



HYDRAULIC RANGE

HYDRAULIC RANGE

ASORTYMENT HYDRAULICZNY

ГІДРАВЛІЧНИЙ АСОРТИМЕНТ



GEAR PUMPS AND MOTORS

POMPY I SILNIKI ZĘBATE

ШЕСТЕРЕННІ НАСОСИ ТА ДВИГУНИ

4



COUPLING SYSTEMS

SYSTEMY ŁĄCZENIA

СИСТЕМИ З'ЄДНАННЯ

16



FLOW DIVIDERS
ALUMINIUM BODY

**DZIELNIKI PRZEPŁYWU
KORPUS ALUMINIOWY**

РОЗДІЛЮВАЧІ ПОТОКУ
АЛЮМІНІЄВИЙ КОРПУС

7



MULTIDISC CLUTCHES WITH
HYDRAULIC CONTROL

**SPRZĘGŁA
WIEŁOTARCZOWE
STEROWANE
HYDRAULICZNIE**

БАГАТОДИСКОВІ ЗЧЕПЛЕННЯ
З ГІДРАВЛІЧНИМ
КЕРУВАННЯМ

17



AXIAL PISTON PUMPS AND
MOTORS

**POMPY I SILNIKI Z
TŁOKAMI OSIOWYMI**

АКСІАЛЬНО-ПОРШНЕВІ
НАСОСИ ТА ДВИГУНИ

8



HYDRAULIC AND ELECTRIC
SERVOCONTROLS AND
FEEDING UNITS

**SERWOSTEROWANIE
HYDRAULICZNE
ELEKTRONICZNE I
JEDNOSTKA ZASILAJĄCA**

ГІДРАВЛІЧНІ ТА ЕЛЕКТРИЧНІ
СЕРВОПРИВОДИ І БЛОКИ
ПОДАЧІ

18



BENT AXIS AXIAL PISTON
PUMPS AND MOTORS

**POMPY I SILNIKI
Z TŁOKAMI OSIOWYMI
O SKOSNEJ OSI**

АКСІАЛЬНО-ПОРШНЕВІ
НАСОСИ ТА ДВИГУНИ З
ПОХИЛОЮ ВІССЮ

12



MONOBLOCK DIRECTIONAL
CONTROL VALVES

**MONOBLOKOWE ZAWORY
STERUJĄCE KIERUNKIEM**

МОНОБЛОЧНІ НАПРЯМНІ
РОЗПОДІЛЬНІ КЛАПАНИ

19



RADIAL PISTON MOTORS

**SILNIKI TŁOKOWE
PROMIENIOWE**

РАДІАЛЬНО-ПОРШНЕВІ
ДВИГУНИ

14



MODULAR DIRECTIONAL
CONTROL VALVES

**MODUŁOWE ZAWORY
STERUJĄCE KIERUNKIEM**

МОДУЛЬНІ НАПРЯМНІ
РОЗПОДІЛЬНІ КЛАПАНИ

20



GEROTOR AND ROLLER
MOTORS MANUFACTURED
FOR BONDIOI & PAVESI

**SILNIKI ORBITALNE
PRODUKOWANE DLA
BONDIOI & PAVESI**

ДВИГУНИ GEROTOR ТА
ROLLER, ВИГОТОВЛЕНІ ДЛЯ
BONDIOI & PAVESI

15



DIRECTIONAL CONTROL
VALVES FOR TRACTORS

**ZAWORY STERUJĄCE
KIERUNKIEM DO
CIĄGNIKÓW**

НАПРЯМНІ РОЗПОДІЛЬНІ
КЛАПАНИ ДЛЯ ТРАКТОРІВ

21

HYDRAULIC RANGE

ASORTYMENT HYDRAULICZNY

ГІДРАВЛІЧНИЙ АСОРТИМЕНТ



BYWIRE MODULAR
DIRECTIONAL CONTROL
VALVES

22

**ROZDZIELACZE SEKCYJNE
BYWIRE**

МОДУЛЬНІ НАПРЯМНІ
РОЗПОДІЛЬНІ КЛАПАНИ
BYWIRE



ELECTRONIC CONTROL UNITS
HUB APPLICATIONS

32

**ELEKTRONICZNE
JEDNOSTKI STERUJĄCE
(ECU) – ZASTOSOWANIA W
ARCHITEKTURZE HUB**

ЕЛЕКТРОННІ БЛОКИ
КЕРУВАННЯ –
ЗАСТОСУВАННЯ HUB



BYWIRE HUB MODULAR
DIRECTIONAL CONTROL
VALVES

24

**ROZDZIELACZE SEKCYJNE
BYWIRE HUB**

МОДУЛЬНІ НАПРЯМНІ
РОЗПОДІЛЬНІ КЛАПАНИ
BYWIRE HUB



HEAT EXCHANGERS

33

WYMIENNIKI CIEPŁA

ТЕПЛООБМІННИКИ



HYDRAULIC-RAIL SYSTEM

26

**SYSTEM HYDRAULICZNEJ
MAGISTRALI
CIŚNIENIOWEJ**

СИСТЕМА HYDRAULIC-RAIL



FAN DRIVE SYSTEMS

35

SYSTEMY FAN DRIVE

СИСТЕМИ ПРИВОДУ
ВЕНТИЛЯТОРІВ



HYDRAULIC INTEGRATED
CIRCUIT

28

**ZINTEGROWANY OBWÓD
HYDRAULICZNY**

ІНТЕГРОВАНІЙ
ГІДРАВЛІЧНИЙ КОНТУР



SINGLE PUMP DRIVES

36

**POJEDYNCZE NAPĘDY
POMP**

ПРИВОДИ ДЛЯ ОДНОГО
НАСОСА



CARTRIDGE VALVES AND
INLINE VALVES

29

**ZAWORY KARTRIDŻOWE
I ZAWORY LINIOWE**

КАРТРИДЖНІ КЛАПАНИ ТА
ЛІНІЙНІ КЛАПАНИ



MULTIPLE PUMP DRIVES

37

**UKŁADY NAPĘDOWE DLA
WIELU POMP**

ПРИВОДИ ДЛЯ КІЛЬКОХ
НАСОСІВ

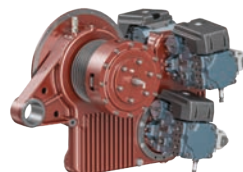


ELECTRONIC CONTROL UNITS

30

**ELEKTRONICZNE
JEDNOSTKI STERUJĄCE**

ЕЛЕКТРОННІ БЛОКИ
КЕРУВАННЯ



SPECIAL PUMP DRIVES
AND GEARBOXES

38

**SPECJALNE NAPĘDY POMP
I PRZEKŁADNIE**

СПЕЦІАЛЬНІ ПРИВОДИ ДЛЯ
НАСОСІВ ТА РЕДУКТОРИ



GEAR PUMPS AND MOTORS - ALUMINIUM BODY POMPY I SILNIKI ZĘBATE – KORPUSY ALUMINIOWE ШЕСТЕРЕННІ НАСОСИ ТА ДВИГУНИ - АЛЮМІНІЄВИЙ КОРПУС

HPL



PUMPS - POMPY - НАСОСИ

DISPLACEMENT

POJEMNOŚĆ

РОБОЧИЙ ОБ'ЄМ

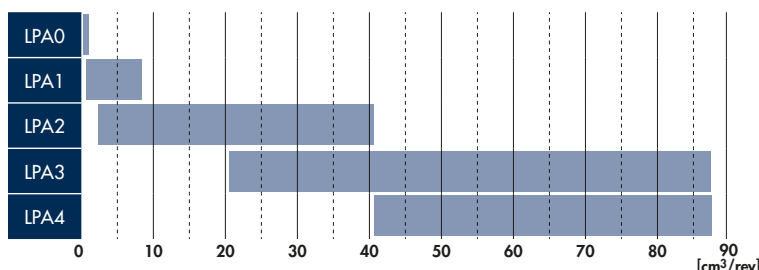
from **0,19 cm³/rev** to **88 cm³/rev**

PRESSURE

CIŚNIENIE

ТИСК

up to **310 bar**



MOTORS - SILNIKI - ДВИГУНИ

DISPLACEMENT

POJEMNOŚĆ

РОБОЧИЙ ОБ'ЄМ

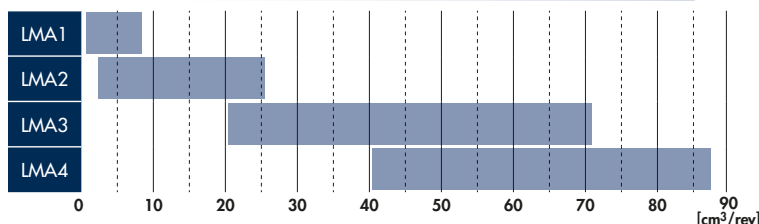
from **1,9 cm³/rev** to **88 cm³/rev**

PRESSURE

CIŚNIENIE

ТИСК

up to **310 bar**



APPLICATIONS

With a robust design and affordable price, aluminium gear pumps and motors are among the components most widely used 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.

ZASTOSOWANIE

Dzięki solidnej konstrukcji i umiarkowanej cenie aluminium pompy i silniki zębate należą do podzespołów najczęściej używanych do zastosowań hydraulicznych. Pompy zębate są używane do uruchamiania siłowników hydraulicznych, silników hydraulicznych oraz hydraulicznych układów kierowniczych w maszynach rolniczych, drogowych i budowlanych. Znajdują szerokie zastosowanie również w branży przemysłowej. Silniki zębate są stosowane do generowania ruchu narzędzi obrotowych w tych samych branżach.

ЗАСТОСУВАННЯ

Завдяки надійній конструкції та доступній ціні алюмінієві шестеренні насоси та двигуни є одними з найпоширеніших компонентів у сфері гідравлічних застосувань.

Шестеренні насоси використовуються для приводу гідравлічних циліндрів, гідравлічних моторів та гідравлічних рулевих систем, встановлених на мобільній техніці, що використовується в сільськогосподарському, дорожньо-будівельному та будівельному секторах. Вони також широко застосовуються в промисловості. Шестеренні двигуни забезпечують приведення в дію обертових робочих органів та навісного обладнання в цих самих секторах господарства.

KEY FEATURES

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.

CECHY

Funkcjonalne i wszechstronne. Gama jest obszerna i zaprojektowana zgodnie z zasadami logiki modularnej, co pozwala skonfigurować produkt stosowanie do wymogów roboczych maszyny. Istnieje możliwość realizacji zespołów liczących wiele pomp poprzez połączenie sekcji należących do różnych grup i rodzin, bądź różniących się pod względem pojemności skokowej. Istnieje również możliwość zamontowania kołnierza aluminiowych lub żeliwnych, zintegrowania mechanizmu naciągania pasa czy zamontowania wsporników zewnętrznych. Dostępne są zawory sterujące ciśnieniem i kierunkiem.

ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Функціональні та універсальні. Наявний широкий асортимент агрегатів із модульного конструкцією, що дає змогу сконфігурувати виріб під конкретні експлуатаційні вимоги машини. Шляхом комбінування секцій різних агрегатів, з різних серій та з різним робочим об'ємом, можна утворювати багатоступеневі насоси. Можливість вибору алюмінієвого або чавунного фланця, встановлення реміної передачі або зовнішніх кріплень. Доступні клапани контролю тиску та напрямні розподільні клапани.

GEAR PUMPS AND MOTORS - CAST IRON BODY POMPY I SILNIKI ZĘBATE – KORPUSY ŻELIWNÉ ШЕСТИЕРЕННІ НАСОСИ ТА ДВИГУНИ - ЧАВУННИЙ КОРПУС

HPG



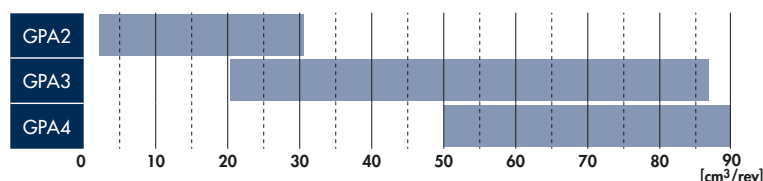
PUMPS - **POMPY** - НАСОСИ

DISPLACEMENT
POJEMNOŚĆ
РОБОЧИЙ ОБ'ЄМ

from **4,5 cm³/rev** to **90,5 cm³/rev**

PRESSURE
CİSNİENIE
ТИСК

up to **320 bar**



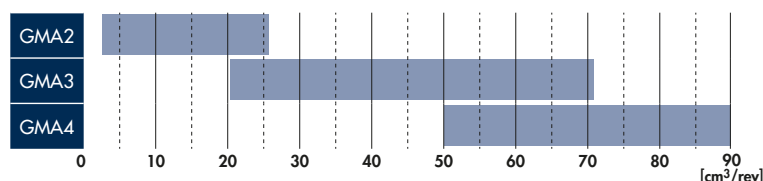
MOTORS - **SILNIKI** - ДВИГУНИ

DISPLACEMENT
POJEMNOŚĆ
РОБОЧИЙ ОБ'ЄМ

from **4,5 cm³/rev** to **90,5 cm³/rev**

PRESSURE
CİSNİENIE
ТИСК

up to **320 bar**



APPLICATIONS

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.

KEY FEATURES

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

ZASTOSOWANIE

Pompy i silniki zębate wykonane z żeliwa używane są do tych samych zastosowań, co seria z aluminium, lecz zostały zaprojektowane pod kątem maszyn ruchomych przeznaczonych do eksploatacji w trudnych warunkach, jeżeli chodzi o ciśnienie czy naprężenia mechaniczne.

CECHY

Wytrzymałe i niezawodne. Istnieje możliwość zintegrowania mechanizmu naciągania pasa lub montażu wsporników zewnętrznych. Dostępne są zawory sterujące ciśnieniem i kierunkiem.

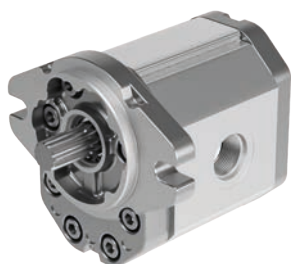
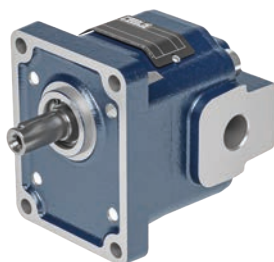
ЗАСТОСУВАННЯ

Чавунні шестеренні насоси та двигуни застосовуються в тих самих сферах, що й насоси та двигуни з алюмінієвим корпусом, але призначені для встановлення на мобільне обладнання, призначене для важких робочих циклів, де тиск та механічні навантаження зазвичай вищі.

ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Міцні та надійні. Можливість встановлення ремінної передачі або зовнішніх кріплень. Доступні клапани контролю тиску та напрямні розподільні клапани.

HPZ-HPZS-HPX



ALUMINIUM - ALUMINIUM - АЛЮМІНІЙ

DISPLACEMENT
POJEMNOŚĆ
РОБОЧИЙ ОБ'ЄМ

from **6,1 cm³/rev** to **25,6 cm³/rev**

PRESSURE
CIŚNIENIE
ТИСК

up to **300 bar**

ZPA2

0

10

20

30
[cm³/rev]

SILENT MAX - SILENT MAX - SILENT MAX

DISPLACEMENT
POJEMNOŚĆ
РОБОЧИЙ ОБ'ЄМ

from **7 cm³/rev** to **87,1 cm³/rev**

PRESSURE
CIŚNIENIE
ТИСК

up to **310 bar**

ZSA2

0

10

20

30

40

50

60

70

80

90

[cm³/rev]

CAST IRON - ŻELIWO - ЧАВУН

DISPLACEMENT
POJEMNOŚĆ
РОБОЧИЙ ОБ'ЄМ

from **6,1 cm³/rev** to **25,6 cm³/rev**

PRESSURE
CIŚNIENIE
ТИСК

up to **320 bar**

XPA2

0

10

20

30
[cm³/rev]

APPLICATIONS

Thanks to a specific helical teeth feature and to a special finishing process the silent gear pumps reduce significantly the noise level. They are thus used in all piece of mobile and industrial application where it is necessary to improve the comfort.

ZASTOSOWANIA

Dzięki zastosowaniu specjalnego uzębienia śrubowego i wykończenia pompy zębate ciche znacznie zmniejszają poziom hałasu. Dzięki temu używane są we wszystkich zastosowaniach ruchomych i przemysłowych, gdzie niezbędna jest poprawa komfortu.

ЗАСТОСУВАННЯ

Завдяки спеціальним косозубим механізмам та спеціальній фінішній обробці поверхонь безшумні шестеренні насоси значно знижують рівень шуму. Тому їх використовують у всіх мобільних та промислових застосуваннях, де необхідно підвищити комфорт.

KEY FEATURES

Quiet-running and modular. Aluminium and cast iron components of the silent series are designed applying the same modular logic as adopted to 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.

CECHY

Ciche i modularne. Serie cichych pomp aluminiowych i żeliwnych zostały zaprojektowane zgodnie z tą samą logiką modularną, co pompy tradycyjne. Tym samym istnieje możliwość realizacji zespołów kilku pomp ze stopniami cichymi połączonymi ze stopniami tradycyjnymi, jak również możliwość wyposażenia cichych pomp we wszystkie akcesoria dostępne dla pozostałych serii.

ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

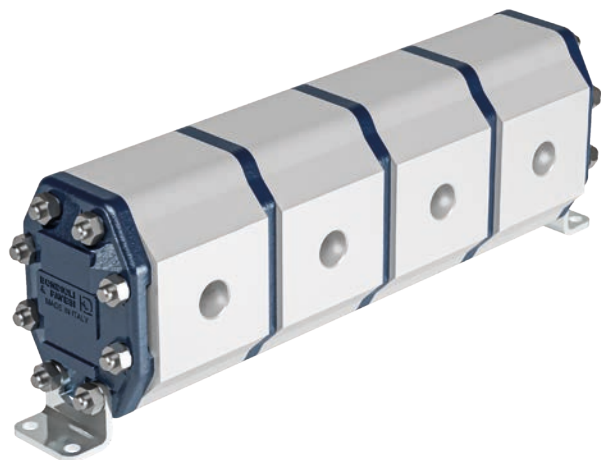
Безшумність та модульна конструкція. Алюмінієві та чавунні компоненти безшумної серії розроблені з використанням тієї ж модульної логіки, що і для звичайних насосів. Відповідно, шляхом комбінування безшумних секцій із звичайними секціями можна утворювати багатоступеневі безшумні насоси, які можуть бути оснащені усім додатковим обладнанням, яке пропонується для інших серій.

FLOW DIVIDERS - ALUMINIUM BODY

DZIELNIKI PRZEPŁYWU - KORPUS ALUMINIOWY

РОЗДІЛЮВАЧІ ПОТОКУ - АЛЮМІНІЄВИЙ КОРПУС

HPLDF

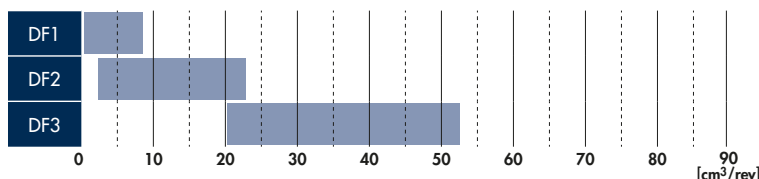


DISPLACEMENT
POJEMNOŚĆ
РОБОЧИЙ ОБ'ЄМ

from **1,9 cm³/rev** to **50,5 cm³/rev**

PRESSURE
CIŚNIENIE
ТИСК

up to **240 bar**



APPLICATIONS

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.

ZASTOSOWANIA

Dzielniki przepływu znajdują zastosowanie jako urządzenia wyrównujące przepływ (ta sama pojemność skokowa w każdej sekcji), jako dzielniki przepływu (różna pojemność skokowa w każdej sekcji) oraz jako wzmacniacze ciśnienia (podłączenie do sekcji spustowej). Typowe zastosowania dzielników przepływu to synchronizacja różnych funkcji, silników i siłowników w ruchomych maszynach rolniczych oraz synchronizacja siłowników stabilizatorów w maszynach budowlanych. Pozostałe zastosowania obejmują platformy i mosty podnoszone, hydrauliczne prasy gnące, podnoszenie demontowanych kontenerów, układy smarowania, maszyny do obróbki drewna, przesuw poziomy wózków uruchamianych przez silniki lub siłowniki hydrauliczne.

ЗАСТОСУВАННЯ

Розділювачі потоку використовуються як вирівнювачі потоку (однаковий робочий об'єм у кожній секції), як розділювачі потоку (різний робочий об'єм в окремих секціях) та як підсилювачі тиску (підключення до вихідної секції). Типовими застосуваннями для розділювачів потоку є синхронізація різних виконавчих механізмів, двигунів та циліндрів у мобільній сільськогосподарській техніці, а також синхронізація стабілізаторів у будівельній техніці. Іншими типовими застосуваннями є підйомні платформи та мости, гідравлічні згинальні преси, підйомники для транспортних контейнерів, системи змащування, деревообробне обладнання та системи переміщення візків, що приводяться в рух гідравлічними двигунами або циліндрами.

KEY FEATURES

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

CECHY

Wysoka niezawodność i modularna budowa. Dzielniki przepływu zębate montowane są z kilku sekcji i pokryw z serii korpusów z aluminium HPL. Mogą być wyposażone w zawory sterujące ciśnieniem i są konfigurowalne jako kombinacje liczące od 2 do 6 sekcji.

ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

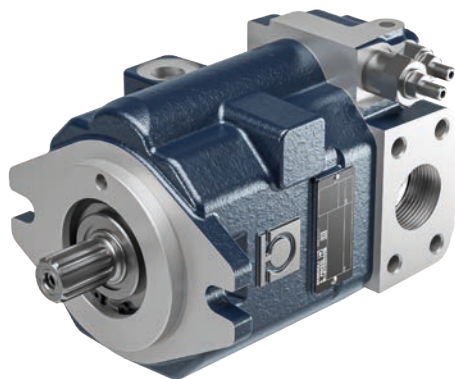
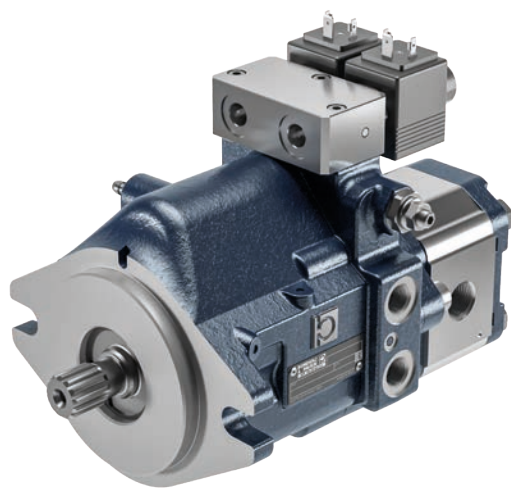
Висока надійність та модульна конструкція. Розділювачі потоку збираються з використанням секцій та кришок серії алюмінієвих корпусів HPL. Вони можуть включати клапани контролю тиску і можуть бути сконфігуровані в комбінаціях від 2 до 6 секцій.

OPEN CIRCUIT AXIAL PISTON PUMPS

POMPY O TŁOKACH OSIOWYCH DO OBWODU OTWARTEGO

АКСІАЛЬНО-ПОРШНЕВІ НАСОСИ ДЛЯ ВІДКРИТИХ КОНТУРІВ

HMA-HPA



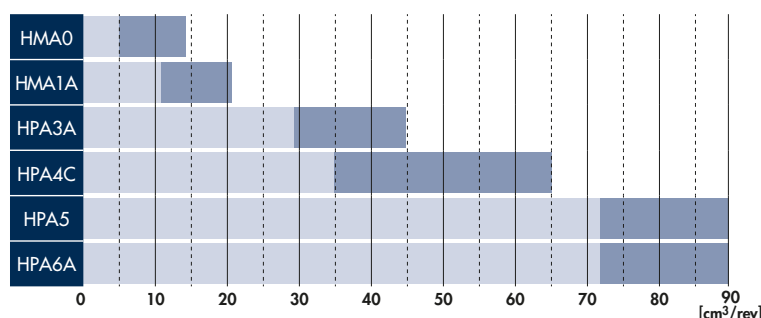
VARIABLE DISPLACEMENT
ZMIENNA POJEMNOŚĆ SKOKOWA
ЗМІННИЙ РОБОЧИЙ ОБ'ЄМ

DISPLACEMENT
POJEMNOŚĆ
РОБОЧИЙ ОБ'ЄМ

from **10,1 cm³/rev** to **90 cm³/rev**

PRESSURE
CIŚNIENIE
ТИСК

up to **350 bar**



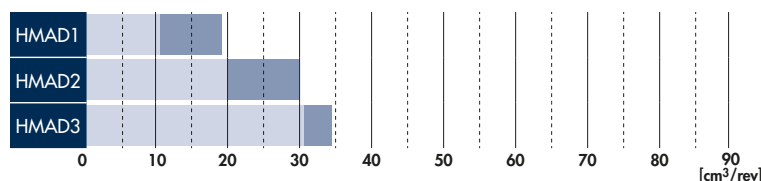
DUAL FLOW - VARIABLE DISPLACEMENT
PODWÓJNY PRZYPŁYW – ZMIENNA POJEMNOŚĆ SKOKOWA
DUAL DÉBIT - ЗМІННИЙ РОБОЧИЙ ОБ'ЄМ

DISPLACEMENT
POJEMNOŚĆ
РОБОЧИЙ ОБ'ЄМ

from **12 cm³/rev** to **34 cm³/rev**

PRESSURE
CIŚNIENIE
ТИСК

up to **350 bar**



APPLICATIONS

Open circuit variable axial piston pumps are used to operate services on mobile equipments.

Dual flow open loop pump are specifically designed for mini-escavators.

ZASTOSOWANIA

Pompy o tłokach osiowych do obwodu otwartego są używane do obsługi urządzeń ruchomych.

Dwuprzepływowa pompa z otwartym obiegiem została zaprojektowana specjalnie do minikoparek.

ЗАСТОСУВАННЯ

Аксіально-поршневі насоси змінного робочого об'єму для відкритих контурів використовуються для приводу виконавчих механізмів на мобільній техніці.

Двопоточні насоси для відкритих контурів спеціально розроблені для мініекскаваторів.

KEY FEATURES

Open loop variable pumps are available with hydraulic Load sensing, electronic load sensing, with constant pressure and constant torque control. All pumps can be equipped with pressure and swash plate angular sensors. Dual flow pumps are available with constant power control and manifold for controls options and safety options. The range offers the possibility to realize multiple pumps assembly with other axial piston and gear pumps.

CECHY

Pompy o zmiennej wydajności w obiegu otwartym są dostępne z hydraulicznym czujnikiem obciążenia, elektronicznym czujnikiem obciążenia, z funkcją stałego ciśnienia i stałą kontrolą momentu obrotowego. Wszystkie pompy mogą być wyposażone w czujniki ciśnienia i kąta ustawienia krzywki tarczowej. Dostępne są pompy o podwójnym przepływie ze stałą regulacją mocy i kolektorem dla opcji sterowania i opcji bezpieczeństwa. Gama oferuje możliwość realizacji zespołu wielu pomp z pompami z tłokami osiowymi różnego rozmiaru i z pompami zębatymi.

ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Насоси змінного робочого об'єму для відкритих контурів доступні з гідравлічним датчиком навантаження, електронним датчиком навантаження, з постійним контролем тиску та крутного моменту. Усі насоси можуть бути оснащені датчиками тиску та кута нахилу пластини. Двопоточні насоси доступні з постійним контролем потужності та колектором для опцій керування та опцій безпеки. Асортимент дає можливість реалізовувати багатоступеневі насоси, поєднуючи аксіально-поршневі та шестеренні насоси.

CLOSED CIRCUIT AXIAL PISTON PUMPS

POMPY O TŁOKACH OSIOWYCH DO OBWODU ZAMKNIĘTEGO

BOMBAS A PISTONES AXIALES PARA CIRCUITO CERRADO

HMP-HPP

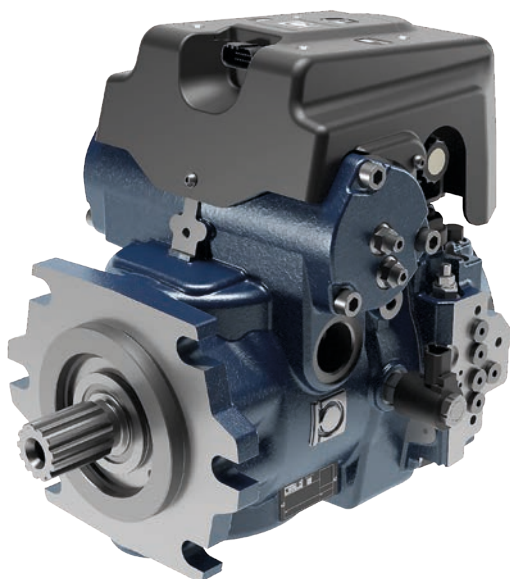
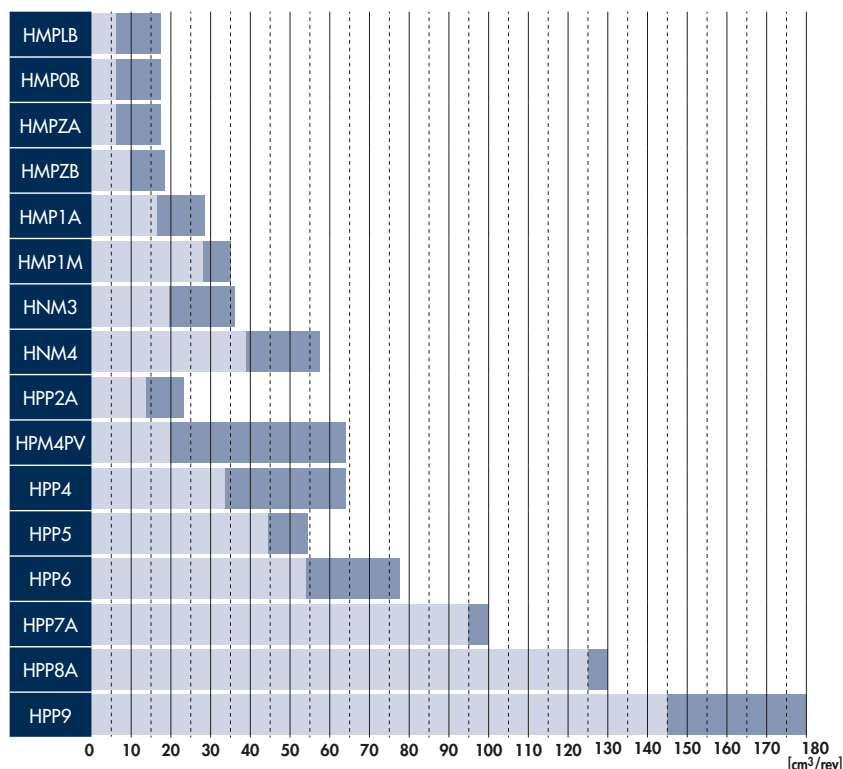
VARIABLE DISPLACEMENT
ZMIENNA POJEMNOŚĆ SKOKOWA
ЗМІННИЙ РОБОЧИЙ ОБ'ЄМ

DISPLACEMENT
POJEMNOŚĆ
РОБОЧИЙ ОБ'ЄМ

from **7 cm³/rev** to **180 cm³/rev**

PRESSURE
CISNIENIE
ТИСК

up to **500 bar**



APPLICATIONS

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.

KEY FEATURES

Variable displacement axial piston pumps for closed circuit applications are available with a large variety of hydraulic or electronic control options. HUB versions embed an ECU and sensors protected by a cover with a single connector to simplify OEM's assembling. Hub versions include electronic control logic e.g.: automotive, constant speed drive, shift-on-fly and so forth.

HUB versions can include also capability for Bluetooth or NFC data transfer or Telemetric data cloud interchange.

Multiple units can be assembled using axial piston pumps of different sizes and gear pumps.

ZASTOSOWANIA

Pompy z tłokami osiowymi do obwodu zamkniętego znajdują zastosowania w przekładniach hydrostatycznych i są używane do przenoszenia ruchu w różnorodnych maszynach stacjonarnych i ruchomych.

CECHY

Pompy z tłokiem osiowym o zmiennej pojemności skokowej do zastosowań w obiegu zamkniętym są dostępne z szeroką gamą opcji sterowania hydraulicznego lub elektronicznego. Wersje HUB integrują jednostkę sterującą (ECU) i czujniki, zabezpieczone obudową z pojedynczym złączem, co upraszcza montaż przez producentów OEM. Wersje HUB obejmują elektroniczną logikę sterowania, np.: tryb samochodowy, napęd o stałej prędkości, zmianę parametrów w trakcie pracy (shift-on-fly) oraz inne zaawansowane funkcje.

Wersje HUB mogą również zapewniać możliwość transmisji danych przez Bluetooth lub NFC lub wymianę danych telemetrycznych w chmurze. Istnieje możliwość realizacji zespołu wielu pomp z pompami z tłokami osiowymi różnego rozmiaru i z pompami zębatymi.

ЗАСТОСУВАННЯ

Аксіально-поршневі насоси для закритих контурів використовуються як компоненти гідростатичної трансмісії у самохідних машинах, а також для приводу обертових механізмів у стаціонарному та мобільному обладнанні різного типу.

ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Аксіально-поршневі насоси зі змінним робочим об'ємом для закритих контурів доступні з широким спектром гідравлічних або електронних опцій для керування. Версії HUB мають вбудований блок керування (ECU) та датчики, захищені кожухом з одним роз'ємом для спрощення збірки OEM-виробниками. Версії HUB включають електронну логіку керування, наприклад: для автомобільних систем, приводів з постійною швидкістю, перемикачів «на ходу» тощо.

Версії HUB також можуть мати модулі передачі даних Bluetooth або NFC та для обміну телеметричними даними за хмарним сховищем. Шляхом комбінування аксіально-поршневих насосів різних розмірів та шестеренних насосів можна утворювати багатоступеневі насоси.

FIXED DISPLACEMENT AXIAL PISTON PUMPS AND MOTORS

POMPY I SILNIKI Z TŁOKAMI OSIOWYMI O STAŁEJ POJEMNOŚCI SKOKOWEJ

АКСІАЛЬНО-ПОРШНЕВІ НАСОСИ ТА ДВИГУНИ З ФІКСОВАНИМ РОБОЧИМ ОБ'ЄМОМ

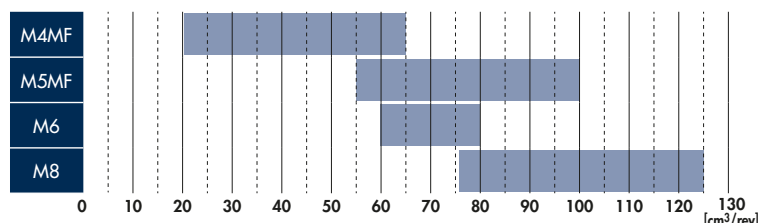
HPM



MOTORS - SILNIKI - ДВИГУНИ

DISPLACEMENT
POJEMNOŚĆ
РОБОЧИЙ ОБ'ЄМ from **21 cm³/rev** to **125 cm³/rev**

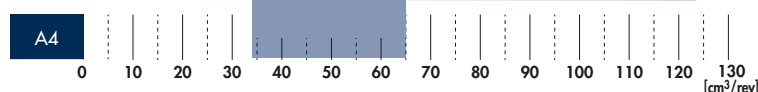
PRESSURE
CIŚNIENIE
ТИСК up to **450 bar**



PUMPS - POMPY - НАСОСИ

DISPLACEMENT
POJEMNOŚĆ
РОБОЧИЙ ОБ'ЄМ from **34 cm³/rev** to **65 cm³/rev**

PRESSURE
CIŚNIENIE
ТИСК up to **320 bar**



APPLICATIONS

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.

Fixed axial piston pumps are used in open loop systems for application requiring high pressure and efficiency.

ZASTOSOWANIA

Silniki tłokowe osiowe w obiegu zamkniętym stosowane są jako elementy przekładni hydrostatycznych, współpracując z pompami obiegu zamkniętego, dzięki czemu znajdują zastosowanie w niemal wszystkich rodzajach maszyn ruchomych. Silniki o stałej pojemności skokowej mogą być również wykorzystywane w układach z otwartym obwodem.

Pompy tłokowe osiowe o stałej wydajności stosuje się w systemach z otwartym obiegiem w zastosowaniach wymagających wysokiego ciśnienia i sprawności.

ЗАСТОСУВАННЯ

Аксіально-поршневі двигуни для закритих контурів використовуються як компоненти гідростатичної трансмісії у поєднанні з насосами для закритих контурів і, отже, знаходять застосування у найширшому спектрі мобільної техніки. Двигуни з фіксованим робочим об'ємом також можуть використовуватись у застосуваннях з відкритим контуром.

Аксіально-поршневі насоси з фіксованим робочим об'ємом використовуються в системах з відкритим контуром для застосувань, що потребують високого тиску та високої ефективності.

KEY FEATURES

Fixed axial piston motors are used in closed or open loop hydraulic systems in mobile or fixed equipment, in hydrostatic transmission in augers and winches

Customised versions are available together with built-in exchange valves and pressure relief valves. Built-in cartridge versions also available for planetary hubs. All motors can be fitted with sensors. Fixed axial piston pump are used in open loop to operate hydraulic rotary or linear actuators.

CECHY

Silniki tłokowe osiowe o stałej wydajności znajdują zastosowanie w układach hydraulicznych z obiegiem zamkniętym lub otwartym w urządzeniach ruchomych lub stacjonarnych, w przekładniach hydrostatycznych w ślimakach i wciągarkach. Dostępne są również personalizowane konfiguracje w połączeniu z zintegrowanymi zaworami rozdzielającymi i zaworami nadmiarowymi. Dostępne są również wersje z wkładem do zintegrowanego montażu na przekładniach planetarnych. Wszystkie silniki mogą być wyposażone w czujniki. Pompy tłokowe osiowe o stałej wydajności stosuje się w obiegach otwartych do zasilania siłowników obrotowych lub liniowych.

ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Аксіально-поршневі двигуни з фіксованим робочим об'ємом використовуються в гідравлічних системах із закритим або відкритим контуром (як у мобільному, так і у стаціонарному обладнанні) зокрема в гідростатичних трансмісіях для шнеків і лебідок.

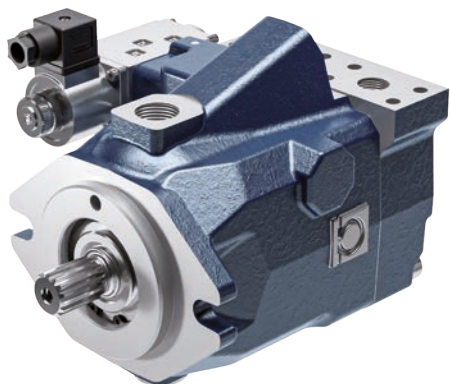
Доступні індивідуальні версії, оснащені вбудованими клапанами обміну та запобіжними клапанами тиску. Також доступні картриджні версії для встановлення на планетарних редукторах. Усі двигуни можуть бути оснащені датчиками. Аксіально-поршневі насоси з фіксованим робочим об'ємом використовуються у відкритих контурах для приводу гідравлічних обертових або лінійних виконавчих механізмів.

VARIABLE DISPLACEMENT AXIAL PISTON MOTORS

SILNIKI TŁOKOWE OSIOWE O ZMIENNEJ POJEMNOŚCI SKOKOWEJ

АКСІАЛЬНО-ПОРШНЕВІ ДВИГУНИ ЗІ ЗМІННИМ РОБОЧИМ ОБ'ЄМОМ

HPM-HPV



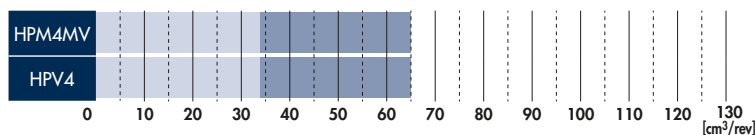
MOTORS - SILNIKI - ДВИГУНИ

DISPLACEMENT
POJEMNOŚĆ
РОБОЧИЙ ОБ'ЄМ

from **34 cm³/rev** to **65 cm³/rev**

PRESSURE
CIŚNIENIE
ТИСК

up to **420 bar**



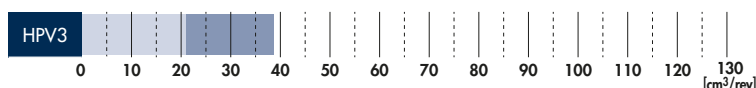
PLUG-IN - PLUG-IN - ВСТАВНИЙ

DISPLACEMENT
POJEMNOŚĆ
РОБОЧИЙ ОБ'ЄМ

38 cm³/rev

PRESSURE
CIŚNIENIE
ТИСК

up to **350 bar**



APPLICATIONS

Closed circuit variable displacement 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.

KEY FEATURES

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. All motors can be fitted with sensors. Possible configurations include circuits with built-in exchange valves and pressure relief valves. Built-in cartridge versions also available for planetary hubs.

ZASTOSOWANIA

Silniki z tłokami osiowymi znajdują zastosowanie w przekładniach hydrostatycznych w połączeniu z pompami do obrotu zamkniętego, tym samym używane są w różnorodnych ruchomych maszynach roboczych.

CECHY

Mogą się charakteryzować statym lub zmiennym natężeniem przepływu. Silniki z tłokami osiowymi o zmiennym natężeniu przepływu są dostępne z dwupozycyjnym sterowaniem hydraulicznym, dwupozycyjnym sterowaniem elektrycznym i sterowaniem elektroproporcjonalnym. Dostępne są dostosowania elementów sterowania, aby spełnić konkretne wymagania strategii kontroli. Wszystkie silniki są urządzeniami IoT Ready z możliwością wyposażenia w odpowiednie czujniki. Możliwa jest również konfiguracja w połączeniu ze zintegrowanymi zaworami rozdzielającymi i zaworami nadmiarowymi. Dostępne są również wersje z wkładem do zintegrowanego montażu na przekładniach planetarnych.

ЗАСТОСУВАННЯ

Аксіально-поршневі двигуни зі змінним робочим об'ємом для закритих контурів використовуються як компоненти гідростатичної трансмісії у поєднанні з насосами для закритих контурів і, отже, знаходять застосування у найширшому спектрі мобільної техніки.

ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Двигуни зі змінним робочим об'ємом доступні із гідралічним двопозиційним керуванням, електричним двопозиційним керуванням та пропорційним електричним керуванням. Елементи керування можуть бути індивідуально адаптованими у разі наявності спеціальних потреб. Усі двигуни можуть бути оснащені датчиками. Можливі конфігурації включають контури з вбудованими клапанами обміну та запобіжними клапанами тиску. Також доступні картриджні версії для встановлення на планетарних редукторах.

BENT AXIS FIXED DISPLACEMENT AXIAL PISTON PUMPS AND MOTORS

POMPY I SILNIKI Z TŁOKAMI OSIOWYMI O STAŁEJ POJEMNOŚCI I SKOŚNEJ OSI

АКСІАЛЬНО-ПОРШНЕВІ НАСОСИ ТА ДВИГУНИ З ФІКСОВАНИМ РОБОЧИМ ОБ'ЄМОМ ТА ПОХИЛОЮ ВІССЮ

HPPF-HPBF



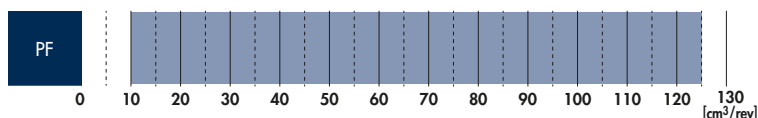
PUMPS - POMPY - НАСОСИ

DISPLACEMENT
POJEMNOŚĆ
РОБОЧИЙ ОБ'ЄМ

from 10 cm³/rev to 125 cm³/rev

PRESSURE
CIŚNIENIE
PRESIÓN

up to 450 bar



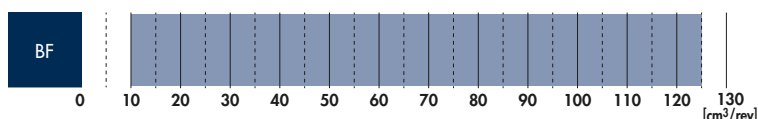
MOTORS - SILNIKI - ДВИГУНИ

DISPLACEMENT
POJEMNOŚĆ
РОБОЧИЙ ОБ'ЄМ

from 10 cm³/rev to 125 cm³/rev

PRESSURE
CIŚNIENIE
TICK

up to 450 bar



APPLICATIONS

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 also for fixed equipment.

ZASTOSOWANIA

Pompy z tłokami osiowymi do obwodu otwartego o nachylonej osi i stałej pojemności skokowej zaprojektowane zostały pod kątem intensywnej eksploatacji w trudnych warunkach. Silniki z tłokami osiowymi do obwodu zamkniętego są przeważnie używane do obsługi siłowników obrotowych w maszynach roboczych lub w przekładniach hydrostatycznych. Silniki o stałej pojemności skokowej mogą być również używane w układach z otwartym obwodem, a zatem nadają się również do maszyn stacjonarnych.

ЗАСТОСУВАННЯ

Аксіально-поршневі насоси з фіксованим робочим об'ємом та похилою віссю для відкритих контурів призначені для роботи в системах, для яких характерні важкі робочі цикли. Аксіально-поршневі двигуни для закритих контурів використовуються в основному для приводу обертових механізмів у силовому обладнанні або в гідростатичних трансмісіях. Двигуни з фіксованим робочим об'ємом можуть також використовуватись у відкритих контурах і тому підходять для стаціонарного обладнання.

KEY FEATURES

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

CECHY

Wysokie wartości ciśnienia roboczego, niski poziom emisji hałasu, duża prędkość i wysoki moment rozruchowy, duża wydajność wolumetryczna i mechaniczna.

ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

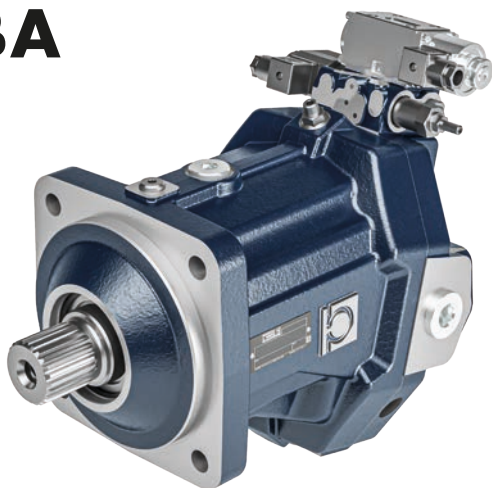
Аксіально-поршневі двигуни характеризуються високим робочим тиском, низьким рівнем шуму, високими швидкостями, високим пусковим моментом та високою об'ємною та механічною ефективністю.

BENT AXIS VARIABLE DISPLACEMENT AXIAL PISTON MOTORS

SILNIKI Z TŁOKAMI OSIOWYMI O ZMIENNEJ POJEMNOŚCI I SKOŚNEJ OSI

АКСІАЛЬНО-ПОРШНЕВІ ДВИГУНИ ЗІ ЗМІННИМ РОБОЧИМ ОБ'ЄМОМ ТА ПОХИЛОЮ ВІССЮ

HPBA



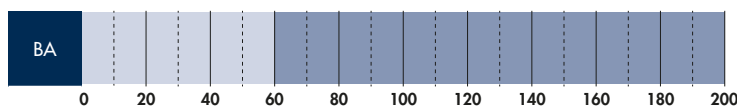
MOTORS - **SILNIKI** - ДВИГУНИ

DISPLACEMENT
POJEMNOŚĆ
РОБОЧИЙ ОБ'ЄМ

from **60 cm³/rev** to **200 cm³/rev**

PRESSURE
CIŚNIENIE
ТИСК

up to **450 bar**



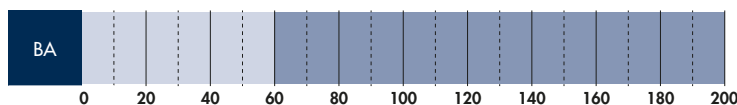
PLUG-IN - **PLUG-IN** - ВСТАВНИЙ

DISPLACEMENT
POJEMNOŚĆ
РОБОЧИЙ ОБ'ЄМ

from **60 cm³/rev** to **200 cm³/rev**

PRESSURE
CIŚNIENIE
ТИСК

up to **450 bar**



APPLICATIONS

Bent axis variable displacement axial piston motors provide the ideal solution for applications such as hydrostatic transmission of self-propelled equipment, winches or cutters.

KEY FEATURES

Available with two-position or proportional variable displacement. Control customization is also possible where specific tailored control strategies are required.

Available with mounting flange according to ISO, SAE and plug-in. All motors can be fitted with sensors and are available in HUB version.

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

ZASTOSOWANIA

Silniki z tłokami osiowymi o skośnej osi i zmiennej pojemności skokowej stanowią idealne rozwiązanie w przypadku zastosowań takich, jak przesuw poziomy maszyn samobieżnych i siłowniki o zmiennym kierunku obrotów.

CECHY

Dostępne ze zmienną pojemnością skokową, dwupozyycyjne lub proporcjonalne. Dostępne są dostosowania elementów sterowania, aby spełnić konkretne wymagania strategii kontroli.

Silniki z tłokami osiowymi o skośnej osi charakteryzują się wysokimi wartościami ciśnienia roboczego, niskim poziomem emisji hałasu, dużą prędkością i wysokim momentem rozruchowym, dużą wydajnością wolumetryczną i mechaniczną. Wszystkie silniki są urządzeniami IoT Ready z możliwością wyposażenia w odpowiednie czujniki.

ЗАСТОСУВАННЯ

Аксіально-поршневі двигуни зі змінним робочим об'ємом та похилою віссю є ідеальним рішенням для таких застосувань, як гідростатичні трансмісії самохідного обладнання, лебідки або фрезерні механізми.

ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Доступні з двопозиційним або пропорційним змінним робочим об'ємом. Також передбачена можливість індивідуальної адаптації системи керування для випадків, коли потрібні спеціальні стратегії контролю.

Доступні з монтажним фланцем відповідно до стандартів ISO, SAE, а також у вставній конфігурації (plug-in). Усі двигуни можуть оснащуватися сенсорами і поставляються у версії HUB.

Аксіально-поршневі двигуни з похилою віссю вирізняються високим робочим тиском, низьким рівнем шуму, високою швидкістю, високим пусковим моментом, високою об'ємною та механічною ефективністю.

RADIAL PISTON MOTORS SILNIKI TŁOKOWE PROMIENIOWE РАДІАЛЬНО-ПОРШНЕВІ ДВИГУНИ

HPR2



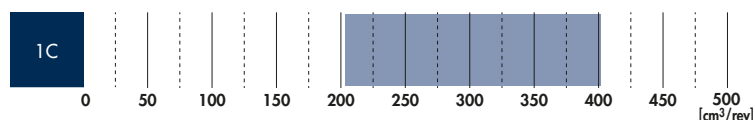
1 SPEED - 1 PRĘDKOŚĆ OBROTOWA - 1 ШВИДКІСТЬ

DISPLACEMENT
POJEMNOŚĆ
РОБОЧИЙ ОБ'ЄМ

from **212 cm³/rev** to **402 cm³/rev**

PRESSURE
CIŚNIENIE
ТИСК

up to **450 bar**



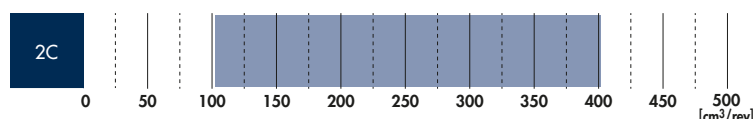
2 SPEED - 2 PRĘDKOŚĆ OBROTOWA - 2 ШВИДКОСТІ

DISPLACEMENT
POJEMNOŚĆ
РОБОЧИЙ ОБ'ЄМ

from **106 cm³/rev** to **402 cm³/rev**

PRESSURE
CIŚNIENIE
ТИСК

up to **450 bar**



APPLICATIONS

The wheel version is dedicated to transmitting motion to the wheels, they are used in a wide range of applications such as municipal vehicles, forklift trucks, agricultural and forestry machinery. The flange integrated on the shaft can be fitted with studs for simple installation on standard rims. The shaft version have a splined profile shaft according to DIN 5480 at the output and are used in many applications where the motor has to transmit torque to gears, chain sprockets, pulleys, couplings i.e. Concrete mixer drum, augers and forage cutters.

ZASTOSOWANIA

Wersja kołowa jest przeznaczona do przenoszenia napędu na koła i znajduje zastosowanie w szerokim zakresie aplikacji, takich jak pojazdy komunalne, wózki widłowe, maszyny rolnicze i leśne. Kołnierz zintegrowany na wale można wyposażać w śruby ułatwiające montaż na standardowych obręczach. Wersja wałowa jest wyposażona w wielowypustowy wał profilowy zgodny z DIN 5480 na wyjściu i jest używana w wielu zastosowaniach, w których silnik musi przenosić moment obrotowy na koła zębate, koła łańcuchowe, koła pasowe, sprzęgła, np. bębny mieszalników betonu, ślimaki i rębaki do pasz.

ЗАСТОСУВАННЯ

Колісна версія призначена для передачі руху на колеса, вона використовується в широкому діапазоні застосувань, таких як муніципальні транспортні засоби, навантажувачі, сільськогосподарська та лісгосподарська техніка. Фланець, інтегрований в вал, може оснащуватись шпильками для легкого монтажу на стандартні диски. Валова версія має шліцьовий профіль вихідного вала згідно з DIN 5480 і застосовується у багатьох типах техніки, де двигун має передавати крутний момент на зубчасті передачі, зірочки ланцюгів, шківи, муфти — наприклад, у бетономішалках, шнеках або роторних подрібнювачах.

KEY FEATURES

LSHT (Low Speed - High Torque) hydraulic radial piston motors are designed with a modular design to provide high performance. They are characterised by:

- Compactness
- High Power density

CECHY

Silniki hydrauliczne tłokowe promieniowe LSHT (niskie obroty – wysoki moment) zaprojektowano w modułowej konstrukcji, co zapewnia wysoką wydajność. Charakteryzują się one:

- zwartą konstrukcją
- wysoką gęstością mocy

ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Гідравлічні радіальні поршневі двигуни LSHT (Low Speed (низька швидкість) – High Torque (високий крутний момент)) мають модульну конструкцію, що забезпечує високу продуктивність.

Вони характеризуються:

- Компактністю
- Високою питомою потужністю

GEROTOR AND ROLLER MOTORS MANUFACTURED FOR BONDIOLI & PAVESI

SILNIKI ORBITALNE PRODUKOWANE DLA BONDIOLI & PAVESI

ДВИГУНИ GEROTOR TA ROLLER, ВИГОТОВЛЕНІ ДЛЯ BONDIOLI & PAVESI

OZ



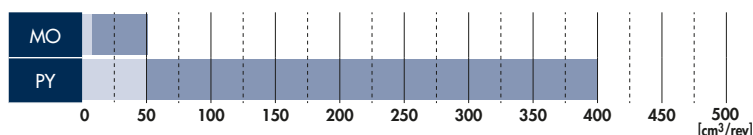
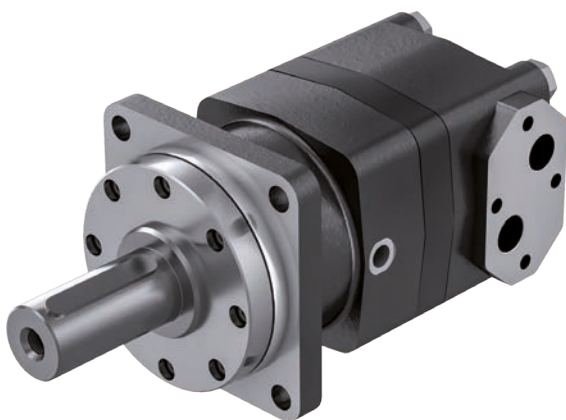
GEROTOR - MECHANIZM GEROTOROWY - GEROTOR

DISPLACEMENT
POJEMNOŚĆ
РОБОЧИЙ ОБ'ЄМ

from 8 cm³/rev to 400 cm³/rev

PRESSURE
CIŚNIENIE
ТИСК

up to 225 bar



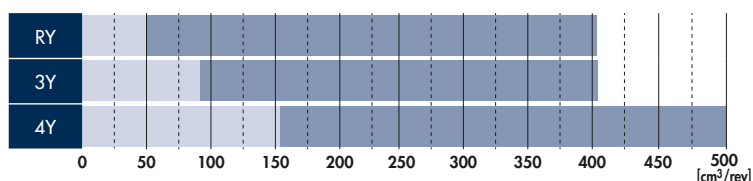
ROLLER - MECHANIZM ROLKOWY - ROLLER

DISPLACEMENT
POJEMNOŚĆ
РОБОЧИЙ ОБ'ЄМ

from 50 cm³/rev to 500 cm³/rev

PRESSURE
CIŚNIENIE
ТИСК

up to 300 bar



APPLICATIONS

They are widely used in fixed and mobile applications where low speeds, compact dimensions and high starting torque are required.

The availability of Gerotor and Roller motors with different configurations means that various application requirements can be met.

ZASTOSOWANIA

Znajdują szerokie zastosowanie w urządzeniach ruchomych i stacjonarnych, tam gdzie wymagana jest niewielka prędkość, ograniczone gabaryty i wysoki moment rozruchowy.

Dostępność różnych konfiguracji silników Gerotor i Roller pozwala sprostać różnym potrzebom dotyczącym zastosowań.

ЗАСТОСУВАННЯ

Вони широко використовуються у стаціонарних та мобільних застосуваннях, де потрібні низькі швидкості, компактні розміри та високий пусковий момент.

Наявність різних конфігурацій двигунів Gerotor i Roller дає змогу адаптуватися до найрізноманітніших технічних вимог конкретного застосування.

KEY FEATURES

Gerotor slow high-torque motors with compact radial distribution and option for needle roller and/or ball bearings.

Roller slow high-torque motors with compact radial distribution and option for needle roller and/or ball bearings.

Roller motors with offset disc distribution and tapered roller bearings.

CECHY

Kompaktowe, wolnoobrotowe silniki dysponujące wysokim momentem typu Gerotor, promieniowe z możliwością zastosowania łożysk wzdluznych igielkowych i/lub kulkowych.

Kompaktowe, wolnoobrotowe silniki dysponujące wysokim momentem typu Roller, promieniowe z możliwością zastosowania łożysk kulkowych lub igielkowych.

Silniki typu Roller z rozrzedem typu tarczowego z automatyczną kompensacją z łożyskami z wałeczkami stożkowymi.

ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Повільні двигуни типу Gerotor з високим обертовим моментом, компактною радіальною схемою розподілу та можливістю використання голчастих роликів i/або кулькових підшипників.

Повільні двигуни типу Roller з високим обертовим моментом, компактною радіальною схемою розподілу та можливістю використання голчастих роликів i/або кулькових підшипників.

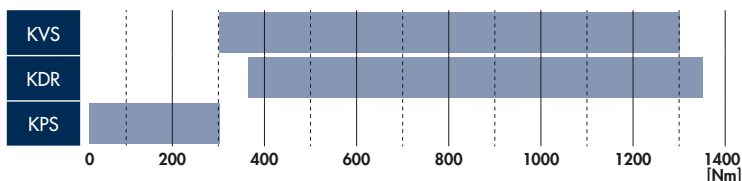
Роликові двигуни зі зміщеним розподілом дисків i/або конічними роликовими підшипниками.

COUPLING SYSTEMS SYSTEMY ŁĄCZENIA СИСТЕМИ З'ЄДНАННЯ



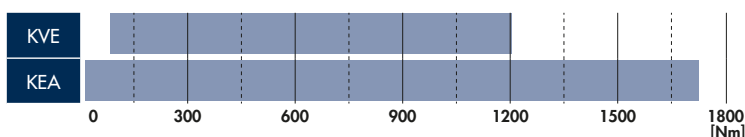
RIGID - SZTYWNE - ЖОРСТКИ

TORQUE
MOMENT OBROTOWY
КРУТНИЙ МОМЕНТ from 30 Nm to 1350 Nm



FLEXIBLE - PODATNE - ЕЛАСТИЧНІ

TORQUE
MOMENT OBROTOWY
КРУТНИЙ МОМЕНТ from 20 Nm to 1700 Nm



APPLICATIONS

Rigid and flexible mechanical coupling systems for power transmission in mobile equipment, compressors, electric generators and hydraulic pumps.

ZASTOSOWANIA

Układy mechanicznych sprzęgieł sztywnych i podatnych do przenoszenia mocy w maszynach ruchomych, sprężarkach, generatorach elektrycznych i pompach hydraulicznych.

ЗАСТОСУВАННЯ

Жорсткі та еластичні системи механічного з'єднання для передачі енергії в мобільному обладнанні, компресорах, електрогенераторах та гідравлічних насосах.

KEY FEATURES

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

CECHY

Sprzęgła podatne przeznaczone są do łączenia wałów przy znacznym przemieszczeniu osiowym, kątowym i promieniowym, w warunkach wibracji, dla wałów przeciwnych oraz do odbioru mocy z kół zamachowych silników zgodnych z normą SAE J620D. Złącza elastyczne do realizacji połączeń pomiędzy silnikami endotermicznymi i pompami hydrostatycznymi. Sztywne systemy połączeń do łączenia w przypadku silnego niewyrównoważenia osiowego, kąтового i radialnego dla wałów położonych po przeciwnej stronie, do realizacji połączeń pomiędzy pompą hydrauliczną a silnikiem endotermicznym po stronie koła pasowego, z odbiorem ruchu na wale W.O.M. i po stronie koła zamachowego zgodnie z normami SAE J620D.

ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

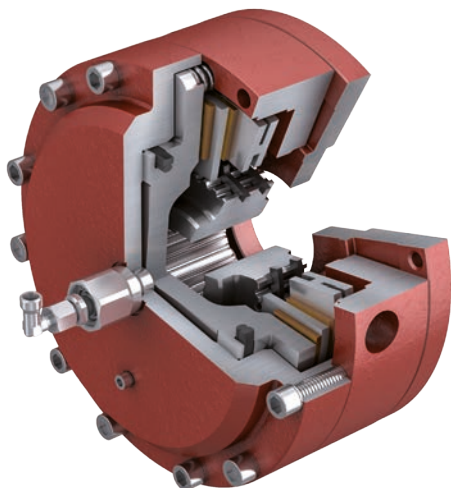
Еластичні муфти для з'єднань із значним осьовим, кутовим і радіальним зміщенням у присутності вібрацій, для протилежно розташованих валів, для відбору потужності з маховика двигунів, що відповідають стандартам SAE J620D. Еластичні муфти для з'єднання двигунів внутрішнього згоряння з гідростатичними насосами. Жорсткі муфти для з'єднань із осьовим, кутовим і радіальним зміщенням, для з'єднання гідравлічного насоса з двигуном внутрішнього згоряння з боку шківів, з відбором потужності з вала P.T.O. та маховика відповідно до стандарту SAE J620D.

MULTIDISC CLUTCHES WITH HYDRAULIC CONTROL

SPRZĘGŁA WIELOTARCZOWE STEROWANE HYDRAULICZNIE

БАГАТОДИСКОВІ ЗЧЕПЛЕННЯ З ГІДРАВЛІЧНИМ КЕРУВАННЯМ

MC

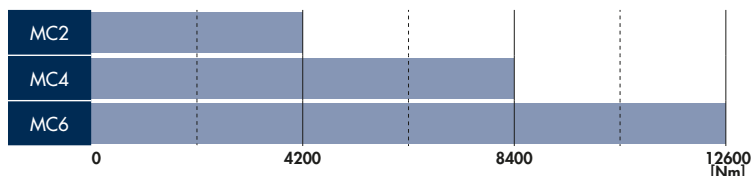
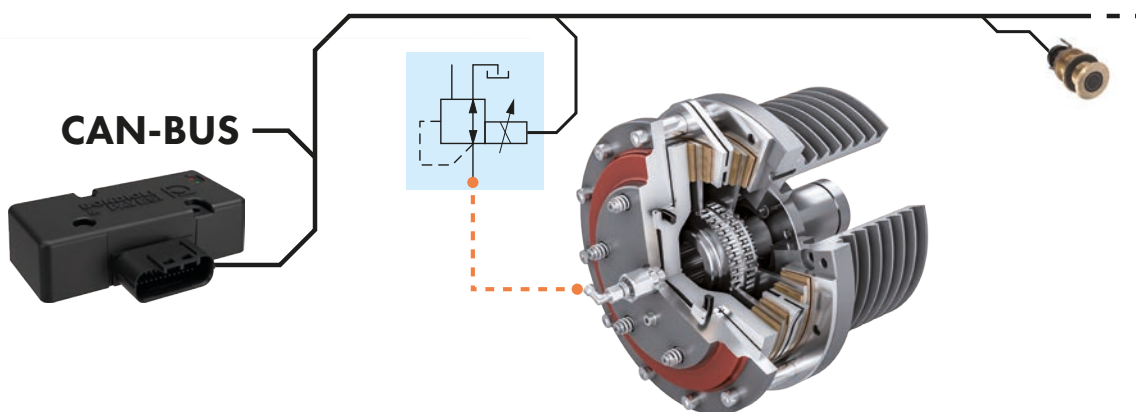


STANDARD RANGE
OFERTA STANDARDOWA
СТАНДАРТНИЙ АСОРТИМЕНТ

TORQUE
MOMENT OBROTOWY
КРУТНИЙ МОМЕНТ up to **12600 Nm**

PRESSURE
CIŚNIENIE
ТИСК at **25 bar**

DISCS
TARCZE
ДИСКИ up to **6**



KEY FEATURES

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. Smart hydraulic control is provided by the Bondioli & Pavesi control unit which is programmed to manage and optimise clutch operation in relation to the needs of the machine.

Bondioli & Pavesi helps builders of mobile and industrial machinery design and develop hydraulically controlled multidisc clutches that meet specific engineering needs.

CECHY

Sprzęgła sterowane hydraulicznie tworzą najdogodniejszy i najbardziej niezawodny system włączania lub wyłączania wałów przegubowych, kółek pasowych lub innych podzespołów uruchamiających ważne funkcje maszyny.

Sprzęgła hydrauliczne mogą być również używane jako hydrauliczne hamulce.

W zależności od momentu, który ma być przenoszony, sprzęgła ze sterowaniem hydraulicznym są dostępne w wariantach z dwiema tarczami ciernymi lub większą ilością tarcz oraz o różnych rozmiarach.

Siłownik hydrauliczny zasilany jest przez rozdzielacz obrotowy marki Bondioli & Pavesi lub przez wał przekładni, w zależności od wymogów danego zastosowania. Inteligentne sterowanie hydrauliczne jest zarządzane przez centralkę Bondioli & Pavesi, która jest programowana w celu zarządzania i optymalizacji działania sprzęgła z uwzględnieniem wymogów maszyny.

Firma Bondioli & Pavesi świadczy usługi producentom maszyn rolniczych i przemysłowych w zakresie opracowywania i realizacji sprzęgła wielotarczowych sterowanych hydraulicznie dostosowanych do określonych wymogów projektowych.

ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Гідравлічні зчеплення керування є найзручнішим і найнадійнішим рішенням для вмикання або вимикання карданних трансмісій, шківів або інших компонентів, що активують ключові функції машин.

Гідравлічні зчеплення також можуть використовуватись як гідравлічне гальмо.

Залежно від крутного моменту, який необхідно передати, гідравлічні зчеплення керування доступні з двома або більше фрикційними дисками та різними розмірами.

Гідравлічний циліндр живиться від обертового розподільника, виробництва Bondioli & Pavesi, або через вал редуктора — залежно від вимог застосування. Інтелектуальне гідравлічне керування забезпечується блоком управління Bondioli & Pavesi, який запрограмований для управління та оптимізації роботи зчеплення відповідно до потреб машини.

Bondioli & Pavesi допомагає виробникам мобільної та промислової техніки проектувати та розробляти багатодискові зчеплення з гідравлічним управлінням, які відповідають конкретним технічним потребам.

HYDRAULIC AND ELECTRIC SERVOCONTROLS AND FEEDING UNITS

HYDRAULICZNE I ELEKTRONICZNE SERWOSTEROWANIE I JEDNOSTKA ZASILAJĄCA

ГІДРАВЛІЧНІ ТА ЕЛЕКТРИЧНІ СЕРВОПРИВОДИ І БЛОКИ ПОДАЧІ



APPLICATIONS

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

HPEG electronic joysticks are used for remote piloting via a CAN-bus signal of variable displacement pumps and motors and directional control valves with proportional electric variation controls.

The HPU units have several functions for instance to maintain a regular control on servocontrols, maintaining an hydraulic power storage to be used in case of loss of main power source and provide protection from unauthorized maneuvers. Both types of servocontrol and the power units are used typically on mobile machinery used in the agricultural, earth-moving, municipal cleaning and green space management sectors.

KEY FEATURES

Servocontrols 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.

ZASTOSOWANIA

Serwosterowanie hydrauliczne stosowane jest do zdalnego sterowania niskociśnieniowego pompami i silnikami o zmiennej pojemności skokowej oraz zaworami sterującymi kierunkiem z proporcjonalnym hydraulicznym sterowaniem zmiennym.

Elektroniczne joysticki HPEG służą do zdalnego sterowania pompami i silnikami o zmiennej pojemności skokowej oraz zaworami sterującymi kierunkiem z proporcjonalnym elektrycznym sterowaniem zmiennym.

Jednostki HPU spełniają szereg funkcji, w tym utrzymują stałą kontrolę nad układami serwohydraulicznymi, zapewniają magazynowanie energii hydraulicznej do wykorzystania w przypadku awarii głównego źródła zasilania oraz zabezpieczają przed nieautoryzowanymi operacjami. Oba rodzaje serwosterowania i moduły zasilające znajdują zastosowanie w ruchomych maszynach rolniczych, koparkach, maszynach do prac komunalnych i pielęgnacji zieleni.

CECHY

Serwosterowanie dostępne jest w wariantach z dźwignią i pedałem oraz do siłowników hydraulicznych, elektrycznych, elektroproporcjonalnych, mechanicznych i opartych na zjawisku Halla. Serwomechanizmy sterujące można skonfigurować w sposób najbardziej dostosowany do wymogów roboczych, dokonując wyboru spośród szerokiej gamy uchwyty, przycisków, przełączników i rolek.

ЗАСТОСУВАННЯ

Гідравлічні елементи сервокерування НРС застосовуються для дистанційного керування під низьким тиском насосами та двигунами зі змінним робочим об'ємом, а також напрямними розподільними клапанами з гідравлічним пропорційним регулюванням.

Електронні джойстики HPEG використовуються для дистанційного керування через сигнал CAN-шини насосами та двигунами зі змінним робочим об'ємом, а також напрямними розподільними клапанами з електричним пропорційним регулюванням.

Блоки HPU виконують кілька функцій, наприклад, забезпечують стабільне живлення елементів сервокерування, підтримують резерв гідравлічної енергії для використання у разі втрати основного джерела живлення, забезпечують захист від несанкціонованих маневрів. Обидва типи сервоуправління та силових агрегатів зазвичай застосовуються в мобільній техніці, що використовується в сільському господарстві, земляних роботах, комунальному прибиранні та догляді за зеленими зонами.

ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Елементи сервокерування доступні у важільній та педальній версіях, а також для гідравлічного, електричного, електропропорційного, з ефектом Холла та механічного приводу. Вони можуть бути сконфігуровані таким чином, який найкраще підходить для конкретних експлуатаційних вимог, вибираючи з широкого асортименту рукоятки, кнопкових елементів, перемикачів та роликів.

MONOBLOCK DIRECTIONAL CONTROL VALVES

MONOBLOKOWE ZAWORY STERUJĄCE KIERUNKIEM

МОНОБЛОЧНІ НАПРЯМНІ РОЗПОДІЛЬНІ КЛАПАНИ

MD-DN-ML-DL



FLOW
PRZEPŁYW
ПОТІК

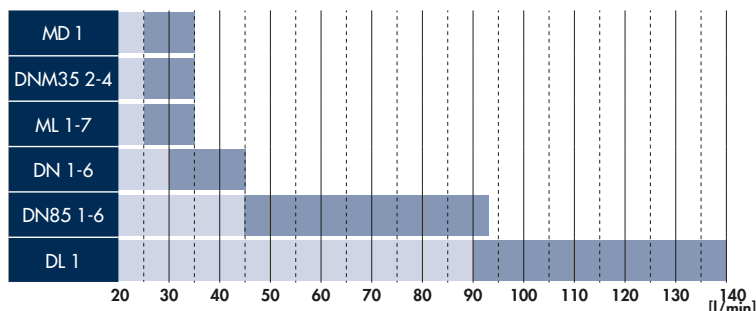
from 35 l/min to 140 l/min

PRESSURE
CIŚNIENIE
ТИСК

up to 300 bar

SECTIONS
SEKCJE
СЕКЦІЇ

up to 7



CONTROL SYSTEMS FOR FRONT LOADER
SYSTEMY STEROWANIA DO ŁADOWACZY CZOŁOWYCH
СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ ДЛЯ ФРОНТАЛЬНИХ НАВАНТАЖУВАЧІВ

FLOW
PRZEPŁYW
ПОТІК

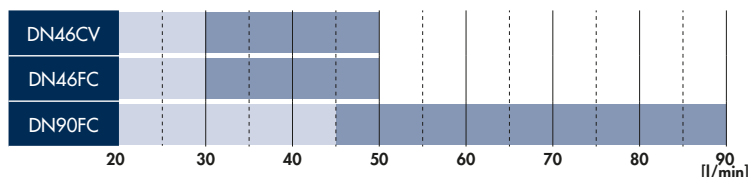
from 45 l/min to 90 l/min

PRESSURE
CIŚNIENIE
ТИСК

up to 250 bar

SECTIONS
SEKCJE
СЕКЦІЇ

2



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.

ZASTOSOWANIA

Dzięki kompaktowym rozmiarom i prostej konstrukcji monoblokowe zawory sterujące kierunkiem stanowią doskonały wybór w przypadku wszystkich zastosowań, w których zwraca się szczególną uwagę na gabaryty, ciężar i koszty. Znajdują one zastosowanie w maszynach rolniczych, maszynach do prac komunalnych, sprzęcie budowlanym i podnoszącym.

CECHY

Proste i wytrzymałe zawory monoblokowe mogą zostać wyposażone w pomocnicze zawory sterujące ciśnieniem i w zawory regulujące przepływ. Dostępne w wariantach z bezpośrednim sterowaniem hydraulicznym, sterowaniem przewodowym, sterowaniem elektroproporcjonalnym i sterowaniem za pomocą joysticka. Obwody połączone równolegle, Load Sensing, tandem i seria.

ЗАСТОСУВАННЯ

Завдяки компактним розмірам і простій конструкції, моноблочні напрямні розподільні клапани є оптимальним вибором для всіх застосувань, де особливо важливе мінімізування габаритів, ваги та вартості. Ці компоненти встановлюються на сільськогосподарську техніку, комунальні машини, будівельне та підйомне обладнання.

ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

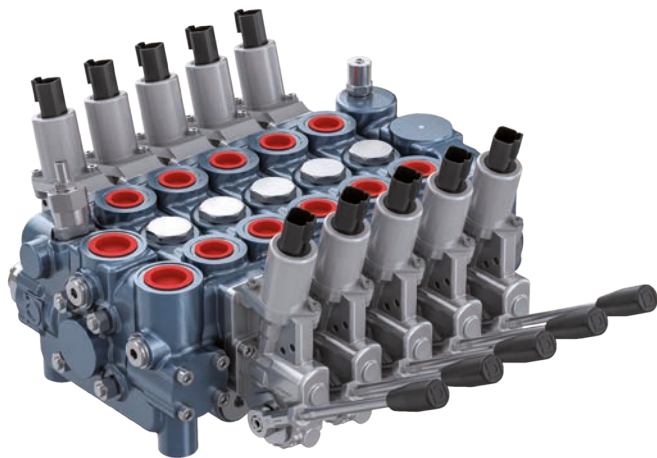
Прості та надійні моноблочні напрямні розподільні клапани можуть бути оснащені допоміжними клапанами контролю тиску та клапанами контролю потоку. Доступні з прямим гідравлічним керуванням, тросовим керуванням (Bowden), пропорційним електричним керуванням та за допомогою джойстика. Доступні опції з паралельною схемою, датчиками навантаження, тандемними та послідовними контурами.

MODULAR DIRECTIONAL CONTROL VALVES

MODUŁOWE ZAWORY STERUJĄCE KIERUNKIEM

МОДУЛЬНІ НАПРЯМНІ РОЗПОДІЛЬНІ КЛАПАНИ

DNC



FLOW
PRZEPŁYW
ПОТІК

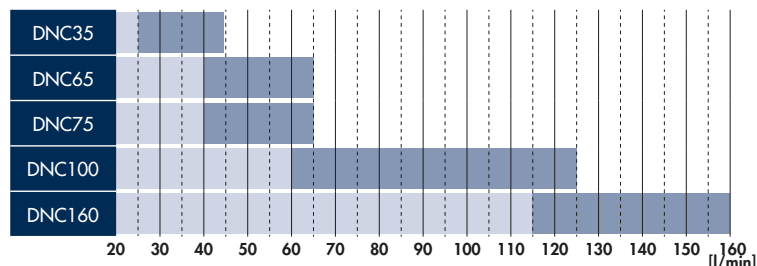
from 40 l/min to 160 l/min

PRESSURE
CIŚNIENIE
ТИСК

up to 300 bar

SECTIONS
SEKCJE
СЕКЦІЇ

up to 9



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.

ZASTOSOWANIA

Dzięki modularnej budowie elementów zawory sterujące kierunkiem używane są do wszystkich zastosowań wymagających elastyczności oraz realizacji złożonych obwodów. Są stosowane w najbardziej zaawansowanych ruchomych maszynach rolniczych, maszynach do prac komunalnych i budowlanych.

ЗАСТОСУВАННЯ

Модульна конструкція та принцип побудови напрямних розподільних клапанів роблять їх ідеальними для застосувань, де потрібна висока гнучкість і де гідравлічні контури мають складну конфігурацію. Вони використовуються на новітньому мобільному обладнанні, що використовується в сільському господарстві, на комунальних машинах та на будівельній техніці.

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.

CZECY

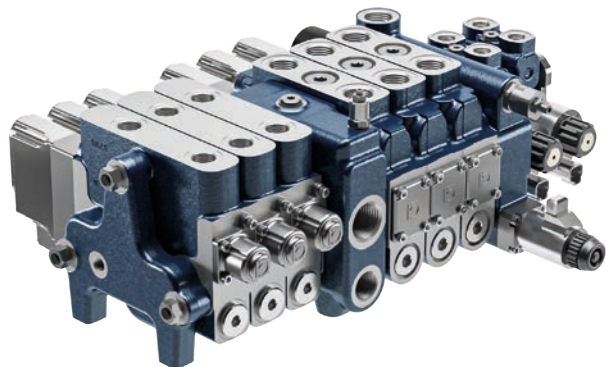
Elastyczne i funkcjonalne modułowe zawory sterujące kierunkiem mogą zostać wyposażone w obwody połączone równoległe, Load Sensing, tandem i seria oraz pomocnicze zawory sterujące ciśnieniem i w zawory regulujące przepływ. Stanowią uzupełnienie gamy bezpośredniego sterowania hydraulicznego, sterowania przewodowego, sterowania elektroproporcjonalne i sterowania za pomocą joysticka.

ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Прості та надійні модульні напрямні розподільні клапани доступні з паралельними, датчиками навантаження, тандемними та послідовними контурами та можуть бути оснащені допоміжними клапанами контролю тиску та клапанами контролю потоку. Варіанти керування включають пряме гідравлічне керування, тросове керування (Bowden), пропорційне електричне керування та джойстик.

DIRECTIONAL CONTROL VALVES FOR TRACTORS ZAWORY STERUJĄCE KIERUNKIEM DO CIĄGNIKÓW НАПРЯМНІ РОЗПОДІЛЬНІ КЛАПАНИ ДЛЯ ТРАКТОРІВ

DN-DNC-LSC



MONOBLOCK - MONOBLOK - МОНОБЛОК

FLOW
PRZEPŁYW
ПОТІК

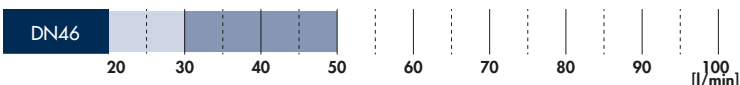
45 l/min

PRESSURE
CIŚNIENIE
ТИСК

250 bar

SECTIONS
SEKCJE
СЕКЦІЇ

4



MODULAR - MODULARNE - МОДУЛЬНІ

FLOW
PRZEPŁYW
ПОТІК

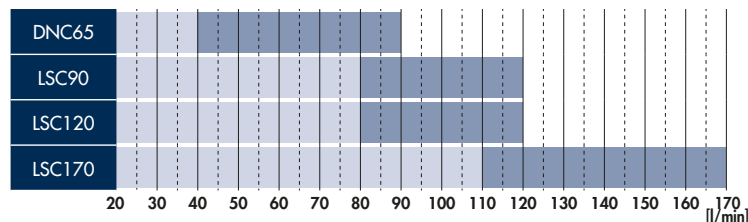
from 60 l/min to 170 l/min

PRESSURE
CIŚNIENIE
ТИСК

up to 250 bar

SECTIONS
SEKCJE
СЕКЦІЇ

up to 8



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.

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.

ZASTOSOWANIA

Nowoczesne ciągniki rolnicze muszą być wyposażone w układy hydrauliczne i elektrohydrauliczne do sterowania różnymi maszynami roboczymi, z którymi mogą współpracować. W celu sprostaną wymogom każdego rodzaju ciągników opracowane zostały specyficzne rozwiązania uwzględniające różnorodne potrzeby techniczne, kryteria oszczędności energii i obniżania kosztów.

CECHY

Zawory sterujące kierunkiem do ciągników są dostępne w konfiguracji do pomp o stałym wydatku i Load Sensing i mogą być wyposażone w zintegrowane sterowanie podnośnikiem, regulator przepływu, zawór o pojedynczym/podwójnym działaniu, zawór blokujący i kick out.

Dostępne są elektroniczne systemy zarządzające zaczepem trzypunktowym i funkcjami pomocniczymi.

Stanowią uzupełnienie gamy bezpośredniego sterowania hydraulicznego, sterowania przewodowego, sterowania elektroproporcjonalne i sterowania za pomocą joysticka.

Możliwość realizacji rozwiązań dostosowanych do indywidualnych potrzeb w celu zoptymalizowania gabarytów i kosztów.

ЗАСТОСУВАННЯ

Сучасні сільськогосподарські трактори повинні бути оснащені гідравлічними та електрогідравлічними системами для керування різноманітним навісним обладнанням і робочими механізмами, з якими вони можуть працювати. Щоб забезпечити сумісність із тракторами різних типів, були розроблені спеціалізовані рішення, які враховують різноманітні технічні вимоги, необхідність енергозбереження, контроль витрат.

ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напрямні розподільні клапани для тракторів доступні в конфігурації для насосів з фіксованим робочим об'ємом та насосів з датчиками навантаження і можуть бути оснащені інтегрованим пристроєм управління зчепним пристроєм, регулятором потоку, золотниковим механізмом односторонньої/двосторонньої дії, зворотним клапаном та клапаном скидання тиску.

Також доступні електронні системи керування центральним тягловим стрижнем (Top link) та допоміжними функціями.

Варіанти керування включають пряме гідравлічне керування, тросове керування (Bowden), пропорційне електричне керування та джойстик. Також можуть бути надані індивідуальні рішення, призначені для оптимізації розмірів і витрат.

BYWIRE MODULAR DIRECTIONAL CONTROL VALVES

ROZDZIELACZE SEKCYJNE BYWIRE

МОДУЛЬНІ НАПРЯМНІ РОЗПОДІЛЬНІ КЛАПАНИ BYWIRE

BW

FLOW
PRZEPŁYW
ПОТІК

PRESSURE
CIŚNIENIE
ТИСК

from **20 l/min** to **250 l/min**

up to **300 bar**



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.

Modułowy system ByWire składa się z obszernej gamy elementów standardowych, które po odpowiednim złożeniu umożliwiają uzyskanie wymaganej logiki działania. To z kolei umożliwia realizację nawet najbardziej złożonych obwodów hydraulicznych.

System ten spełnia nawet najbardziej złożone wymagania hydrauliczne.

Elementy ByWire mogą być sterowane elektroproporcjonalnie lub za pomocą przełączania on-off, w przypadku obwodów równoległych lub tandemowych.

Sekcje rozdzielaczy ByWire występują w postaci „flow sharing” lub „pre compensated” odpowiednie do pracy w układach z pompą stałą lub zmienną.

W systemie ByWire wszystkie wymiany i wszystkie kompensacje odbywają się w korpusie.

Elementy zostały zoptymalizowane w celu zapewnienia szerszych przekrojów przejść w porównaniu do systemów opartych na wkładach przy zachowaniu takich samych wymiarów zewnętrznych.

Pozwala to ograniczyć straty ciśnienia, co przekłada się na oszczędność energii.

ByWire może być konfigurowany na podstawie szczególnych wymagań obwodu dla poszczególnych platform.

Модульна система ByWire складається з широкого спектра стандартних елементів, які при правильному монтажі забезпечують необхідну логіку роботи гідравлічного контуру.

Ця система дає змогу реалізовувати навіть найскладніші гідравлічні схеми.

Елементи ByWire можуть бути електропропорційними або з керуванням типу «увімк.-вимк.», призначеними для паралельних або тандемних контурів.

Конструкція елементів може передбачати попередню компенсацію або розподіл потоку, сумісність із насосами фіксованого або змінного робочого об'єму.

У системі ByWire всі обміни та компенсації відбуваються всередині корпусу.

Модулі оптимізовані для отримання більших перерізів потоку в порівнянні з картриджними рішеннями аналогічних габаритів.

Це дає змогу зменшити втрати тиску та підвищити енергоефективність.

ByWire може бути сконфігурований відповідно до конкретних вимог схеми з використанням різних платформ.

BYWIRE MODULAR SYSTEM
SYSTEM MODULARNY BYWIRE
МОДУЛЬНА СИСТЕМА BYWIRE

TYPE ELEMENT - TYP ELEMENTU - ТИП ЕЛЕМЕНТА

SIZE ROZMIAR РОЗМІР	INLET COVERS POKRYWY WEJŚCIOWE ВПУСКНІ КРИШКИ	ELEMENTS MODUŁY WYKONAWCZE ЕЛЕМЕНТИ	INTERMEDIATE PLATES PŁYTY POŚREDNIE ПРОМІЖНІ ПЛАСТИНИ	OUTLET PLATES PŁYTY WYLOTOWE ВИПУСКНІ ПЛАСТИНИ
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

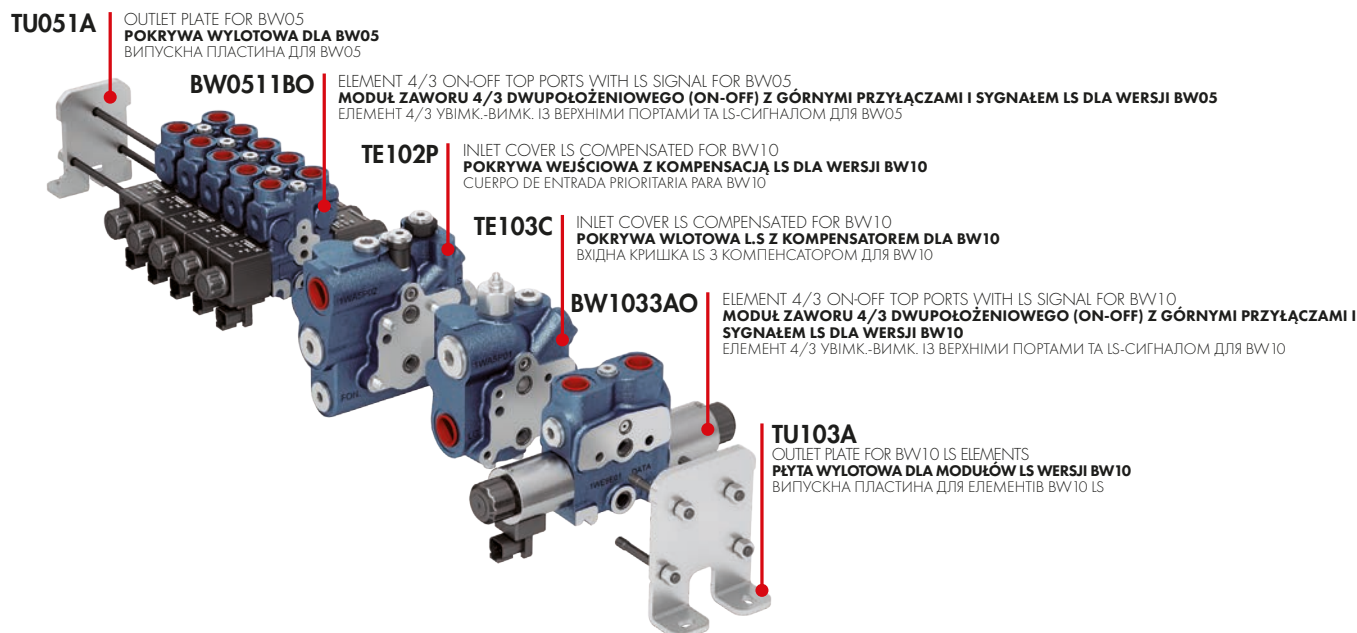
BYWIRE MODULAR DIRECTIONAL CONTROL VALVES

ROZDZIELACZE SEKCYJNE BYWIRE

МОДУЛЬНІ НАПРЯМНІ РОЗПОДІЛЬНІ КЛАПАНИ BYWIRE

OC	Open Centre Platform	Platforma w układzie otwartym	Платформа з відкритим центром
LS	Load Sensing Platform	Platforma Load Sensing	Платформа з визначенням навантаження
HL	Hybrid Load Sensing Platform	Platforma hybrydowa Load Sensing	Гібридна платформа з визначенням навантаження
EL	Electronic Load Sensing Platform	Platforma Elektroniczna Load Sensing	Електронна платформа з визначенням навантаження

COMBINATION EXAMPLE - LS PLATFORM
PRZYKŁAD KOMBINACJI – PLATFORMA LS
ПРИКЛАД КОМБІНАЦІЇ - ПЛАТФОРМА LS



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.

Platforma OC: Zapewnia ciśnienie w obwodzie poprzez polecenie ON-OFF i oferuje możliwość integrowania modułów o różnej wielkości, także ze sterowaniem proporcjonalnym.

Platforma LS: Sterowanie Load Sensing zwiększa osiągi systemu zawór-pompa, zmniejszając rozpraszanie energii, ponieważ wydajność jest regulowana na podstawie rzeczywistego zapotrzebowania każdej funkcji. Platforma LS może zostać skonfigurowana zarówno z pompami o zmiennej wydajności, jak i z pompami o stałej wydajności.

Platforma HL: Platforma HL, poprzez hydrauliczny/elektroniczny system sterowania, optymalizuje zachowanie sygnału Load Sensing dla każdej funkcji według zaprogramowanej logiki. System gwarantuje użycie minimalnej mocy niezbędnej dla każdej funkcji.

Platforma EL: Cały proces sterowania regulacjami i kompensacją odbywa się elektronicznie. Czujniki obecne w systemie wykrywają zapotrzebowanie poszczególnych funkcji hydraulicznych maszyny, która jest szybko i precyzyjnie zarządzana. Maksymalne osiągi pod względem bezpieczeństwa i optymalizacji instalacji.

Платформа OC: дає можливість нагнітати тиск в гідравлічному контурі через перемикач УВІМК.-ВИМК. та інтегрувати модулі різного розміру, включаючи пропорційно керовані.

Платформа LS: контроль навантаження підвищує продуктивність системи клапан/насос за рахунок зменшення розсіювання енергії, оскільки швидкість потоку регулюється відповідно до реальних потреб кожної функції. Платформа LS може бути сконфігурована з насосами зі змінним або постійним робочим об'ємом.

Платформа HL: за допомогою гідравлічної/електронної системи керування, платформа HL оптимізує поведінку сигналу визначення навантаження для кожної функції згідно з запрограмованою логікою роботи. Система гарантує використання мінімальної потужності, необхідної для кожної функції.

Платформа EL: уся система регулювання та компенсацій працює в електронному режимі. Датчики в системі визначають потребу в кожній окремій гідравлічній функції машини, що дає змогу швидко керувати з максимальною точністю. Максимальна продуктивність з точки зору оптимізації та безпеки системи.

BYWIRE HUB MODULAR DIRECTIONAL CONTROL VALVES

ROZDZIELACZE SEKCYJNE BYWIRE HUB

МОДУЛЬНІ НАПРЯМНІ РОЗПОДІЛЬНІ КЛАПАНИ BYWIRE HUB

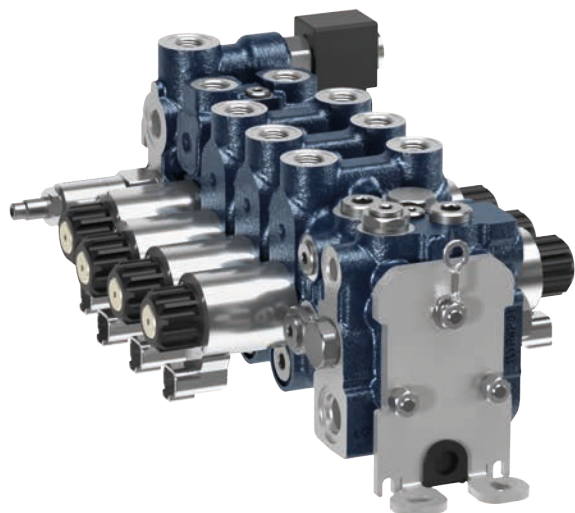
BW E-HUB

FLOW
PRZEPŁYW
ПОТІК

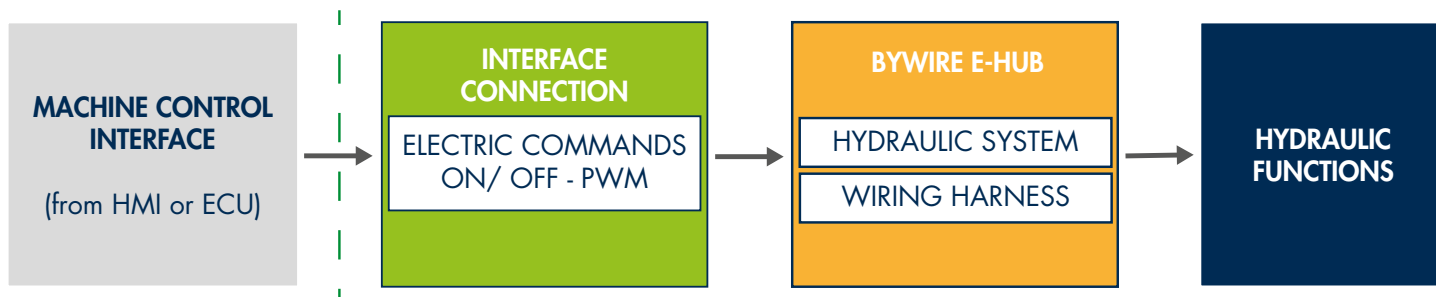
from 20 l/min to 140 l/min

PRESSURE
CIŚNIENIE
ТИСК

up to 300 bar



WIRING HARNESS
WIAZKA PRZEWODÓW
ДЖГУТ ПІДКЛЮЧЕННЯ



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 to zintegrowany system do sterowania i zarządzania zaworami ByWire za pomocą jednego złącza. ByWire HUB jest dostępny w trzech wersjach.

E-HUB

Połączenie zaworu z innymi elementami maszyny jest uproszczone dzięki pojedynczemu złączu elektrycznemu umieszczonemu przed zaworem. Cała wiązka przewodów jest zebrana wewnątrz osłony ochronnej pod sekcjami hydraulicznymi.

ByWire HUB — це інтегрована система для контролю та управління клапанами ByWire за допомогою одного роз'єму. ByWire HUB доступний у трьох версіях.

E-HUB

Підключення клапана до інших компонентів машини спрощене завдяки одному електричному роз'єму, розташованому перед клапаном. Уся кабельна проводка зібрана всередині захисного кожуха під гідрравлічними секціями.

BYWIRE HUB MODULAR DIRECTIONAL CONTROL VALVES

ROZDZIELACZE SEKCYJNE BYWIRE HUB

МОДУЛЬНІ НАПРЯМНІ РОЗПОДІЛЬНІ КЛАПАНИ BYWIRE HUB

BW I-HUB

BW I-HUB PLUS

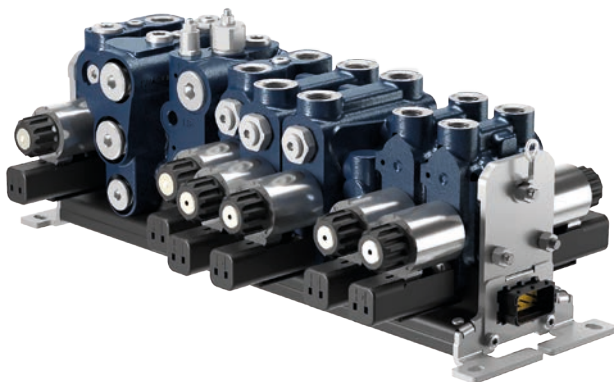
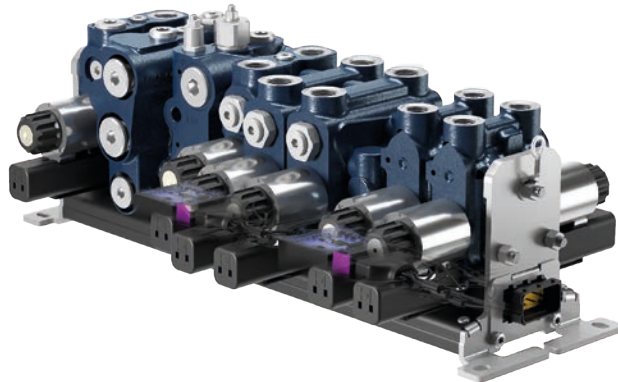
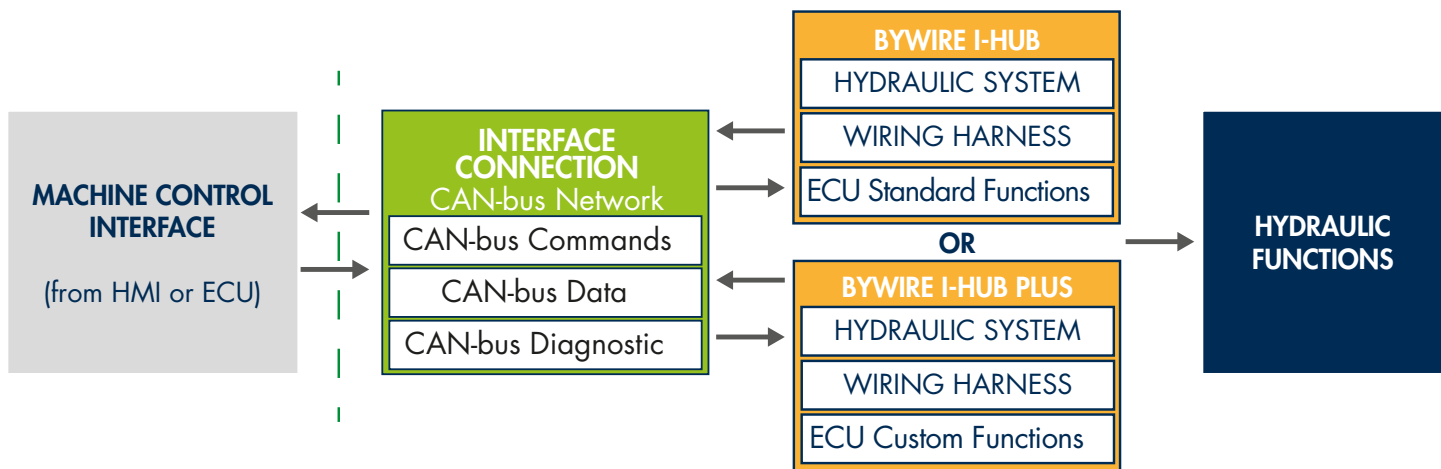
FLOW
PRZEPŁYW
ПОТОК

from 20 l/min to 140 l/min

PRESSURE
CIŚNIENIE
ТИСК

up to 300 bar

WIRING HARNESS + ECU
WIAZKA PRZEWODÓW + ECU
ДЖГУТ ПІДКЛЮЧЕННЯ + ECU



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 tailor 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 algorithm and by hydraulic system simulation.

I-HUB

Oprócz uproszczonej, prowadzonej wiązki przewodów zakończonej pojedynczym złączem, moduł I-HUB integruje w osłonie ochronnej jednostkę sterującą (ECU) ze standardową logiką sterowania. System umożliwia wymianę danych, sterowanie oraz przesyłanie sygnałów zwrotnych pomiędzy innymi komponentami maszyny poprzez magistralę CAN zgodną ze standardem SAE J1939.

I-HUB Plus

zachowuje wszystkie funkcje podstawowe I-HUB, ale wprowadza dodatkowo spersonalizowaną strategię sterowania. Jej dedykowane oprogramowanie na bieżąco monitoruje stan obwodów hydraulicznych, automatycznie koryguje parametry pracy oraz zarządza potrzebami serwisowymi, wykorzystując dane z wbudowanych czujników, zaawansowanych algorytmów procesora oraz symulacji działania układu hydraulicznego.

I-HUB

Okrім джгута проводів, спрощеного до одного рез'єму, модуль I-HUB також має інтегрований в захисний кожух блок ECU зі стандартною логікою керування. I-HUB забезпечує можливість обміну даними, керування та обмін сигналами зворотного зв'язку з іншими компонентами машини через CAN-шину за стандартним протоколом SAE J1939.

I-HUB Plus

Має усі характеристики модуля I-HUB, але пропонує індивідуальну стратегію керування. Спеціальне програмне забезпечення відслідковує стан гідравлічного контуру, виконує коригування функцій та керує потребами в обслуговуванні на основі даних, надісланих внутрішніми датчиками, алгоритмом процесора та моделюванням гідравлічної системи.

HYDRAULIC-RAIL SYSTEM

SYSTEM HYDRAULICZNEJ MAGISTRALI CIŚNIENIOWEJ

СИСТЕМА HYDRAULIC-RAIL

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

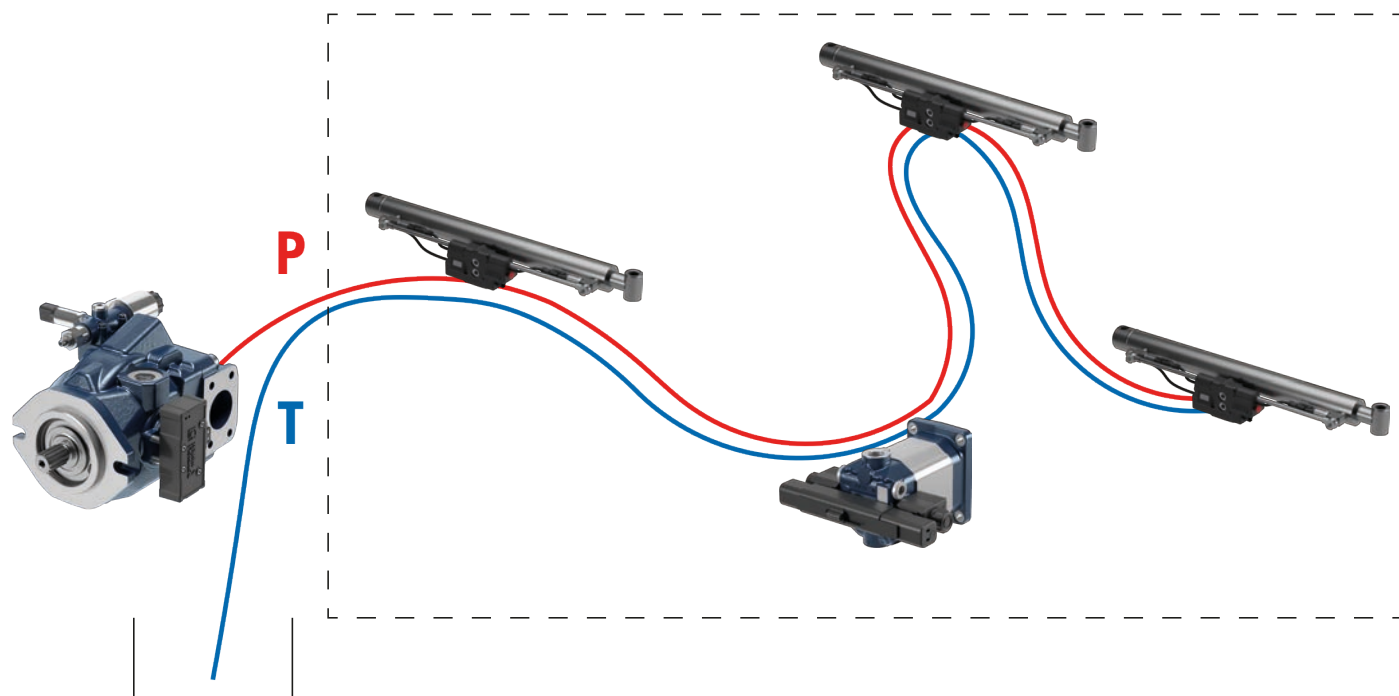
VALVE FOR AXIAL PISTON PUMP	FLOW	PRESSURE
RHPP10	up to 120 l/min	up to 250 bar

VALVE FOR BENT AXIS PUMP	FLOW	PRESSURE
RHPB05	up to 60 l/min	up to 250 bar

HYDRAULIC-RAIL SYSTEM

SYSTEM HYDRAULICZNEJ MAGISTRALI CIŚNIENIOWEJ

СИСТЕМА HYDRAULIC-RAIL



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 choosed.

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

CECHY

Tradycyjny obwód hydrauliczny maszyn wykorzystuje centralny rozdzielacz, z którego wszystkie przyłącza hydrauliczne prowadzą bezpośrednio do siłowników.

System hydraulicznej magistrali ciśnieniowej oferuje alternatywne rozwiązanie, w którym wspólna linia zasilająca (P-T lub P-T-LS) łączy pompy z siłownikami zlokalizowanymi w różnych punktach maszyny.

W tym systemie zawory kierunkowe i powiązane z nimi dodatkowe opcje są bezpośrednio zintegrowane z szeroką gamą siłowników. System współpracuje zarówno z pompami zębatymi, jak i tłokowymi o stałej pojemności skokowej, wyposażonymi w układ regulacji przepływu i ciśnienia.

Ta koncepcja pozwala uprościć instalację hydrauliczną poprzez minimalizację długości i liczby przewodów, co z kolei zmniejsza ilość oleju krążącego w układzie (mniejsze zapotrzebowanie na olej).

Dzięki swojej skalowalności i modularności, system hydraulicznej magistrali ciśnieniowej zapewnia dużą elastyczność podczas faz rozwojowych oraz ułatwia dostosowanie maszyny do konkretnych wymagań w zakresie projektowania systemu.

Sterowanie może być konfigurowane zgodnie ze specyficznymi potrzebami obwodu, opierając się na różnych platformach charakterystycznych dla systemu ByWire (OC – Platforma w układzie otwartym, LS – Platforma Load Sensing, HL – Platforma hybrydowa Load Sensing i EL – Platforma Elektroniczna Load Sensing), w zależności od wybranej strategii efektywności energetycznej.

System dostępny jest w wersjach E-HUB, I-HUB i I-HUB Plus. Poszczególne siłowniki mogą integrować wszystkie trzy wersje HUB Bondioli & Pavesi do ich sterowania. E-HUB z uproszczonym przyłączeniem poprzez pojedyncze złącze, I-HUB z komunikacją przez magistralę CAN oraz I-HUB Plus z magistralą CAN i zintegrowaną strategią sterowania.

ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

У традиційному гідравлічному контурі машини всі з'єднання відходять від центрального колектора і йдуть безпосередньо до виконавчих механізмів.

Система Hydraulic-Rail передбачає компонування, де загальна лінія живлення (P-T або P-T-LS) з'єднує насоси та виконавчі елементи, розташовані у різних частинах машини.

У цій системі розподільні клапани та допоміжні опції інтегруються безпосередньо в виконавчі механізми різних типів. Система також з'єднується з шестеренними та аксіально-поршневими насосами з фіксованим робочим об'ємом, обладнаними системою контролю потоку і тиску. Такий підхід дає можливість спростити гідравлічні з'єднання, зменшити довжину та кількість труб, а отже – скоротити циркуляцію оливи (менше витрат ресурсів).

Завдяки своїй масштабованості та модульності, система Hydraulic-Rail забезпечує високу гнучкість на етапах розробки, а також полегшує індивідуальне налаштування машини при її проектуванні.

Елементи керування можуть бути розташовані відповідно до конкретних потреб гідравлічного контуру на основі різних платформ, типових для системи ByWire (OC – платформи з відкритим центром, LS – платформи з визначенням навантаження, HL – гібридні платформи з визначенням навантаження, EL – електронні платформи з визначенням навантаження) відповідно до обраної стратегії енергоефективності.

Вони доступні у версіях E-HUB, I-HUB та I-HUB Plus. Окремі виконавчі механізми можуть бути обладнані будь-якою з трьох версій HUB виробництва Bondioli & Pavesi для реалізації функцій керування. E-HUB – спрощене з'єднання через один електричний роз'єм, I-HUB – у мережі CAN bus, I-HUB Plus – у мережі CAN bus з інтегрованою стратегією керування.

HYDRAULIC INTEGRATED CIRCUIT

ZINTEGROWANY OBWÓD HYDRAULICZNY

ІНТЕГРОВАНІЙ ГІДРАВЛІЧНИЙ КОНТУР



HYDRAULIC INTEGRATED CIRCUITS

ZINTEGROWANY OBWÓD HYDRAULICZNY

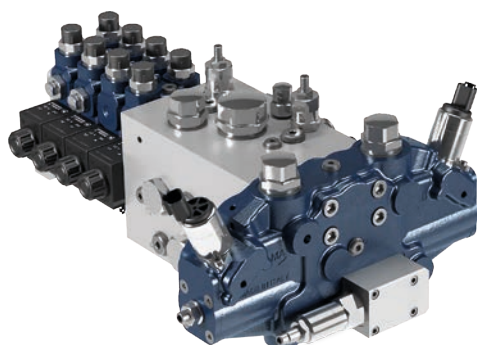
ІНТЕГРОВАНІЙ ГІДРАВЛІЧНИЙ КОНТУР

FLOW
PRZEPŁYW
ПОТІК

up to **200 l/min**

PRESSURE
CİSNİENIE
ТИСК

up to **350 bar**



BLOCCHI IBRIDI

BLOK ROZDZIELACZA HYBRYDOWEGO

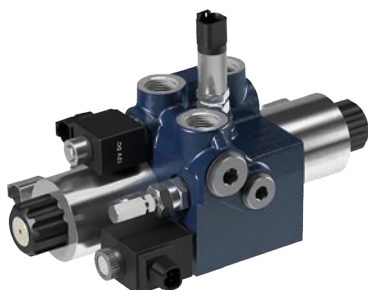
ГІБРИДНИЙ КОЛЕКТОРНИЙ БЛОК

FLOW
PRZEPŁYW
ПОТІК

up to **200 l/min**

PRESSURE
CİSNİENIE
ТИСК

up to **350 bar**



SOLUZIONI PART IN BODY IN FUSIONE

JEDNOLITY ODLEWANY KORPUS ZAWOROWY

РІШЕННЯ З ЛИТИМИ ЧАСТИНАМИ КОРПУСУ

FLOW
PRZEPŁYW
ПОТІК

up to **200 l/min**

PRESSURE
CİSNİENIE
ТИСК

up to **350 bar**

APPLICATIONS

Integrated hydraulic circuits are full custom solutions developed in co-design with the customer and used in a wide range of applications, including mobile agricultural, municipal, lifting, and construction machinery.

KEY FEATURES

Integrated circuits are designed with a particular focus on energy efficiency, weight/size reduction, and the functional requirements of the application. Modularity is expressed in hybrid systems, where different ByWire platforms can be combined with integrated circuits (manifolds), resulting in highly customized yet modular solutions. When industrialization requirements demand it, all hydraulic functions can be integrated into a dedicated casting.

ZASTOSOWANIA

Zintegrowane obwody hydrauliczne stanowią w pełni spersonalizowane rozwiązania opracowywane we współpracy z klientem, znajdujące zastosowanie w szerokim zakresie maszyn ruchomych, w tym w rolnictwie, technice komunalnej, urządzeniach podnoszących oraz maszynach budowlanych.

CECHY

Zintegrowane obwody hydrauliczne projektuje się ze szczególnym naciskiem na efektywność energetyczną, redukcję masy i gabarytów oraz spełnienie wymagań funkcjonalnych danego zastosowania. Modułowość systemu znajduje swoje odzwierciedlenie w rozwiązaniach hybrydowych, gdzie poszczególne platformy ByWire można łączyć ze zintegrowanymi obwodami (rozdzielaczami), co pozwala tworzyć w pełni spersonalizowane rozwiązania o charakterze modułowym. W przypadkach wymagających przemysłowych skalowań wszystkie funkcje hydrauliczne mogą być zintegrowane w formie dedykowanego odlewu.

ЗАСТОСУВАННЯ

Інтегровані гідравлічні схеми — це повністю індивідуальні рішення, що розробляються у співпраці з замовником та використовуються в широкому спектрі застосувань, включаючи мобільну сільськогосподарську техніку, комунальні машини, підймальне обладнання та будівельну техніку.

ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Інтегровані контури розробляються з особливою увагою до енергоефективності, зменшення ваги та габаритів, а також відповідності функціональним вимогам застосування. Модульність реалізується в гібридних системах, де різні платформи ByWire можуть комбінуватися з інтегрованими контурами (колекторами), що дає змогу створювати високонастроювані, але водночас модульні рішення. Коли цього потребують вимоги індустріалізації, всі гідравлічні функції можуть бути інтегровані в спеціалізовану ливарну деталь.

CARTRIDGE AND INLINE VALVES

ZAWORY KARTRIDŻOWE I LINIOWE

КАРТРИДЖНІ ТА ЛІНІЙНІ КЛАПАНИ

CV



DIRECTIONAL VALVES ZAWORY KIERUNKOWE НАПРЯМНІ КЛАПАНИ

FLOW
PRZEPŁYW
ПОТІК

from 20 l/min to 45 l/min

PRESSURE
CIŚNIENIE
ТИСК

up to 250 bar

PRESSURE CONTROL VALVES ZAWORY REGULACYJNE CIŚNIENIA КЛАПАНИ КОНТРОЛЮ ТИСКУ

FLOW
PRZEPŁYW
ПОТІК

from 25 l/min to 250 l/min

PRESSURE
CIŚNIENIE
ТИСК

up to 420 bar

FLOW CONTROL VALVES ZAWORY REGULACYJNE PRZEPŁYWU КЛАПАНИ КОНТРОЛЮ ПОТОКУ

FLOW
PRZEPŁYW
ПОТІК

from 20 l/min to 90 l/min

PRESSURE
CIŚNIENIE
ТИСК

up to 250 bar

SOLENOID OPERATED VALVES ZAWORY ZE STEROWANIEM ELEKTRYCZNYM ЕЛЕКТРОМАГНІТНІ КЛАПАНИ

FLOW
PRZEPŁYW
ПОТІК

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

PRESSURE
CIŚNIENIE
ТИСК

up to 350 bar

INLINE FITTED VALVES ZAWORY MONTOWANE LINIOWO ПРЯМОТОЧНІ КЛАПАНИ

FLOW
PRZEPŁYW
ПОТІК

from 20 l/min to 150 l/min

PRESSURE
CIŚNIENIE
ТИСК

up to 250 bar



APPLICATIONS

Cartridge valves are used in a wide range of applications, including agriculture, municipal machinery, construction, and lifting equipment. Cartridges can be integrated into standard inline blocks, used within integrated systems, or supplied individually.

KEY FEATURES

Cartridge valves are designed with standard UNF cavities or dedicated cavities. Inline valves cover the standard range of hydraulic functions, such as maximum pressure, flow and pressure regulators, end-of-stroke valves, directional and sealing valves. Customized solutions can be developed upon request.

ZASTOSOWANIA

Zawory kartridżowe znajdują zastosowanie w szerokim zakresie branż, w tym w rolnictwie, maszynach komunalnych, budownictwie oraz urządzeniach podnoszących. Mogą być one integrowane ze standardowymi blokami liniowymi, stosowane w ramach złożonych systemów zintegrowanych lub dostarczane jako pojedyncze komponenty.

CECHY

Zawory kartridżowe są projektowane ze standardowymi gniazdami UNF lub dedykowanymi gniazdami specjalnymi. Zawory liniowe obejmują standardowy zakres funkcji hydraulicznych, takich jak zawory maksymalnego ciśnienia, regulatory przepływu i ciśnienia, zawory końca skoku oraz zawory kierunkowe i uszczelniające. Na specjalne zamówienie możliwe jest opracowanie rozwiązań dostosowanych do indywidualnych potrzeb.

ЗАСТОСУВАННЯ

Картриджні клапани використовуються в широкому діапазоні застосувань, включаючи сільське господарство, комунальну техніку, будівництво та підйомне обладнання. Картриджі можуть інтегруватися у стандартні лінійні блоки, використовуватися в складі інтегрованих систем або постачатися окремо.

ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Картриджні клапани проєктуються зі стандартними гніздами UNF або спеціальними гніздами. Лінійні клапани охоплюють стандартний спектр гідравлічних функцій, таких як обмеження максимального тиску, регулятори потоку та тиску, кінцеві клапани, напрямні та запірні клапани. За запитом можлива розробка індивідуальних рішень.

ELECTRONIC CONTROL UNITS

ELEKTRONICZNE JEDNOSTKI STERUJĄCE

ЕЛЕКТРОННІ БЛОКИ КЕРУВАННЯ



APPLICATIONS

The Bondioli & Pavesi electronic control units allow to perform multiple functions. Our ECU are specifically designed to be integrated in hydraulic systems both for mobile and fixed applications.

The Bondioli & Pavesi ECU range can be used from simple to specific and tailor made systems in which high computation capability is necessary.

ZASTOSOWANIA

Elektroniczne jednostki sterujące Bondioli & Pavesi umożliwiają realizację licznych funkcji. Nasze moduły ECU zostały specjalnie zaprojektowane do integracji z systemami hydraulicznymi, zarówno w zastosowaniach ruchomych, jak i stacjonarnych.

Gama Bondioli & Pavesi znajduje zastosowanie zarówno w prostych układach, jak i specjalistycznych rozwiązaniach oraz systemach całkowicie spersonalizowanych, wymagających zaawansowanej mocy obliczeniowej.

ЗАСТОСУВАННЯ

Електронні блоки керування Bondioli & Pavesi забезпечують виконання множинних функцій. Наші ECU спеціально розроблені для інтеграції в гідравлічні системи як для мобільних, так і для стаціонарних застосувань.

Лінійка ECU Bondioli & Pavesi може використовуватися як для простих систем, так і для спеціалізованих та індивідуально адаптованих рішень, що потребують високої обчислювальної потужності.

KEY FEATURES

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 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.

CECHY

W wejścia i wyjścia są konfigurowalne (wielofunkcyjne I/O). Jednostki sterujące mogą komunikować się i współdziałać z istniejącymi systemami pojazdu (np. poprzez sieć CAN). Wszystkie modele oferują funkcje diagnostyczne, w tym wykrywanie przerwań w połączeniach elektrycznych, zwarcie i przerw w obwodach, a także monitorowanie wyjść oraz funkcje alarmowe. Stopnie wyjścia posiadają prądowe sprzężenie zwrotne i są konfigurowalne jako ON/OFF lub PWM. Wyjścia posiadają podwójne zezwolenie na włączenie.

Firma B&P opracowała specjalne oprogramowanie charakteryzujące się bardzo intuicyjnym interfejsem użytkownika (PC ECUTuner) służące do kompletnej diagnostyki systemu konfiguracji w miejscu kalibracji. Za pomocą dodatkowych podzespołów istnieje możliwość obsługi funkcji diagnostyki zdalnej i zarządzania flotą. Obudowy posiadają stopień szczelności IP67.

ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Входи та виходи конфігуруються (багатофункціональні I/O). Блоки керування можуть взаємодіяти із наявними системами транспортного засобу (наприклад, через мережу CAN). Усі моделі мають функції діагностики (з можливістю виявлення обривів електричних з'єднань, коротких замикань і розімкнених ланцюгів), моніторингу вихідних сигналів і функції сигналізації. Вихідні ступені забезпечують зворотний зв'язок по струму й можуть конфігуруватися як УВІМК./ВИМК. або PWM. Активація кожного виходу керується подвійною логікою дозволу.

Компанія B&P розробила спеціальне програмне забезпечення з інтуїтивно зрозумілим інтерфейсом (PC ECUTuner) для виконання повної діагностики системи та налаштування параметрів під час калібрування. Інші функції, які можна отримати у поєднанні з додатковими компонентами, включають дистанційну діагностику та управління парком.

Корпуси мають ступінь захисту IP67.

SSPRO



	IN	OUT
SSPro	8	12

APPLICATIONS **ZASTOSOWANIE** ЗАСТОСУВАННЯ

General purpose ECU
ECU ogólnego zastosowania
 ECU загального призначення

SMAT



	IN	OUT
SMAT 69	4	8
SMAT 71	4	8
SMAT POWER FAN	4	7

APPLICATIONS **ZASTOSOWANIE** ЗАСТОСУВАННЯ

General purpose ECU
ECU ogólnego zastosowania
 ECU загального призначення

General purpose ECU
ECU ogólnego zastosowania
 ECU загального призначення

Hydraulic and brushless Fan Drive System
Hydrauliczny układ napędowy wentylatora
 Гідролічна та безщіткова система приводу вентилятора

HPE3



	IN	OUT	CAN	GNSS CELL
HPEE3	4	8	1	NO

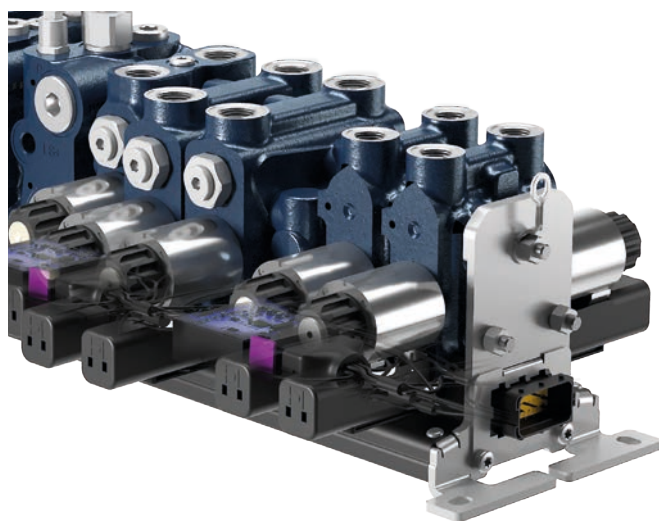
ELECTRONIC CONTROL UNITS - HUB APPLICATIONS

ELEKTRONICZNE JEDNOSTKI STERUJĄCE (ECU) – ZASTOSOWANIA W ARCHITEKTURZE HUB

ЕЛЕКТРОННІ БЛОКИ КЕРУВАННЯ – ЗАСТОСУВАННЯ HUB



ECU HUB FOR AXIAL PISTON PUMP
JEDNOSTKA ECU HUB DO POMPY TŁOKOWEJ OSIOWEJ
 ECU HUB ДЛЯ АКСІАЛЬНО-ПОРШНЕВОГО НАСОСА



KEY ECU HUB FOR BYWIRE DIRECTIONAL CONTROL VALVE
CENTRALNA JEDNOSTKA ECU HUB DO ZAWORÓW KIERUNKOWYCH BYWIRE
 ECU HUB ДЛЯ НАПРЯМНОГО РОЗПОДІЛЬНОГО КЛАПАНА BYWIRE



ECU HUB FOR ELECTRONIC FAN DRIVE
JEDNOSTKA ECU HUB DO ELEKTRONICZNEGO NAPĘDU WENTYLATORA
 ECU HUB ДЛЯ ЕЛЕКТРОННОГО ПРИВОДУ ВЕНТИЛЯТОРА



ECU HUB FOR SFT PRO EDI PTO DRIVESHAFT
JEDNOSTKA ECU HUB DO WAŁU ODBIORU MOCY SFT PRO EDI
 ECU HUB ДЛЯ КАРДАННОГО ВАЛУ SFT PRO EDI

THE BONDIOLI & PAVESI HUB PROJECT

Bondioli & Pavesi HUB is an innovative product range and the electronic control units HUB are specifically designed to be the brain of this new intelligent components generation. Reliable and easy to install HUB components embed wiring harness, sensors, electronic devices and software for a full compatibility with CAN-bus networks with standard SAE J1939 protocol.

Data can be sent to remote computing stations by communication data transfers validated by Bondioli & Pavesi.

PROJEKT HUB BONDIOLI & PAVESI

Bondioli & Pavesi HUB to innowacyjna gama produktów, w której elektroniczne jednostki sterujące zostały specjalnie zaprojektowane, aby stanowić centralny system zarządzania nową generacją inteligentnych komponentów hydraulicznych. Te niezawodne i łatwe w instalacji moduły HUB integrują w sobie kompletny system okablowania, czujniki, układy elektroniczne oraz dedykowane oprogramowanie, gwarantując pełną kompatybilność z magistralami CAN zgodnymi z normą SAE J1939. Dodatkowo system umożliwia bezpieczny transfer danych do zdalnych centrów monitoringu dzięki specjalnym protokołom komunikacyjnym zweryfikowanym i zatwierdzonym przez Bondioli & Pavesi.

ПРОЕКТ BONDIOLI & PAVESI HUB

HUB від Bondioli & Pavesi — це інноваційна лінійка продуктів, а електронні блоки керування HUB спеціально розроблені для того, щоб стати «мозком» нового покоління інтелектуальних компонентів. Надійні та прості в монтажі компоненти HUB інтегрують кабельні джгути, датчики, електронні пристрої та програмне забезпечення, забезпечуючи повну сумісність із мережами CAN-bus зі стандартним протоколом SAE J1939.

Дані можуть надсилатися на віддалені обчислювальні станції через канали передачі, сертифіковані компанією Bondioli & Pavesi.

ALUMINIUM HEAT EXCHANGERS

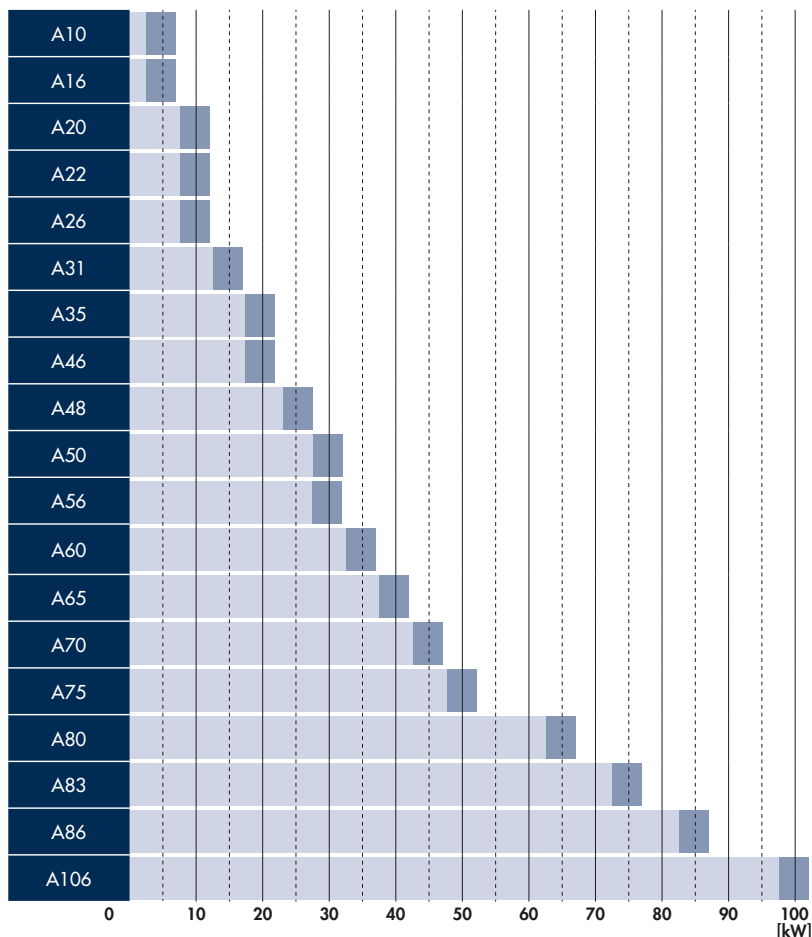
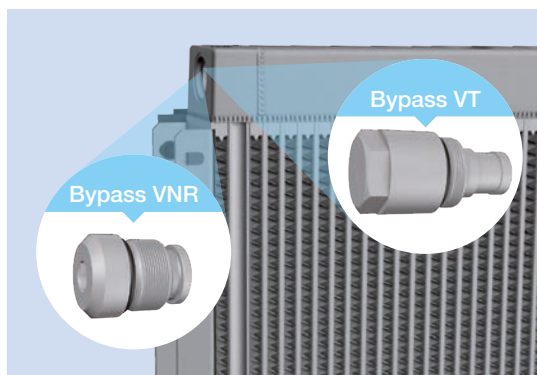
WYMIENNIKI CIEPŁA Z ALUMINIUM

АЛЮМІНІЄВІ ТЕПЛООБМІННИКИ



THERMAL CAPACITY
POJEMNOŚĆ CIEPŁA
ТЕПЛОВА ПОТУЖНІСТЬ

from **0,80 kW** to **100,00 kW**



APPLICATIONS

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.

KEY FEATURES

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 VT thermostatic version and VNR pressure version.
Heat exchange fins customizable for heavy duty applications.

ZASTOSOWANIA

Aluminiowe wymienniki ciepła używane są do chłodzenia cieczy w systemach hydraulicznych, we wszystkich ruchomych maszynach roboczych, w maszynach rolniczych oraz systemach stacjonarnych przemysłowych.

CECHY

Szeroki asortyment wymienników do zastosowań przemysłowych.
Wymienniki konfigurowalne we wszystkich napędach wentylatorów, napędach elektrycznych zasilanych prądem stałym i przemiennym oraz silnikach hydraulicznych.
Dostępność tej samej gamy ze zintegrowanym obejściem zarówno w wersji z termostatem VT jak i z ciśnieniowym VNR.
Możliwość dostosowania żeberek do zastosowań w trudnych warunkach eksploatacyjnych.

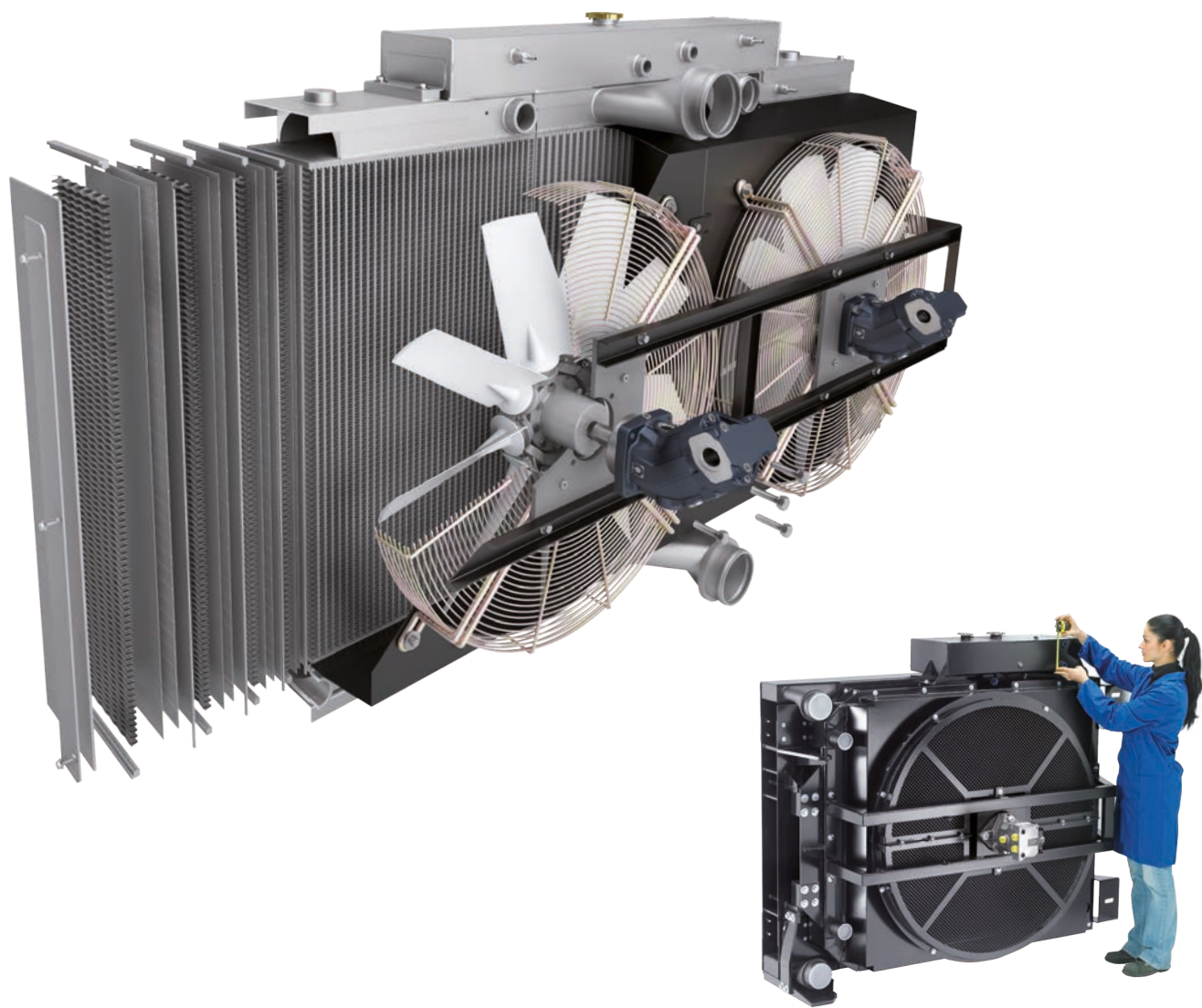
ЗАСТОСУВАННЯ

Алюмінієві теплообмінники використовуються для охолодження рідин у гідравлічних системах мобільного обладнання та сільськогосподарської техніки, а також у стаціонарних промислових установках та машинах.

ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Широкий асортимент високотехнологічних теплообмінників.
Теплообмінники можуть бути сконфігуровані для всіх типів приводів вентиляторів – з електродвигунами постійного або змінного струму, а також гідравлічними приводами.
Та ж широка гама теплообмінних блоків доступна у виконанні з обвідним контуром: VT – терmostатична версія, VNR – версія з регулюванням за тиском.
Теплообмінні пластини можуть бути адаптовані для застосувань із високими експлуатаційними навантаженнями.

SPECIAL APPLICATIONS HEAT EXCHANGERS, WYMIENNIKI CIEPŁA DO ZASTOSOWAŃ SPECJALNYCH ТЕПЛООБМІННИКИ ДЛЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ПРИЗНАЧЕНЬ



KEY FEATURES

Bondioli & Pavesi specializes in the designing and manufacturing of high efficiency heat exchangers, 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.

CECHY

Bondioli & Pavesi specjalizuje się w projektowaniu i wykonywaniu wymienników ciepła o wysokiej sprawności, również wielkowymiarowych, dla najrozmaitszych sektorów, jak np.:

- maszyny budowlane i ziemne;
- maszyny rolnicze;
- urządzenia do recyklingu;
- maszyny drogowe;
- sprężarki;
- wytwarzanie energii wiatrowej;
- załadunek i transport;
- systemy przemysłowe i obrabiarki.

ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Bondioli & Pavesi спеціалізується на проектуванні та виробництві високоефективних теплообмінників, включно з великогабаритними моделями, для широкого спектра галузей, зокрема:

- Будівництво та земляні роботи;
- Сільськогосподарська техніка;
- Машини для переробки;
- Дорожні машини;
- Компресори;
- Вітроенергетика;
- Завантаження та транспортування;
- Промислові системи та верстати.

FD



APPLICATIONS

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.

ZASTOSOWANIA

W ruchomych maszynach roboczych i pojazdach transportowych często pojawia się konieczność optymalizacji wydajności przy równoczesnym obniżeniu poziomu hałasu i emisji. Do osiągnięcia tego celu przydatny jest system rozpraszania ciepła z możliwością modulacji w zależności od rzeczywistych wymogów roboczych maszyny.

ЗАСТОСУВАННЯ

Оператори мобільного обладнання та транспортних засобів зазвичай прагнуть оптимізувати продуктивність, знизити рівень шуму та мінімізувати викиди. Цього найкраще досягти за допомогою системи, що регулює розсіювання тепла відповідно до фактичних експлуатаційних потреб машини.

KEY FEATURES

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 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.

CECHY

FAN DRIVE to inteligentny system zarządzania prędkością obrotową wentylatora wymiennika ciepła. Uniezależnienie prędkości wentylatora od prędkości obrotowej silnika termicznego umożliwia programowanie zachowań optymalizujących wymianę termiczną i obniżających poziom hałasu.

W zależności od sygnałów pochodzących z czujników lub z sieci CAN programowalna centralka elektroniczna zarządza siłownikiem elektrycznym lub elektrohydraulicznym modulującym prędkość wentylatora stosownie do rzeczywistego zapotrzebowania na chłodzenie.

System może zostać wyposażony w mechanizm zmiany kierunku obrotów do czyszczenia rdzenia.

Dostępne są wersje ze sterowaniem elektronicznym, elektrohydraulicznym w obwodzie otwartym i w obwodzie zamkniętym.

Wszystkie systemy elektrohydrauliczne mogą być instalowane w silniku hydraulicznym lub w linii, oba systemy charakteryzują się niewielkimi gabarytami i niskimi stratami ciśnienia dzięki wymianom zachodzącym w korpusie rozdzielacza.

ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

FAN DRIVE — це інтелектуальна система керування швидкістю обертання вентилятора теплообмінника. Завдяки відокремленню швидкості вентилятора від обертів двигуна стає можливим програмувати реакцію системи, оптимізуючи тепловіддачу та знижуючи рівень шуму.

У відповідь на сигнали, що надходять від сенсорів або мережі CAN, програмований електронний блок керування керує електричним або електрогідрравлічним приводом, який регулює швидкість вентилятора відповідно до фактичної потреби в охолодженні.

Система може бути обладнана реверсивним механізмом для продування та очищення серцевини радіатора.

Варіанти керування включають електричне, електрогідрравлічне з відкритим контуром та електрогідрравлічне із закритим контуром.

Усі електрогідрравлічні системи можуть монтуватися на гідрравлічному двигуні або в лінії. Обидва варіанти відзначаються компактними розмірами та низькими втратами тиску, оскільки перемикання режимів відбувається всередині корпусу керувального клапана.

SINGLE PUMP DRIVES POJEDYNCZE NAPĘDY POMP ПРИВОДИ ДЛЯ ОДНОГО НАСОСА

MP - M - MPD - REG



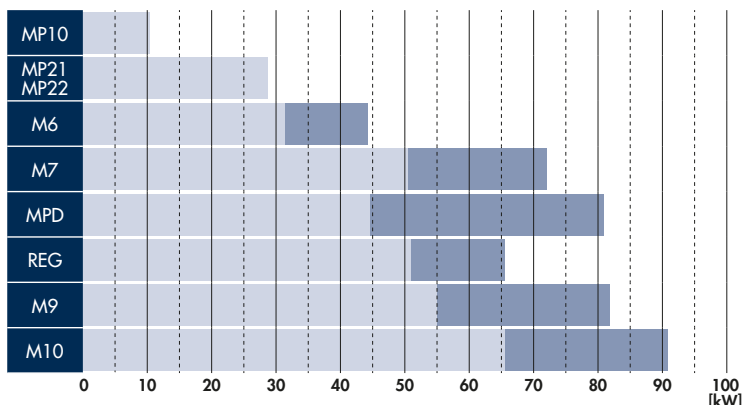
540 min⁻¹ 1000 min⁻¹

POWER
MOC
ПОТУЖНІСТЬ

up to **92 kW** at 1000 min⁻¹

RATIO
STOSUNEK
ПЕРЕДАВАЛЬНЕ ЧИСЛО

from **3,8:1** to **1:5**



KEY FEATURES

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.

CECHY

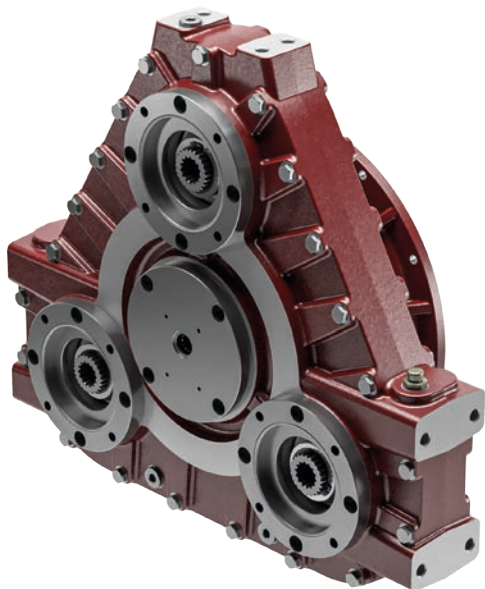
Napęd pompy to przekładnia umożliwiająca podłączenie silnika spalinowego do jednej lub większej liczby pomp hydraulicznych, dlatego znajduje zastosowanie we wszystkich ruchomych maszynach roboczych, w których zachodzi potrzeba przekształcenia mocy mechanicznej w moc hydrauliczną.

ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Привод насоса — це редуктор, який забезпечує з'єднання двигуна внутрішнього згоряння з одним або кількома гідравлічними насосами. Він застосовується на всіх видах мобільного обладнання, де механічна енергія має бути перетворена на гідравлічну для виконання функцій переміщення та забезпечення роботи виконавчих механізмів.

MULTIPLE PUMP DRIVES UKŁADY NAPĘDOWE DLA WIELU POMP ПРИВОДИ ДЛЯ КІЛЬКОХ НАСОСІВ

BR

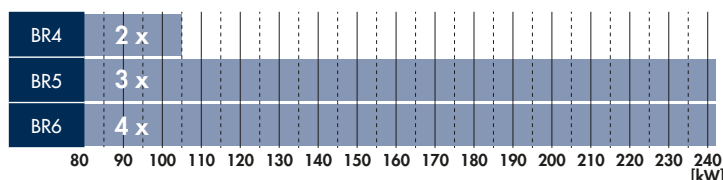


POWER
MOC
ПОТУЖНІСТЬ

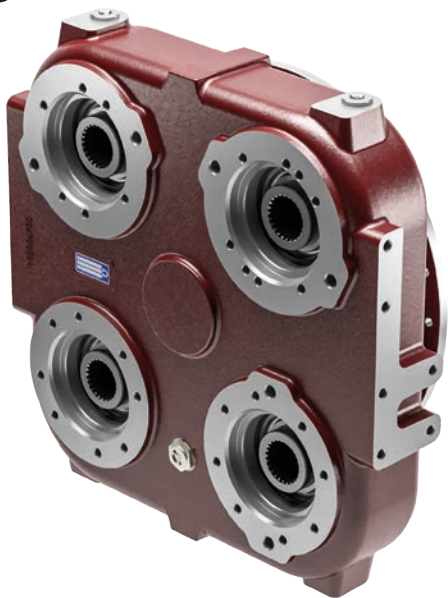
up to **242 kW** up to **2300 min⁻¹**

RATIO
STOSUNEK
ПЕРЕДАВАЛЬНЕ ЧИСЛО

from **1:1,31** to **1:1,36**



8000

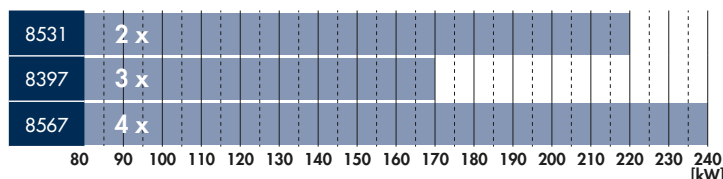


POWER
MOC
ПОТУЖНІСТЬ

up to **240 kW** up to **2300 min⁻¹**

RATIO
STOSUNEK
ПЕРЕДАВАЛЬНЕ ЧИСЛО

from **1:1,36** to **1:1,93**



KEY FEATURES

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.

CECHY

Napęd pompy to przekładnia umożliwiająca podłączenie silnika spalinowego do jednej lub większej liczby pomp hydraulicznych, dlatego znajduje zastosowanie we wszystkich ruchomych maszynach roboczych, w których zachodzi potrzeba przekształcenia mocy mechanicznej w moc hydrauliczną.

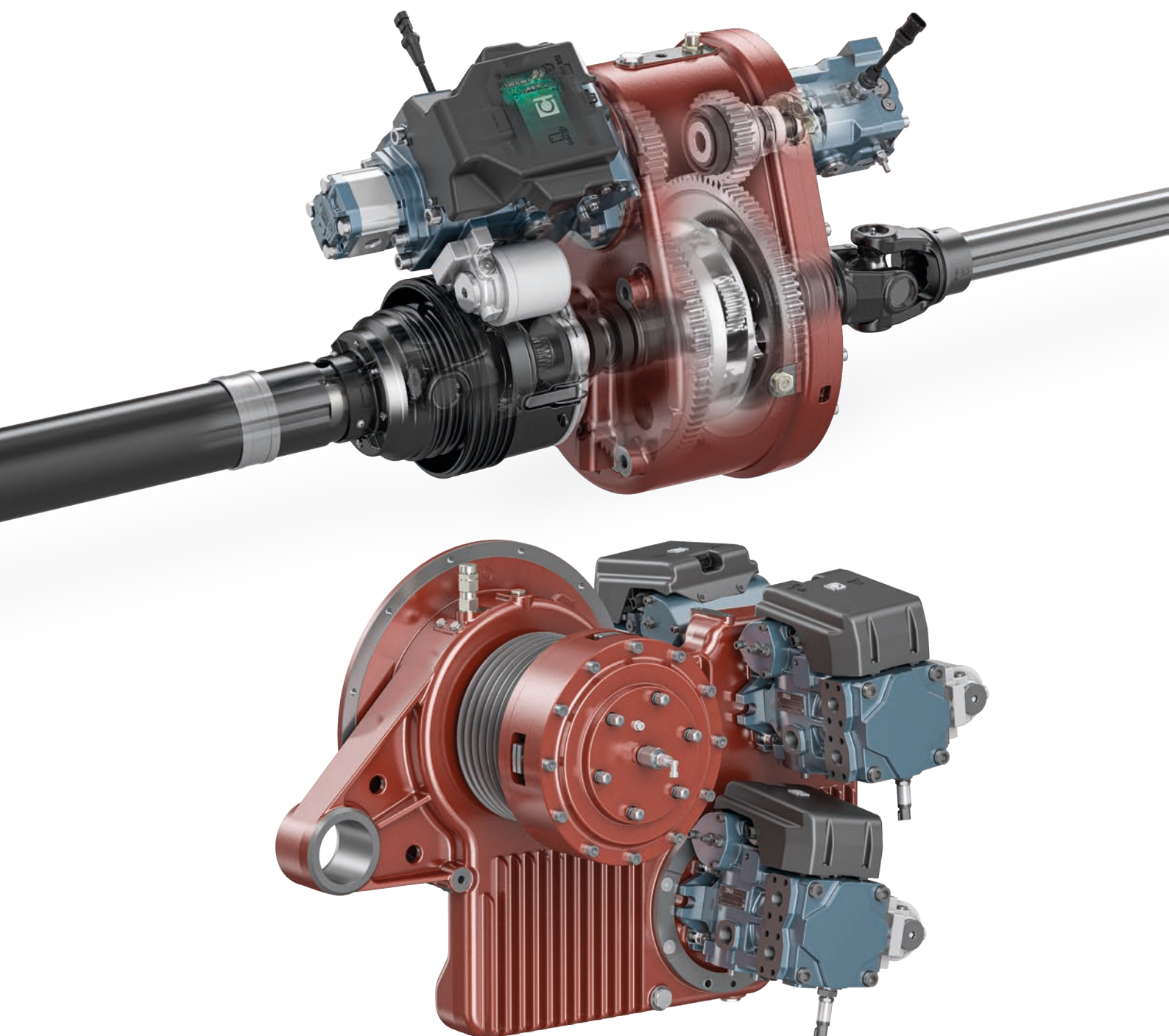
ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Привод насоса — це редуктор, який забезпечує з'єднання двигуна внутрішнього згоряння з одним або кількома гідравлічними насосами. Він застосовується на всіх видах мобільного обладнання, де механічна енергія має бути перетворена на гідравлічну для виконання функцій переміщення та забезпечення роботи виконавчих механізмів.

SPECIAL PUMP DRIVES AND GEARBOXES

SPECJALNE NAPĘDY POMP I PRZEKŁADNIE

СПЕЦІАЛЬНІ ПРИВОДИ ДЛЯ НАСОСІВ ТА РЕДУКТОРИ



KEY FEATURES

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.

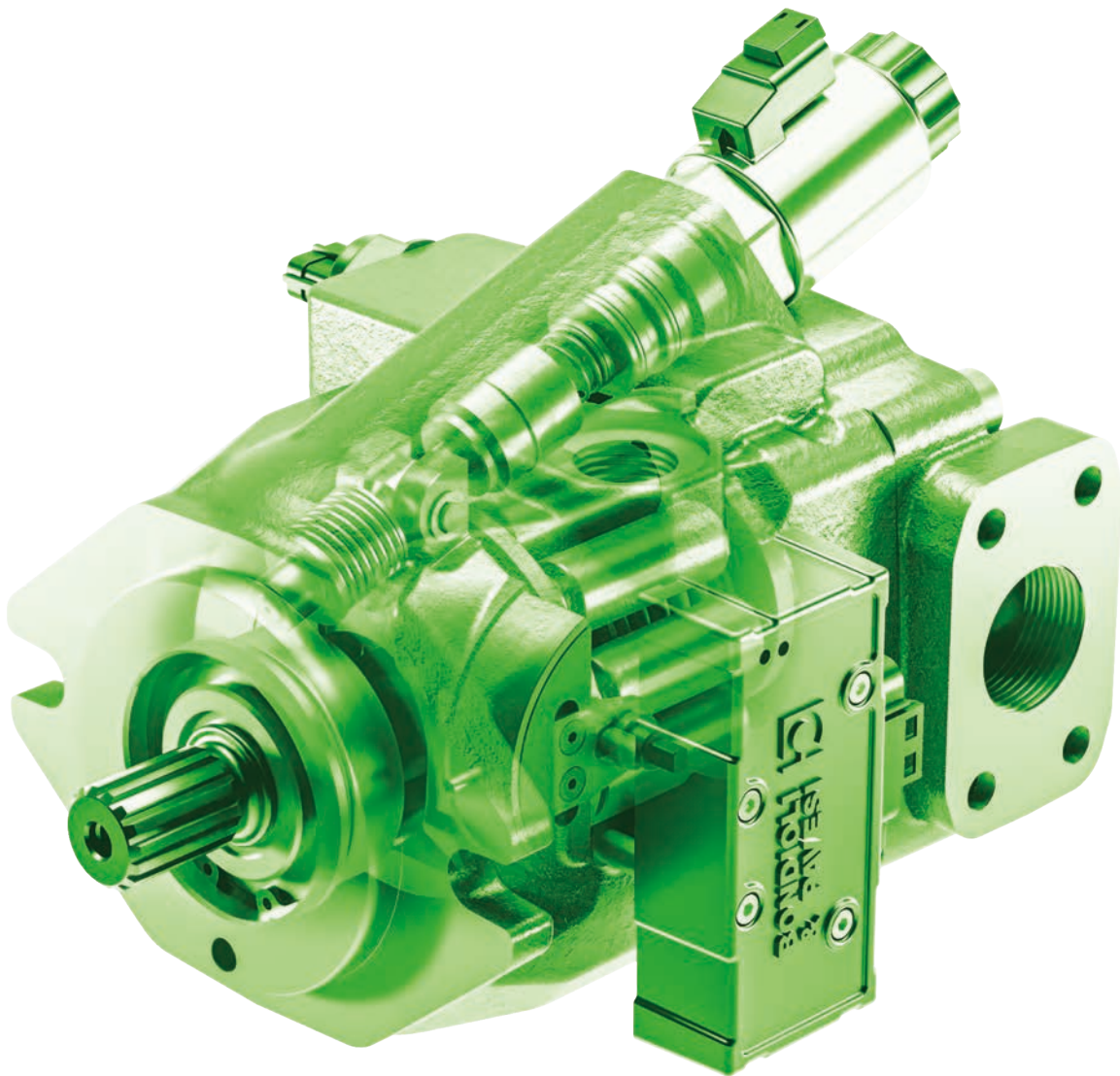
CECHY

Grupa Bondioli & Pavesi w ciągu wielu lat działalności zdobywała doświadczenia niezbędne do projektowania i produkcji skrzynek przekładniowych i zintegrowanych systemów przenoszenia mocy. Te zdolności projektowe i konstrukcyjne służą dziś producentom maszyn rolniczych i przemysłowych do opracowywania i realizacji spersonalizowanych projektów.

ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Компанія Bondioli & Pavesi за роки своєї діяльності накопичила значний досвід у розробці та виробництві редукторів і комплексних систем передачі потужності. Завдяки потужному конструкторському та виробничому потенціалу компанія сьогодні пропонує свої рішення всім виробникам мобільної техніки та промислових систем для створення виробів згідно зі специфікаціями замовника.

Make it green



ENVIRONMENTAL PROTECTION

Sustainability drives innovation. All products are created, designed and delivered to reduce the environmental impact.

- Reduced energy consumption;
- Minimized waste;
- Performance monitoring to improve efficiency;
- Eco-sustainable and recyclable packaging.

ОХРОНА ŚRODOWISKA

Zrównoważony rozwój napędza innowacje. Wszystkie nasze produkty są tworzone, projektowane i dostarczane w sposób minimalizujący ich wpływ na środowisko naturalne. Obejmuje to:

- zmniejszone zużycie energii;
- minimalizację odpadów;
- monitorowanie wydajności w celu doskonalenia efektywności;
- ekologiczne i nadające się do recyklingu opakowania.

ЗАХИСТ ДОВКІЛЛЯ

Сталий розвиток стимулює інновації. Вся продукція створюється, розробляється та поставляється для зменшення впливу на навколишнє середовище.

- Зниження енергоспоживання;
- Мінімізація відходів;
- Моніторинг продуктивності для підвищення ефективності;
- Екологічна та перероблювана упаковка.

