت سازندگان ماشین آلات کاری متحرک و صنعتی برای تحقیق و ساخت درایو پمپ خاص جهت پاسخ گویی به نیازهای پروژه ای ویژه می باشد.

The Pump Drive is a gearbox allowing the connection of an internal combustion engine to one or more hydraulic pumps, and consequently used on all items of mobile equipment where mechanical power must be converted into hydraulic power for the purpose of operating travel functions and services.

The experience acquired by Bondioli & Pavesi in developing gearboxes and integrated power transmission systems is available to builders of mobile and industrial machines and equipment for the design and construction of special Pump Drives to meet specific engineering and practical needs.

Pumpenverteilergetriebe sind Stirnradgetriebe, deren Eingangsleistung von einem Verbrennungsmotor auf eine oder mehrere ölhydraulische Pumpen mit einem festen Übersetzungsverhältnis je Abtrieb auf ölhydraulische Pumpen übertragen wird. Deren Ölstrom wird dann für den hydrostatischen Fahrtrieb oder die Arbeitsgeräte verwendet.

Die gereifte Erfahrung von Bondioli & Pavesi bei der Entwicklung von Stirnradgetrieben und kompletten Systemen zur Leistungsübertragung steht den Konstrukteuren von mobilen und stationären Arbeitsmaschinen zur Verfügung, um Konzepte zu entwickeln und letztlich spezielle Pumpenverteilergetriebe zu bauen, die die besonderen projektierten Eigenschaften der Maschine erfüllen.



جعبه دنده‌های خاص
SPECIAL APPLICATIONS GEARBOXES
KUNDENSPEZIFISCHE GETRIEBE



موارد کاربرد
APPLICATIONS
ANWENDUNGEN

شرکت بُندیولی و پاوِزی در طول سال‌ها، تجربه مهمی را در توسعه جعبه دنده‌ها و سیستم‌های مجتمع برای انتقال قدرت به‌دست آورده است.

این ظرفیت پروژه‌ای و سازندگی امروزه برای تحقیق و اجرای پروژه‌های شخصی‌شده در خدمت سازندگان ماشین‌آلات کاری متحرک و صنعتی است.

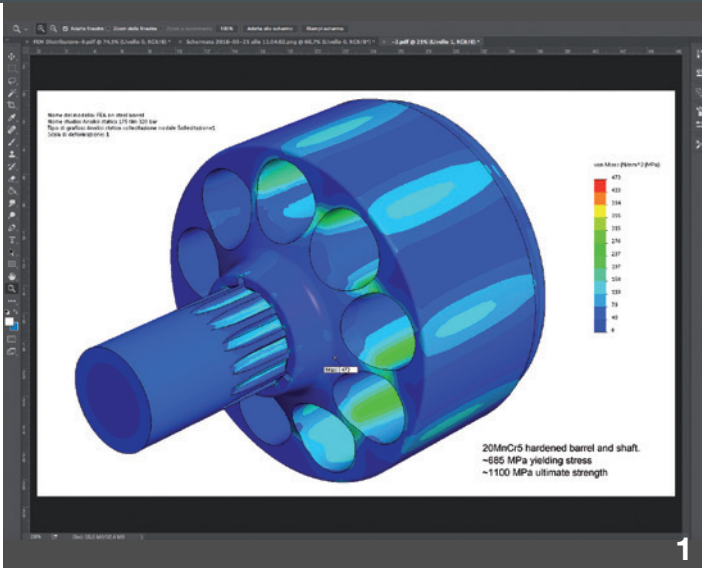
Bondioli & Pavesi has grown throughout the years an important experience in the development and production of gearboxes and integrated power transmission systems. This strong design and production capacity is today available for all manufacturers of mobile machines and industrial applications for the design and realization of products on customer specifications.

Bondioli & Pavesi hat mit den Jahren bedeutende Erfahrung in der Entwicklung von Getrieben und integrierten Systemen der Kraftübertragung gesammelt. Diese Planungs- und Konstruktionsfähigkeit steht heute im Dienst von Herstellern mobiler und industrieller Arbeitsmaschinen für die Auslegung, Entwicklung und Realisierung von kundenspezifischen Anwendungen.



1. محاسبه FEM.
 2. سالن آزمایشات انتقال‌های مکانیکی.
 3. آزمایشگاه اندازه‌گیری آلودگی‌ها.
 4. سالن آزمایشات شیرهای کنترل جهت.
 5. سالن آزمایشات پمپ‌ها و موتورهای دنده‌ای و پمپ‌ها و موتورهای با پیستون محوری.
1. FEM analysis.
 2. Mechanical transmission test benches.
 3. Laboratory measuring contamination.
 4. Directional control valves test benches.
 5. Gear pump and motors and axial piston pump and motors test benches.

1. FEM Berechnung.
2. Getriebeprüfstände.
3. Labor für Kontaminationsmessung.
4. Prüfstände für Steuerventile.
5. Prüfstände für Zahnradpumpen und -motoren und Axialkolbenpumpen und -motoren.



کپی‌رایت ©: شرکت سهامی بندولی و پاوهی.
فوریه ۲۰۱۶ - پروژه گرافیکی: شرکت بندولی و پاوهی.
داده‌هایی که در زیر آورده شده‌اند الزام‌آور نیستند. بندولی و پاوهی (Bondioli & Pavesi) حق ایجاد تغییرات بدون اطلاع قبلی را برای خود محفوظ نگاه می‌دارد.

Copyright©: Bondioli & Pavesi S.p.A.
February 2016 - Design by: Bondioli & Pavesi.
The data reported in this catalogue are not binding. Bondioli & Pavesi reserves the right to change specifications without notice.

Copyright©: Bondioli & Pavesi S.p.A.
Februar 2016 - Grafische Gestaltung: Bondioli & Pavesi.
Die vorliegenden Angaben sind nicht bindend. Bondioli & Pavesi behält sich technische Änderungen ohne Ankündigung vor.

	ITALIA	BONDIOLI & PAVESI SALES & LOGISTICS SpA Via 23 Aprile, 35/a - I - 46029 SUZZARA (MN) Tel. +39 03765141 - Telefax +39 0376514444 - E-mail bypy@bypy.it
	BRAZIL	BP COMPONENTES HIDRÁULICOS E MECÂNICOS Ltda. Rua Domênico Martins Mezzomo, 184 CEP 95030-230 - CAXIAS DO SUL - RS Tel.: 55 54 3211 8900 - Telefax: 55 54 3211 8907 - E-mail vendas@bypy.com.br BPN TRANSMISSÕES Ltda. Estrada dos Romeiros, 42 501, Portão B SANTANA DE PARNAIBA /SP - Cep.: 06501-001 Tel.: 55 11 4154 9037 - Telefax 55 11 41549013 - E-mail bpn@bpntransmissoes.com.br
	CHINA	BONDIOLI & PAVESI HYDRAULIC AND MECHANICAL COMPONENT (HANGZHOU) CO. LTD N°420 of Beitang East Road, Xinjie Town, Xiaoshan District, HANGZHOU CITY, 311217 Zhejiang Province Tel.: (0571) 83508180 - Telefax: (0571) 83508178 - 83508177 E-mail customer_service@bypychina.com
	DANMARK	DANI-TECH A/S Bredholm, 4 - DK 6100 HADERSLEV Tel.: 76 34 23 00 - Telefax: 76 34 23 01 - E-mail infodk@dani-tech.com
	SVERIGE	DANI-TECH A/S Kantygatan, 23 - 21376 MALMO Tel.: 046 233060 - Telefax: 046 233069 - E-mail infose@dani-tech.com
	DEUTSCHLAND ÖSTERREICH	BONDIOLI & PAVESI GmbH DEUTSCHLAND D 64521 GROSS-GERAU - Im Neugrund 8 Tel.: (06152) 9816/0 - Telefax: (06152) 9816/65 E-mail info@bypy.de - Postfach 1125 D-64501 GROSS-GERAU
	ESPAÑA PORTUGAL	BONDIOLI Y PAVESI - IBERICA S.A. Autopista de Barcelona - PG. Malpica, CL. F. n°1- 50057 ZARAGOZA Tel.: 976 588 150 - Telefax: 976 574 927 - E-mail bondiolipavesi@bypy-iberica.com
	FRANCE	BONDIOLI & PAVESI FRANCE S.A. Zac Montvrain 2 - 6, Rue Jean Cocteau B.P. 20045 - 91541 MENNECY CEDEX Tél.: 01.64.93.84.63 - Telefax: 01.64.93.94.46 - E-mail bondiolipavesi@bypy.fr
	INDIA	BONDIOLI & PAVESI INDIA PVT. LTD. D 510, 1st floor Star Express Building TTC Industrial Area, MIDC, NAVI MUMBAI 400705, Maharashtra Tél.: 091 8767225553 - E-mail info@bypyindia.com
	NEDERLAND	DANI-TECH BV Energieweg 41 A - 2382 NC ZOETERWOUDE Tel.: (071) 5417704 - Telefax: (071) 5419106 - E-mail infonl@dani-tech.com
	POLSKA	BONDIOLI & PAVESI Sp. zo.o. PL - 76 200 SLUPSK - ul. Poznanska 71 Tel.: 0-59/8412832 - Telefax: 0-59/8427269 - E-mail biuro@bondiolipavesi.pl
	RUSSIAN FEDERATION	BONDIOLI & PAVESI LTD. RUSSIA Skobeleva M.D. st., 2 - 350900 KRASNODAR Tel.: 861 225 94 32 - Telefax: 861 225 94 12 - E-mail info@bypy.ru
	UKRAÏNA	BONDIOLI I PAVESI UKRAINE L.L.C. Grushevskogo street, 134B 47470 smt. VELYKI BIRKY - Ternopil area - Ternopil region Tel.: 0352 492125 - Telefax: 0352 492914 - E-mail kucher@bypy.com.ua
	U.S.A. CANADA	BONDIOLI & PAVESI INC. 10252 Sycamore Drive - ASHLAND VA 23005 - 8137 Tel.: (804) 550-2224 - Telefax: (804) 550-2837 - E-mail info@bypyusa.com

**BONDIOLI
& PAVESI**



www.bondioli-pavesi.com

دادهایی که در زیر آورده شده‌اند الزام‌آور نیستند. شرکت سهامی تولیدی و بازاری حق ایجاد تغییرات بدون اطلاع قبلی برای خود محفوظ می‌کند.
The data reported in this catalogue are not binding. Bondioli & Pavesi SpA reserves the right to change specifications without notice.
Die vorliegenden Angaben sind nicht bindend. Bondioli & Pavesi SpA behält sich technische Änderungen vor ohne Mitteilung.

398DZZ0023F00-0117-130-I-C

