



HYDRAULIC RANGE

HYDRAULIC RANGE

油圧範囲

ผลิตภัณฑ์ไฮดรอลิก



GEAR PUMPS AND MOTORS

4

ギアポンプとมอเตอร์

ปั๊มเฟืองและมอเตอร์



COUPLING SYSTEMS

16

คัปปลิงซิสเต็ม

ระบบข้อต่อ



FLOW DIVIDERS
ALUMINIUM BODY

7

ฟลોไดvider
アルミボディ

ตัวถังอลูมิเนียม
อุปกรณ์แบ่งการไหล



MULTIDISC CLUTCHES WITH
HYDRAULIC CONTROL

17

油圧制御付きマルチディスク
ラッチ

คลัตช์แบบหลายแผ่นพร้อมระบบ
ควบคุมไฮดรอลิก



AXIAL PISTON PUMPS AND
MOTORS

8

アキシャルピストンポンプと
มอเตอร์

ปั๊มและมอเตอร์ลูกสูบตามแนว
แกน



HYDRAULIC AND ELECTRIC
SERVOCONTROLS AND
FEEDING UNITS

18

油圧および電気サーボ制御およ
び供給ユニット

ชุดปั๊มและควบคุมเซอร์โวแบบ
ไฟฟ้าและไฮดรอลิก



BENT AXIS AXIAL PISTON
PUMPS AND MOTORS

12

เบนต์แอกซิสアキシャルピ
ストンポンปัและมอเตอร์

ปั๊มและมอเตอร์ลูกสูบตามแนว
แกนแบบแกนงอ



MONOBLOCK DIRECTIONAL
CONTROL VALVES

19

モノブロック方向制御バルブ

วาล์วควบคุมทิศทางแบบหล่อขึ้น
เดียว



RADIAL PISTON MOTORS

14

ラジアルピストンモーター

มอเตอร์ลูกสูบกระจายแนวรัศมี



MODULAR DIRECTIONAL
CONTROL VALVES

20

モジュール方向制御バルブ

วาล์วควบคุมทิศทางแบบแยกชิ้น
ได้



GEROTOR AND ROLLER
MOTORS MANUFACTURED
FOR BONDOLI & PAVESI

15

BONDOLI & PAVESI用に製造
されたジェロターおよびロー
ラーモーター

มอเตอร์แบบ Gerotor และ
Roller ที่ผลิตสำหรับ BONDOLI
& PAVESI



DIRECTIONAL CONTROL
VALVES FOR TRACTORS

21

トラクター用方向制御バルブ

วาล์วควบคุมทิศทางสำหรับ
แทรกเตอร์

HYDRAULIC RANGE

油压範圍

ผลิตภัณฑ์ไฮดรอลิก



BYWIRE MODULAR
DIRECTIONAL CONTROL
VALVES

22

BYWIREโมดูลาร์方向制御
バルブ

วาล์วควบคุมทิศทางแบบแยกชิ้น
ได้ BYWIRE



ELECTRONIC CONTROL UNITS
HUB APPLICATIONS

32

**電子制御ユニットHUBアプリ
ケーション**

แอปพลิเคชันชุดควบคุม
อิเล็กทรอนิกส์



BYWIRE HUB MODULAR
DIRECTIONAL CONTROL
VALVES

24

BYWIREฮับโมดูลาร์方向
制御バルブ

วาล์วควบคุมทิศทางแบบแยกชิ้น
ได้ BYWIRE HUB



HEAT EXCHANGERS

33

熱交換器

อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน



HYDRAULIC-RAIL SYSTEM

26

油圧レールシステム

ระบบรางไฮดรอลิก



FAN DRIVE SYSTEMS

35

ファンドライブシステム

ระบบขับเคลื่อนพัดลม



HYDRAULIC INTEGRATED
CIRCUIT

28

油圧集積回路

วงจรรวมไฮดรอลิก



SINGLE PUMP DRIVES

36

シングルポンプドライブ

ตัวขับเคลื่อนเดี่ยว



CARTRIDGE VALVES AND
INLINE VALVES

29

**カートリッジバルブ とインラ
インバルブ**

วาล์วตั๊กและวาล์วแบบอินไลน์



MULTIPLE PUMP DRIVES

37

マルチプルポンプドライブ

ตัวขับเคลื่อนหลายทาง

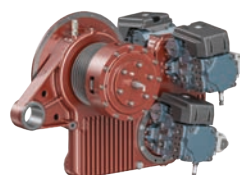


ELECTRONIC CONTROL UNITS

30

電子制御ユニット

ชุดควบคุมอิเล็กทรอนิกส์



SPECIAL PUMP DRIVES
AND GEARBOXES

38

**スペシャルポンプドライブとギ
アボックス**

ตัวขับเคลื่อนและเกียร์พิเศษ

GEAR PUMPS AND MOTORS - ALUMINIUM BODY

ギアポンプとモーター - アルミ製ボディ

ปั๊มและมอเตอร์เฟือง - ตัวถังอลูมิเนียม

HPL



PUMPS - ポンプ - ปั๊ม

DISPLACEMENT

排気量

อัตราการไหล

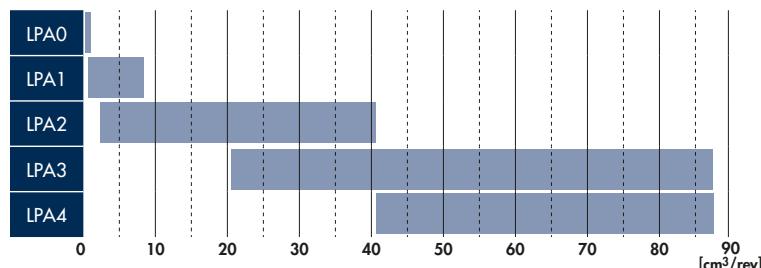
from **0,19 cm³/rev** to **88 cm³/rev**

PRESSURE

圧力

แรงดัน

up to **310 bar**



MOTORS - モーター - มอเตอร์

DISPLACEMENT

排気量

อัตราการไหล

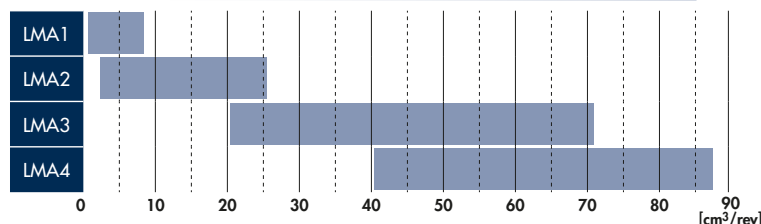
from **1,9 cm³/rev** to **88 cm³/rev**

PRESSURE

圧力

แรงดัน

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.

アプリケーション

堅牢な設計と手頃な価格により、アルミ製ギアポンプおよびモーターは、油圧アプリケーションの分野で最も広く使用されているコンポーネントの一つです。

ギアポンプは、農業、道路建設、建設部門で 사용되는モバイル機器に取り付けられた油圧シリンダー、油圧モーター、油圧ステアリングシステムを操作するために使用されます。また、産業部門でも広く使用されています。ギアモーターは、これらの同じ活動領域で使用する回転器具とアタッチメントの駆動力を提供します。

การใช้งาน

การออกแบบที่แข็งแรงในราคาเอื้อมถึงได้ ทำให้ปั๊มเฟืองและมอเตอร์เป็นส่วนประกอบที่ใช้กันอย่างกว้างขวางที่สุดในแวดวงระบบไฮดรอลิก

ปั๊มเฟืองใช้สำหรับการควบคุมลูกสูบไฮดรอลิก มอเตอร์ไฮดรอลิก และระบบบังคับควบคุมเลี้ยวไฮดรอลิกที่ติดตั้งอยู่ในอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่ใช้ในภาคเกษตรกรรม การสร้างถนน และการก่อสร้าง นอกจากนี้ยังใช้กันอย่างแพร่หลายในภาคอุตสาหกรรม มอเตอร์เฟืองเป็นตัวขับเคลื่อนสำหรับอุปกรณ์โรตารีและอุปกรณ์เสริมสำหรับโรตารีที่ใช้ในกิจกรรมเดียวกันเหล่านี้

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.

主な機能

機能的で用途が広い。モジュラー設計を備えた幅広いユニットが利用可能で、機械の実際の要件に合わせて製品を構成することができます。複数のポンプは、異なるユニット、異なるファミリー、および異なる排気量のセクションを組み合わせてることによって組み立てることができます。アルミ製または鋳鉄製フランジを選択できます。また、ベルトドライブを組み込むか、外部マウントを取り付けます。圧力および方向制御バルブが利用可能です。

คุณสมบัติหลัก

ใช้งานได้ดีและหลากหลาย มียินดีให้เลือกมากมาย พร้อมการออกแบบที่แยกชิ้นส่วนได้ เพื่อให้สามารถกำหนดค่าผลิตภัณฑ์ให้เหมาะสมกับความต้องการในการใช้งานจริงของเครื่องจักร สามารถประกอบปั๊มหลายตัวได้โดยการรวมหลายส่วนจากยูนิตต่างๆ กลุ่มผลิตภัณฑ์ต่างๆ และอัตราการไหลที่แตกต่างกันเข้าด้วยกัน มีตัวเลือกในการเลือกหน้าแปลนอลูมิเนียมหรือเหล็กหล่อ การผสมผสานตัวขับสายพาน หรือติดตั้งตัวยึดภายนอก มีตัวเลือกควบคุมแรงดันและทิศทางให้เลือก

GEAR PUMPS AND MOTORS - CAST IRON BODY

ギアポンプとモーター - 鋳鉄ボディ

ปั๊มและมอเตอร์เฟือง - ตัวถังเหล็กหล่อ

HPG



PUMPS - ポンプ - ปั๊ม

DISPLACEMENT

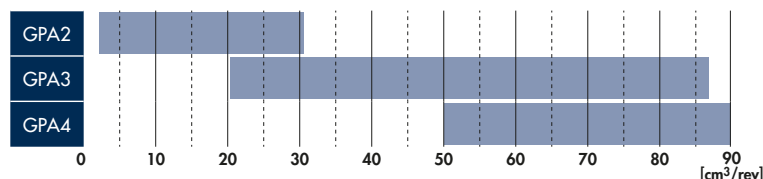
排気量
อัตราการไหล

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

PRESSURE

圧力
แรงดัน

up to **320 bar**



MOTORS - モーター - มอเตอร์

DISPLACEMENT

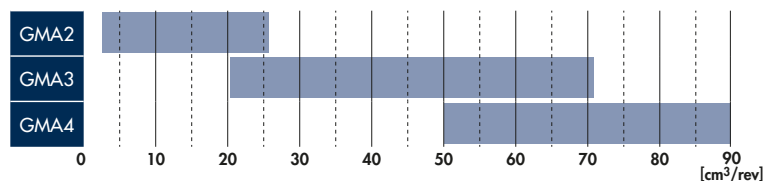
排気量
อัตราการไหล

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

PRESSURE

圧力
แรงดัน

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.

アプリケーション

鋳鉄製のギアポンプとモーターは、アルミ製のボディタイプと同じ用途で使用されますが、圧力や機械的ストレスが通常高いヘビーデューティー動作サイクルを対象としたモバイル機器への設置用に設計されています。

การใช้งาน

ปั๊มและมอเตอร์เฟืองเหล็กหล่อถูกใช้งานเช่นเดียวกับประเภทตัวถังอลูมิเนียม แต่ออกแบบมาสำหรับการติดตั้งบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ที่ใช้สำหรับรอบการทำงานหนัก ซึ่งโดยทั่วไปจะมีแรงกดดันหรือความเค้นเชิงกลสูงกว่า

KEY FEATURES

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

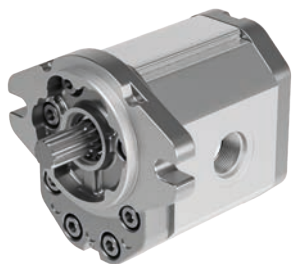
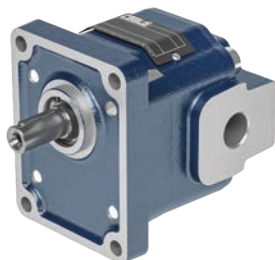
主な機能

頑丈で信頼性が高い。ベルトドライブを組み込むか、外部マウントを取り付けるオプション。圧力および方向制御バルブが利用可能。

คุณสมบัติหลัก

ทนทานและเชื่อถือได้ ตัวเลือกในการผสมผสานตัวขับเคลื่อนหรือติดตั้งอุปกรณ์ยึดภายนอก มีวาล์วควบคุมแรงดันและทิศทางให้เลือก

HPZ-HPZS-HPX



ALUMINIUM - アルミ製 - อะลูมิเนียม

DISPLACEMENT

排気量

อัตราการไหล

from 6,1 cm³/rev to 25,6 cm³/rev

PRESSURE

压力

แรงดัน

up to 300 bar

ZPA2

0

10

20

30

[cm³/rev]

SILENT MAX - サイレントマックス - เงียบที่สุด

DISPLACEMENT

排気量

อัตราการไหล

from 7 cm³/rev to 87,1 cm³/rev

PRESSURE

压力

แรงดัน

up to 310 bar

ZSA2

ZSA3

0

10

20

30

40

50

60

70

80

90

[cm³/rev]

CAST IRON - 鑄鉄製 - เหล็กหล่อ

DISPLACEMENT

排気量

อัตราการไหล

from 6,1 cm³/rev to 25,6 cm³/rev

PRESSURE

压力

แรงดัน

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.

アプリケーション

特殊なヘリカル歯と特殊な仕上げ加工により、サイレントギアポンプは騒音レベルを大幅に低減します。そのため、快適性を向上させる必要のある、あらゆる移動機械や産業アプリケーションで使用されています。

การใช้งาน

มีลักษณะฟันเกลียวที่แตกต่างและกระบวนการเคลือบแบบพิเศษที่ช่วยให้ปั๊มเพื่องเงียบลดระดับเสียงรบกวนลงได้อย่างมาก ดังนั้นจึงสามารถใช้ได้ในอุปกรณ์เคลื่อนที่ทุกรูปแบบ และการใช้งานเชิงอุตสาหกรรมต่างๆ ที่จำเป็นต้องเพิ่มความสบาย

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.

主な機能

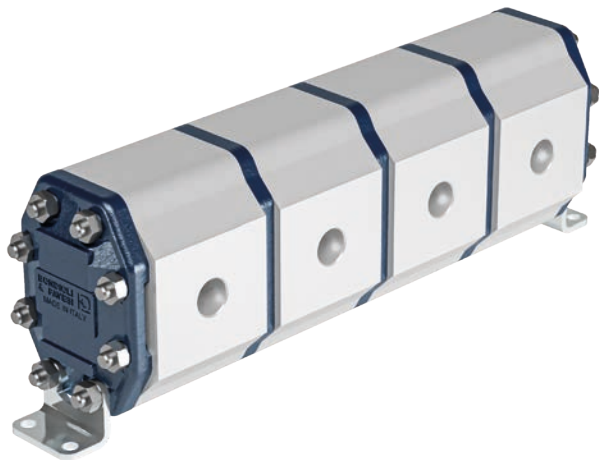
静かな動作、モジュール式。サイレントシリーズのアルミ製と鑄鉄製のコンポーネントは、従来のポンプに採用されているのと同じモジュラーロジックを適用して設計されています。したがって、複数のポンプは、従来のステージと一緒にサイレントステージを使用して組み立てることができ、サイレントポンプには、他のシリーズで利用可能なすべてのアクセサリを装備することもできます。

คุณสมบัติหลัก

ทำงานเงียบและแยกชิ้นได้ ส่วนประกอบอะลูมิเนียมและเหล็กหล่อของรุ่นทำงานเงียบได้รับการออกแบบโดยใช้ตรรกะแบบแยกชิ้น เช่นเดียวกับที่ใช้ในปั๊มทั่วไป ดังนั้นจึงสามารถประกอบปั๊มหลายตัวโดยใช้ขั้นตอนเงียบร่วมกับขั้นตอนทั่วไปได้ และปั๊มแบบเงียบยังสามารถติดตั้งอุปกรณ์เสริมทั้งหมดที่มีให้สำหรับซีรีส์อื่นๆ ได้อีกด้วย

FLOW DIVIDERS - ALUMINIUM BODY フローディバイダー - アルミ製ボディ อุปกรณ์แบ่งการไหล - ตัวถังอลูมิเนียม

HPLDF

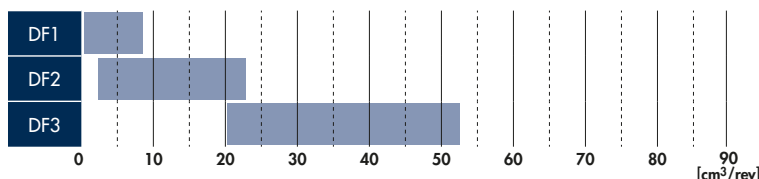


DISPLACEMENT
排気量
อัตราการไหล

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

PRESSURE
圧力
แรงดัน

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.

アプリケーション

分流器は、流量平衡器（各セクションで同じ排気量）、分流器（単一セクションで異なる排気量）、および増圧器（出口セクションに接続）として使用されます。分流器の典型的な用途は、移動式農業機械のさまざまなサービス、モーター、シリンダーの同期、および建設機械のスタビライザーの同期です。他の典型的なアプリケーションは、リフトプラットフォームとブリッジ、油圧ベンディングブレーキ、輸送コンテナリフト、潤滑システム、木工機械、および油圧モーターまたはシリンダーによって駆動されるトロリーの移動運動です。

การใช้งาน

อุปกรณ์แบ่งการไหลใช้เป็นตัวควบคุมอัตราการไหล (อัตราการไหลเดียวกันในแต่ละส่วน) ใช้เป็นตัวแบ่งการไหล (อัตราการไหลต่างกันในส่วนเดียวกัน) และใช้เป็นตัวเพิ่มความดัน (เชื่อมต่อ กับส่วนขาออก) การใช้งานโดยทั่วไปสำหรับอุปกรณ์แบ่งการไหลคือการซิงโครไนซ์บริการต่างๆ ให้ตรงกัน เช่นมอเตอร์และกระบอกสูบในเครื่องจักรกลการเกษตรแบบเคลื่อนที่ และการซิงโครไนซ์ตัวรับความสั่นไหวในเครื่องจักรก่อสร้าง การใช้งานโดยทั่วไปอื่นๆ ได้แก่ แท่นยกและสะพาน เบรกตัดไฮดรอลิก ลิฟต์ยกตู้คอนเทนเนอร์ ระบบหล่อลื่น เครื่องจักรงานไม้ และการเคลื่อนที่ของรถเข็นที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์หรือกระบอกสูบไฮดรอลิก

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.

主な機能

高い信頼性、モジュール式。フローディバイダーは、HPLアルミ製ボディシリーズのセクションとカバーを使用して組み立てられています。圧力制御バルブを組み込むことができ、2～6セクションの組み合わせで構成できます。

คุณสมบัติหลัก

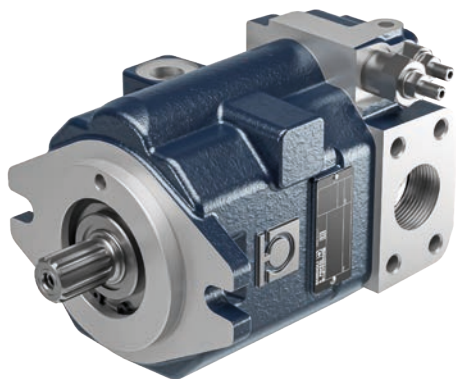
มีความน่าเชื่อถือสูงและแยกชิ้นได้ อุปกรณ์แบ่งการไหลประกอบขึ้นโดยใช้ส่วนและฝาปิดของชุดตัวถังอะลูมิเนียม HPL ซึ่งสามารถรวมวาล์วควบคุมแรงดันและสามารถกำหนดค่าร่วมกันได้ตั้งแต่ 2 ถึง 6 ส่วน

OPEN CIRCUIT AXIAL PISTON PUMPS

開回路アキシャルピストンポンプ

ปั๊มลูกสูบตามแนวแกนวงจเปิด

HMA-HPA



VARIABLE DISPLACEMENT

可変排気量

อัตราการไหลแบบแปรผันได้

DISPLACEMENT

排気量

อัตราการไหล

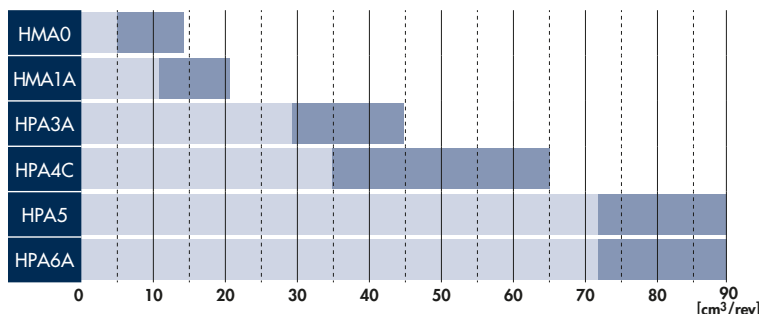
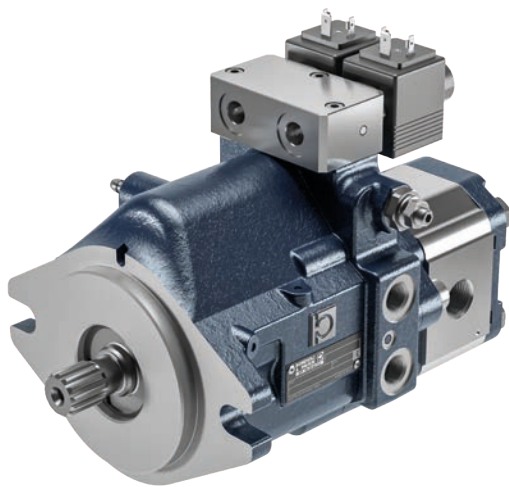
from 10,1 cm³/rev to 90 cm³/rev

PRESSURE

圧力

แรงดัน

up to 350 bar



DUAL DÉBIT - VARIABLE DISPLACEMENT

DUAL DÉBIT - 可変排気量

การไหลคู่ - อัตราการไหลแบบแปรผันได้

DISPLACEMENT

排気量

อัตราการไหล

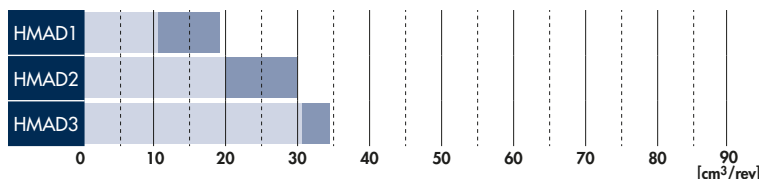
from 12 cm³/rev to 34 cm³/rev

PRESSURE

圧力

แรงดัน

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.

アプリケーション

開回路可変アキシャルピストンポンプは、移動式機器でのサービス運転に使用されます。デュアルフロー開回路ポンプは、特にミニショベル用に設計されています。

การใช้งาน

ปั๊มลูกสูบตามแนวแกนแบบแปรผันวงจเปิด ใช้สำหรับงานซ่อมบำรุงกับอุปกรณ์เคลื่อนที่ ปั๊มวงเปิดไหลคู่ออกแบบมาเป็นพิเศษสำหรับรถขุดขนาดเล็ก

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.

主な機能

開回路可変ポンプは、油圧ロードセンシング、電子ロードセンシング、定圧および定トルク制御で利用できます。すべてのポンプに圧力センサーと斜板角度センサーを装備できます。デュアルフローポンプには、定電力制御とマニホールドがあり、制御オプションと安全オプションで利用できます。このシリーズでは、他のアキシャルピストンポンプやギアポンプとの複数台のポンプアセンブリを実現する可能性を提供します。

คุณสมบัติหลัก

ปั๊มแปรผันวงเปิดมีการตรวจจับโหลดแบบไฮดรอลิกและการตรวจจับโหลดแบบอิเล็กทรอนิกส์ให้เลือก พร้อมทั้งการควบคุมแรงดันคงที่และแรงบิดคงที่ ปั๊มทุกรุ่นสามารถติดตั้งเซ็นเซอร์แรงดันและเซ็นเซอร์มุมจาน Swash ได้ ปั๊มการไหลคู่มีให้เลือกทั้งแบบควบคุมกำลังคงที่และท่อร่วมสำหรับตัวเลือกการควบคุมและตัวเลือกความปลอดภัย กลุ่มผลิตภัณฑ์เสนอความเป็นไปได้ประกอบชุดปั๊มหลายตัวด้วยลูกสูบด้วยปั๊มลูกสูบตามแนวแกนและปั๊มเฟืองอื่น ๆ

CLOSED CIRCUIT AXIAL PISTON PUMPS

閉回路アキシャルピストンポンプ

ปั๊มลูกสูบตามแนวแกนวงจรปิด

HMP-HPP

VARIABLE DISPLACEMENT

可変排気量

อัตราการไหลแบบแปรผันได้

DISPLACEMENT

排気量

อัตราการไหล

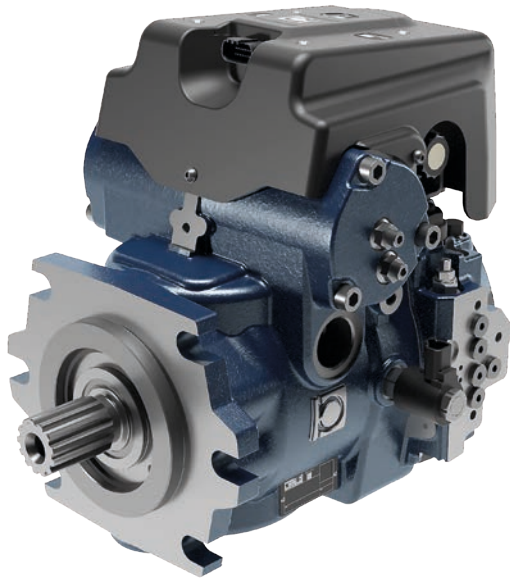
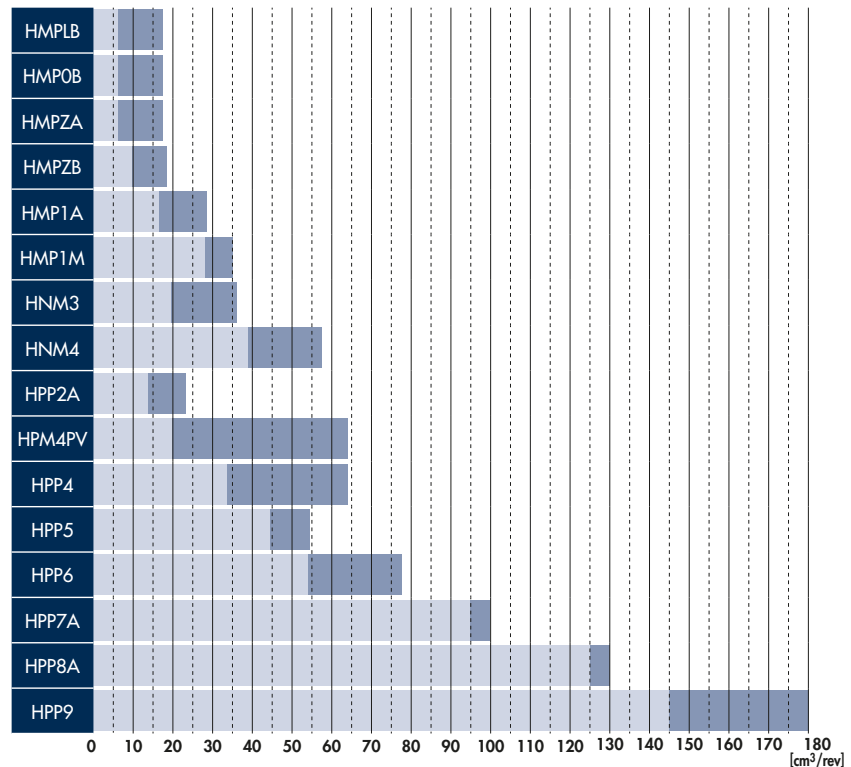
from **7 cm³/rev** to **180 cm³/rev**

PRESSURE

圧力

แรงดัน

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.

アプリケーション

閉回路アキシャルピストンポンプは、自走式機械の静油圧式無段変速機の構成部品として、またあらゆる種類の固定装置と移動装置の両方でロータリッドライブに使用されます。

主な機能

閉回路アプリケーションの可変排気量アキシャルピストンポンプには、油圧制御または電子制御のさまざまなオプションがあります。HUBバージョンは、OEMの組み立てを簡素化するために、ECUとセンサーを1つのコネクタ付きカバーで保護しています。HUBバージョンには、自動車、定速ドライブ、シフトオンフライなどの電子制御口ジックが含まれます。

HUBバージョンには、BluetoothやNFCによるデータ転送、あるいは遠隔測定データのクラウド交換機能を含めることができます。異なるサイズのアキシャルピストンポンプやギアポンプを使用して、複数のユニットを組み立てることができます。

การใช้งาน

ปั๊มลูกสูบตามแนวแกนวงจรปิดใช้เป็นส่วนประกอบระบบส่งกำลังแบบไฮโดรสแตติกในเครื่องจักรที่ขับเคลื่อนด้วยตัวเอง และสำหรับการขับเคลื่อนแบบโรตารีทั้งในอุปกรณ์คงที่และแบบเคลื่อนที่ทุกชนิด

คุณสมบัติหลัก

ปั๊มลูกสูบตามแนวแกนแบบแปรผันได้สำหรับการใช้งานในวงจรปิดมีตัวเลือกการควบคุมแบบไฮดรอลิกหรืออิเล็กทรอนิกส์หลากหลายแบบให้เลือก เวอร์ชัน HUB มี ECU และเซ็นเซอร์ที่ได้รับการปกป้องด้วยฝาปิดโดยใช้ข้อต่อเดียว เพื่อช่วยลดความยุ่งยากในการประกอบ OEM เวอร์ชัน HUB มาพร้อมตรรกะควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ยานยนต์, การขับเคลื่อนความเร็วคงที่, การเปลี่ยนเกียร์ขณะใช้งาน และอีกมากมาย

เวอร์ชัน HUB สามารถรวมความสามารถสำหรับการโอนข้อมูลผ่าน Bluetooth หรือ NFC หรือการแลกเปลี่ยนข้อมูลผ่านระบบคลาวด์ Telemetric สามารถประกอบหลายยูนิตเข้าด้วยกันได้โดยใช้ปั๊มลูกสูบตามแนวแกนที่มีขนาดแตกต่างกันและปั๊มเฟืองแตกต่างกัน

FIXED DISPLACEMENT AXIAL PISTON PUMPS AND MOTORS

固定排気量アキシャルピストンポンプとモーター

ปั๊มลูกสูบตามแนวแกนอัตราไหลคงที่และมอเตอร์

HPM



DISPLACEMENT

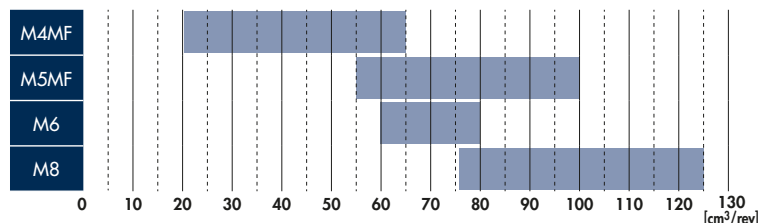
排気量
อัตราไหล

from **21 cm³/rev** to **125 cm³/rev**

PRESSURE

圧力
แรงดัน

up to **450 bar**



PUMPS - ポンプ - ปั๊ม

DISPLACEMENT

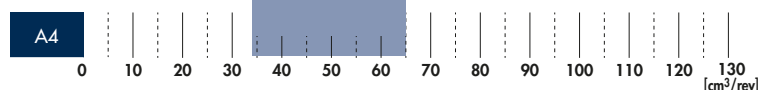
排気量
อัตราไหล

from **34 cm³/rev** to **65 cm³/rev**

PRESSURE

圧力
แรงดัน

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.

アプリケーション

閉回路アキシャルピストンモーターは、閉回路ポンプと組み合わせて静油圧式無段変速機の構成部品として使用されており、その結果、考えられる限り最も広い範囲のモバイル機器に使用されています。固定排気量モーターは開回路アプリケーションにも使用できます。

固定アキシャルピストンポンプは、高い圧力と効率を必要とするアプリケーションの開ループシステムで使用されます。

การใช้งาน

มอเตอร์ลูกสูบตามแนวแกนวงจรปิดถูกใช้เป็น ส่วนประกอบของระบบส่งกำลังแบบไฮดรอลิก แต่ติดร่วมกับปั๊มวงจรปิด และพบได้ในอุปกรณ์เคลื่อนที่ในขอบเขตที่กว้างที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ มอเตอร์อัตราไหลคงที่ยังสามารถใช้ในฐานะวงจรเปิดได้

ปั๊มลูกสูบตามแนวแกนคงที่มักใช้ในระบบวงเปิดสำหรับงานที่ต้องการแรงดันสูงและประสิทธิภาพสูง

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.

主な機能

固定アキシャルピストンモーターは、移動式または固定式の機器の開ループまたは開ループ油圧システム、オーガやウインチの静油圧トランスミッションに使用されます。

カスタマイズされたバージョンは、組み込みの交換バルブおよび圧力リリーフバルブと一緒に利用できます。内蔵カートリッジバージョンは、遊星ハブにも使用できます。すべてのモーターにセンサーを取り付けることができます。固定アキシャルピストンポンプは、油圧ロータリーまたはリニアアクチュエータを操作するために開ループで使用されます。

คุณสมบัติหลัก

มอเตอร์ตามแนวแกนคงที่ที่ใช้ในระบบไฮดรอลิกวงปิดหรือวงเปิดในอุปกรณ์เคลื่อนที่หรืออยู่กับที่ในระบบส่งกำลังแบบไฮดรอลิกแต่ติดในส่วนและเครื่องกวน

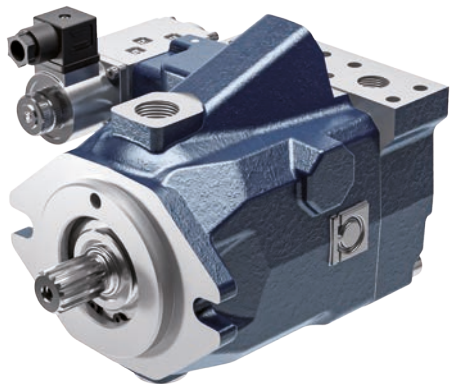
มีรุ่นที่กำหนดเองได้พร้อมกับวาล์วแลกเปลี่ยนในตัวและวาล์วระบายแรงดัน นอกจากนี้ยังมีรุ่นติดตั้งในตัวสำหรับฮับเพลาในดาวอีกด้วย มอเตอร์ทั้งหมดสามารถติดตั้งเซ็นเซอร์ได้ ปั๊มลูกสูบตามแนวแกนคงที่ที่ใช้ในระบบวงเปิดเพื่อควบคุมแอกทูเอเตอร์ไฮดรอลิกแบบหมุนหรือเชิงเส้น

VARIABLE DISPLACEMENT AXIAL PISTON MOTORS

可変排気量アキシャルピストンモーター

มอเตอร์ลูกสูบตามแนวแกนอัตราไหลแปรผันได้

HPM-HPV



DISPLACEMENT

排気量
อัตราไหล

from **34 cm³/rev** to **65 cm³/rev**

PRESSURE

圧力
แรงดัน

up to **420 bar**

HPM4MV

HPV4

0

10

20

30

40

50

60

70

80

90

100

110

120

130
[cm³/rev]

PLUG-IN - プラグイン - ปลั๊กอิน

DISPLACEMENT

排気量
อัตราไหล

38 cm³/rev

PRESSURE

圧力
แรงดัน

up to **350 bar**

HPV3

0

10

20

30

40

50

60

70

80

90

100

110

120

130
[cm³/rev]

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.

アプリケーション

閉回路可変排気量アキシャルピストンモーターは、閉回路ポンプと組み合わせて静油圧トランスミッションコンポーネントとして使用されます。その結果、考えられる最も広い範囲の移動式機器に見られるようになりました。

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.

主な機能

可変排気量型モーターは、2位置置油圧制御、2位置置電気制御、および比例電気制御で使用できます。コントロールは、特定の戦略が必要な場合にカスタマイズすることもできます。すべてのモーターにセンサーを取り付けることができます。交換バルブと圧力リリーフバルブが組み込まれた回路を含む構成が可能です。内蔵カートリッジバージョンは、遊星ハブにも使用できます。

การใช้งาน

มอเตอร์ลูกสูบตามแนวแกนแบบแปรผันได้ วงจรปิดใช้เป็นส่วนประกอบของระบบส่งกำลังแบบไฮดรอสแตติกพร้อมกับปั๊มวงจรปิด และพบได้ในอุปกรณ์เคลื่อนที่ในขอบเขตที่กว้างที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

คุณสมบัติหลัก

มอเตอร์อัตราไหลแบบแปรผันมีให้เลือกใช้พร้อมตัวควบคุมไฮดรอลิกสองตำแหน่ง ตัวควบคุมไฟฟ้าสองตำแหน่ง และตัวควบคุมไฟฟ้าตามสัดส่วน นอกจากนี้ยังสามารถปรับแต่งการควบคุมได้เมื่อต้องการกลยุทธ์เฉพาะ มอเตอร์ทั้งหมดสามารถติดตั้งเซ็นเซอร์ได้ การกำหนดค่าที่เป็นไปได้ ได้แก่ วงจรที่มีวาล์วแลกเปลี่ยนในตัวและวาล์วระบายแรงดัน นอกจากนี้ยังมีรุ่นกลับในตัวสำหรับฮับเพลาเกียร์อีกด้วย

BENT AXIS FIXED DISPLACEMENT AXIAL PISTON PUMPS AND MOTORS

ベントアクシス固定排気量アキシャルピストンポンプとモーター

ปั๊มและมอเตอร์ลูกสูบตามแนวแกนอัตราไหลคงที่แบบแกนงอ

HPPF-HPBF



PUMPS - ポンプ - ปั๊ม

DISPLACEMENT

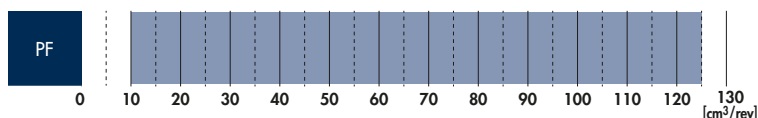
排気量
อัตราไหล

from 10 cm³/rev to 125 cm³/rev

PRESSURE

圧力
แรงดัน

up to 450 bar



DISPLACEMENT

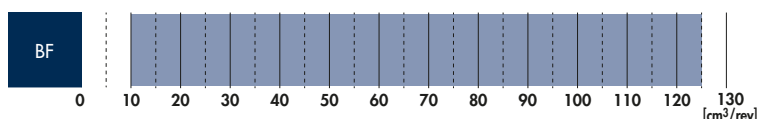
排気量
อัตราไหล

from 10 cm³/rev to 125 cm³/rev

PRESSURE

圧力
แรงดัน

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.

アプリケーション

開回路アプリケーション用のベントアクシス固定排気量アキシャルピストンポンプは、ヘビーデューティーワークサイクルに代表されるシステムでの動作用に設計されています。閉回路アキシャルピストンモーターは、主に動力機械または油圧トランスミッションのロータリッドライブに使用されます。固定排気量モーターは開回路アプリケーションにも使用できるため、固定式機器にも適しています。

การใช้งาน

ปั๊มลูกสูบตามแนวแกนอัตราไหลคงที่แบบแกนงอสำหรับการใช้งานวงจรเปิดได้รับการออกแบบมาสำหรับการใช้งานในระบบที่มีรอบการทำงานที่หนักหน่วง มอเตอร์ลูกสูบตามแนวแกนวงจรปิดส่วนใหญ่ใช้สำหรับตัวขับเคลื่อนแบบโรตารีในเครื่องจักรกำลัง หรือในระบบส่งกำลังแบบไฮดรอสแตติก มอเตอร์อัตราไหลคงที่ที่สามารถใช้ในการใช้งานวงจรเปิดได้ ดังนั้นจึงเหมาะสำหรับอุปกรณ์ที่อยู่กับที่ด้วย

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.

主な機能

アキシャルピストンモーターは、高い動作圧力、低い騒音レベル、高速、高い始動トルク、および高い体積効率と機械効率を特徴としています。

คุณสมบัติหลัก

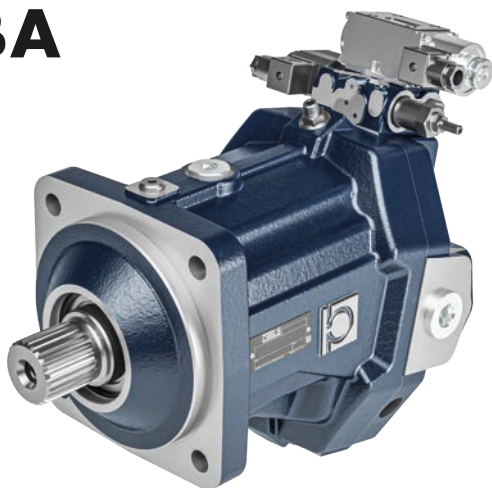
มอเตอร์ลูกสูบตามแนวแกนมีคุณลักษณะคือ มีแรงดันในการทำงานสูง ระดับเสียงต่ำ ความเร็วสูง แรงบิดเริ่มต้นสูง และประสิทธิภาพเชิงปริมาตรและเชิงกลสูง

BENT AXIS VARIABLE DISPLACEMENT AXIAL PISTON MOTORS

เบนต์แอคซิส可変排気量アキシャルピストンモーター

มอเตอร์ลูกสูบตามแนวแกนอัตราไหลแปรผันได้แบบแกนงอ

HPBA

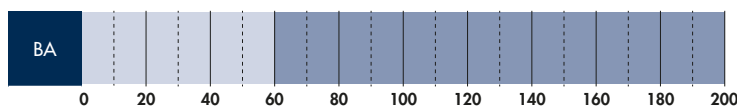


DISPLACEMENT
排気量
อัตราไหล

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

PRESSURE
圧力
แรงดัน

up to **450 bar**



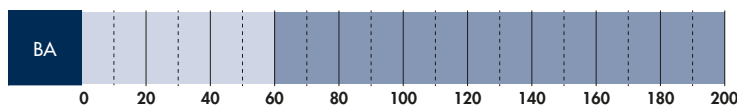
PLUG-IN - プラグイン - ปลั๊กอิน

DISPLACEMENT
排気量
อัตราไหล

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

PRESSURE
圧力
แรงดัน

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.

アプリケーション

เบนต์แอคซิส可変排気量アキシャルピストンモーターは、自走式機器、ウインチ、カッターの静油圧トランスミッションなどのアプリケーションに理想的なソリューションを提供します。

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.

主な機能

2位置または比例可変排気量で利用可能。また、制御のカスタマイズも可能で、特定の制御戦略を必要とする場合にも対応できます。ISO、SAE、プラグインに準拠した取付フランジ付きがあります。すべてのモーターにセンサーを取り付けることができ、HUBバージョンもあります。ベントアクシスピストンモーターは、高い作動圧力、低騒音、高速、高い始動トルク、高い体積効率と機械効率を特徴としています。

การใช้งาน

มอเตอร์ลูกสูบตามแนวแกนอัตราไหลแปรผันได้แบบแกนงอเป็นโซลูชันที่ดีที่สุดสำหรับการใช้งาน เช่น ระบบส่งกำลังแบบไฮโดรสแตติกของอุปกรณ์ขับเคลื่อนด้วยตัวเอง เครื่องถ่วง หรือเครื่องตัด

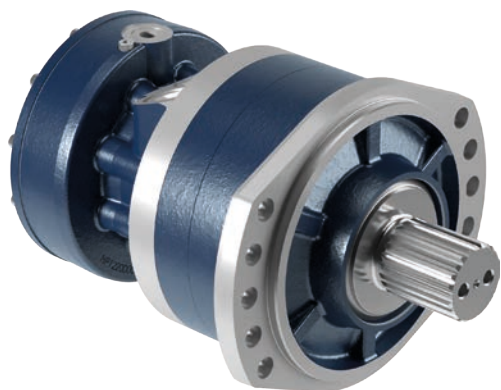
คุณสมบัติหลัก

มีให้เลือกทั้งอัตราไหลแบบแปรผันได้ตามสัดส่วนหรืออัตราไหลแบบสองตำแหน่ง นอกจากนี้ยังสามารถปรับแต่งการควบคุมได้ในกรณีที่ต้องใช้กลยุทธ์การควบคุมโดยเฉพาะ มีให้เลือกในแบบหน้าแปลนยึดตามมาตรฐาน ISO, SAE และปลั๊กอิน มอเตอร์ทั้งหมดสามารถติดตั้งเซ็นเซอร์ได้ และมีให้เลือกในเวอร์ชัน HUB

มอเตอร์ลูกสูบแกนงอมีคุณลักษณะคือ มีแรงดันในการทำงานสูง ระดับเสียงรบกวนต่ำ ความเร็วสูง แรงบิดเริ่มต้นสูง และประสิทธิภาพเชิงปริมาตรและเชิงกลสูง

RADIAL PISTON MOTORS ラジアルピストンモーター มอเตอร์ลูกสูบกระจายแนวรัศมี

HPR2



1 SPEED - 1速 - ความเร็ว 1 ระดับ

DISPLACEMENT

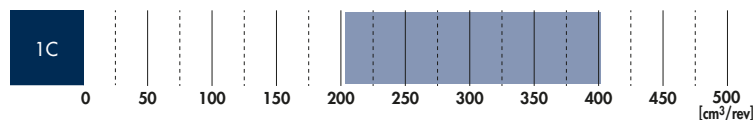
排気量
อัตราการไหล

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

PRESSURE

圧力
แรงดัน

up to **450 bar**



2 SPEED - 2速 - ความเร็ว 2 ระดับ

DISPLACEMENT

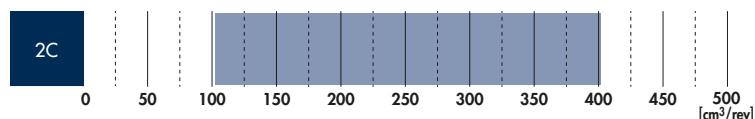
排気量
อัตราการไหล

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

PRESSURE

圧力
แรงดัน

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.

アプリケーション

ホイールバージョンは、車輪に動きを伝達することに特化しており、地方自治体向け車両、フォークリフト、農林業機械など幅広いアプリケーションで使用されています。シャフトに一体化されたフランジにはスタッドを取り付けることができ、標準的なリムに簡単に取り付けすることができます。シャフトバージョンは、出力にDIN 5480に準拠したスプラインプロファイルシャフトを持ち、モーターがギア、チェーン sprocket、プーリー、カップリング (コンクリートミキサードラム、オーガ、飼料用カッターなど) にトルクを伝達しなければならぬ多くのアプリケーションで使用されます。

การใช้งาน

เวอร์ชันล้อใช้สำหรับการส่งกำลังการเคลื่อนที่ไปที่ล้อโดยเฉพาะ ซึ่งสามารถใช้งานในหลากหลายรูปแบบ เช่น รถเทศบาล รถยก เครื่องจักรการเกษตรและอุตสาหกรรม หน้าแปลนที่มีอยู่ในตัวเพลสามารถติดตั้งด้วยสลักเพื่อการติดตั้งที่ง่ายดายบนขอบมาตรฐาน เวอร์ชันเพลมีลักษณะเพลแบบสไปลนเป็นไปตามมาตรฐาน DIN 5480 ตามค่าเอาต์พุตและใช้ในการใช้งานหลากหลายที่มอเตอร์ต้องส่งแรงบิดไปที่เฟือง เฟืองโซ่ รอก ข้อต่อประกอบ เช่น ถังผสมคอนกรีต สว่าน และเครื่องตัดต้นไม

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

主な機能

LSHT (Low Speed - High Torque) 油圧ラジアルピストンモーターは、高性能を実現するためにモジュール設計されています。次のような特徴があります。

- 小型
- 高出力密度

คุณสมบัติหลัก

มอเตอร์ลูกสูบกระจายแนวรัศมีไฮดรอลิก LSHT (ความเร็วต่ำ - แรงบิดสูง) ได้รับการออกแบบมาโดยมีดีไซน์แบบแยกชิ้นได้เพื่อมอบประสิทธิภาพสูง มีคุณลักษณะดังนี้:

- ความกะทัดรัด
- ความหนาแน่นกำลังสูง

GEROTOR AND ROLLER MOTORS MANUFACTURED FOR BONDOLI & PAVESI

BONDOLI & PAVESI用に製造されたジェロータおよびローラーモーター

มอเตอร์แบบ Gerotor และ Roller ที่ผลิตสำหรับ BONDOLI & PAVESI

OZ



GEROTOR - ジェロータ - GEROTOR

DISPLACEMENT

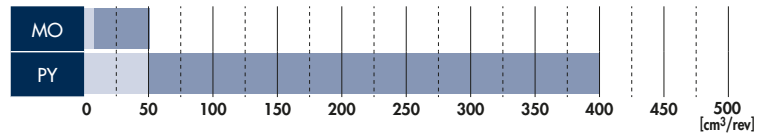
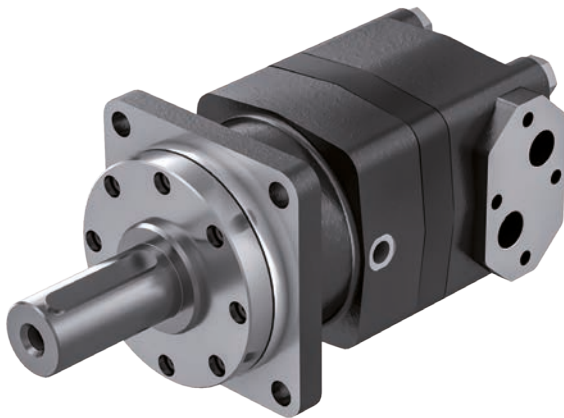
排気量
อัตราการไหล

from **8 cm³/rev** to **400 cm³/rev**

PRESSURE

圧力
แรงดัน

up to **225 bar**



ROLLER - ローラー - ROLLER

DISPLACEMENT

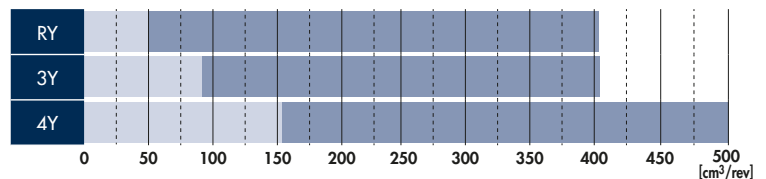
排気量
อัตราการไหล

from **50 cm³/rev** to **500 cm³/rev**

PRESSURE

圧力
แรงดัน

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.

アプリケーション

これらは、低速、コンパクトな寸法、および高い始動トルクが要求される固定およびモバイルアプリケーションで広く使用されています。

さまざまな構成のジェロータおよびローラーモーターが利用できるということは、さまざまなアプリケーション要件を満たすことができます。

การใช้งาน

ซึ่งใช้กันอย่างแพร่หลายในการใช้งานทั้งแบบอยู่กับที่และแบบเคลื่อนที่ซึ่งต้องการความเร็วต่ำ ขนาดกะทัดรัด และแรงบิดเริ่มต้นสูง การเปิดโอกาสให้มีการกำหนดค่าได้อย่างหลากหลายของมอเตอร์ Gerotor และ Roller หมายความว่าสามารถทำตามความต้องการการใช้งานที่หลากหลายได้

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.

主な機能

コンパクトな動径分布とニードルローラーおよび/またはボールベアリングのオプションを備えたジェロータ低速高トルクモーター。コンパクトな動径分布とニードルローラーおよび/またはボールベアリングのオプションを備えたローラー低速高トルクモーター。オフセットディスク分配と円すいころ軸受を備えたローラーモーター。

คุณสมบัติหลัก

มอเตอร์ Gerotor แรงบิดสูงแบบหมุนช้า พร้อมการกระจายแนวรัศมีขนาดกะทัดรัด และตัวเลือกสำหรับลูกกลิ้งเข็มและ/หรือลูกปืน

มอเตอร์ Roller แรงบิดสูงแบบหมุนช้า พร้อมการกระจายแนวรัศมีขนาดกะทัดรัดและตัวเลือกสำหรับตลับลูกปืนเม็ดเข็มและ/หรือเม็ดกลม

มอเตอร์ Roller ที่มีการกระจายจานแบบออฟเซตและตลับลูกปืนเม็ดเข็ม

COUPLING SYSTEMS

カップリングシステム

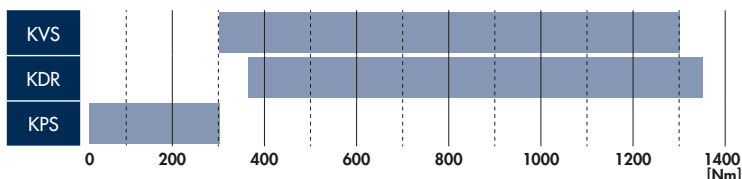
ระบบข้อต่อ



RIGID - RIGID - ความแข็ง

TORQUE
トルク
แรงบิด

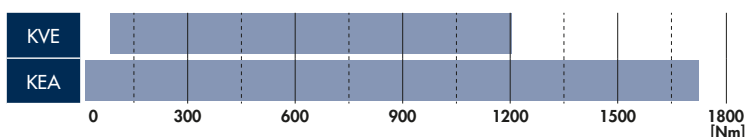
from 30 Nm to 1350 Nm



FLEXIBLE - フレキシブル - ความยืดหยุ่น

TORQUE
トルク
แรงบิด

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.

アプリケーション

移動式機器、コンプレッサー、発電機、油圧ポンプの動力伝達用リジッドおよびフレキシブル機械式カップリングシステム。

การใช้งาน

ระบบข้อต่อเชิงกลที่แข็งและยืดหยุ่นสำหรับการส่งกำลังในอุปกรณ์เคลื่อนที่ เครื่องบีบอัด เครื่องกำเนิดไฟฟ้า และปั๊มไฮดรอลิก

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.

主な機能

SAE J620D規格に準拠したエンジンのフライホイールからのパワーテイクオフ用、対向シャフト用で、振動の存在下で軸方向、角度方向、ラジアル方向のミスアライメントが顕著な接続用のフレキシブルカップリング。ICエンジンと油圧ポンプを接続するための柔軟なカップリング。SAE J620D規格に準拠した、軸方向、角度方向、ラジアル方向のミスアライメントがある接続用のリジッドカップリング。プーリー側の油圧ポンプとICエンジン間の接続、P.T.O.シャフトからの動力取出し、フライホイール側の動力取出しが可能です。

คุณสมบัติหลัก

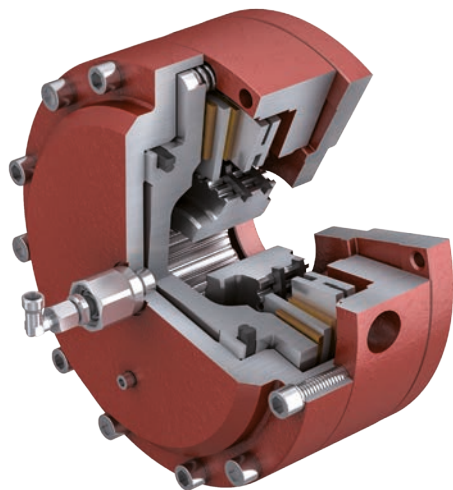
ข้อต่อที่ยืดหยุ่นสำหรับการเชื่อมต่อแกนที่มีการทำเครื่องหมาย การเยื้องศูนย์เชิงมุมและเชิงรัศมีในกรณีที่มีแรงสั่นสะเทือน สำหรับเพลาตรงข้าม สำหรับเพลาอำนาจกำลังจากล้อช่วยแรงของเครื่องยนต์ IC ที่ปฏิบัติตามมาตรฐาน SAE J620D ข้อต่อที่ยืดหยุ่นสำหรับการเชื่อมต่อเครื่องยนต์ IC และปั๊มไฮดรอสแตติก ข้อต่อแบบแข็งสำหรับการเชื่อมต่อแกน การเยื้องศูนย์เชิงมุมและเชิงรัศมี สำหรับการเชื่อมต่อระหว่างปั๊มไฮดรอลิกและเครื่องยนต์ IC ที่ด้านลูกเรือ พร้อมการอำนาจกำลังจากเพลา P.T.O. และการอำนาจกำลังจากล้อช่วยแรง ซึ่งปฏิบัติตามมาตรฐาน SAE J620D

MULTIDISC CLUTCHES WITH HYDRAULIC CONTROL

油圧制御付きマルチディスククラッチ

คลัตช์แบบหลายแผ่นพร้อมระบบควบคุมไฮดรอลิก

MC



STANDARD RANGE

標準範囲

ผลิตภัณฑ์มาตรฐาน

TORQUE

トルク

แรงบิด

up to **12600 Nm**

PRESSURE

圧力

แรงดัน

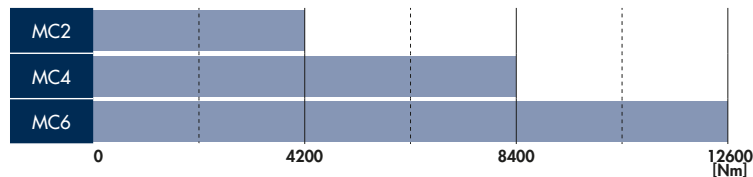
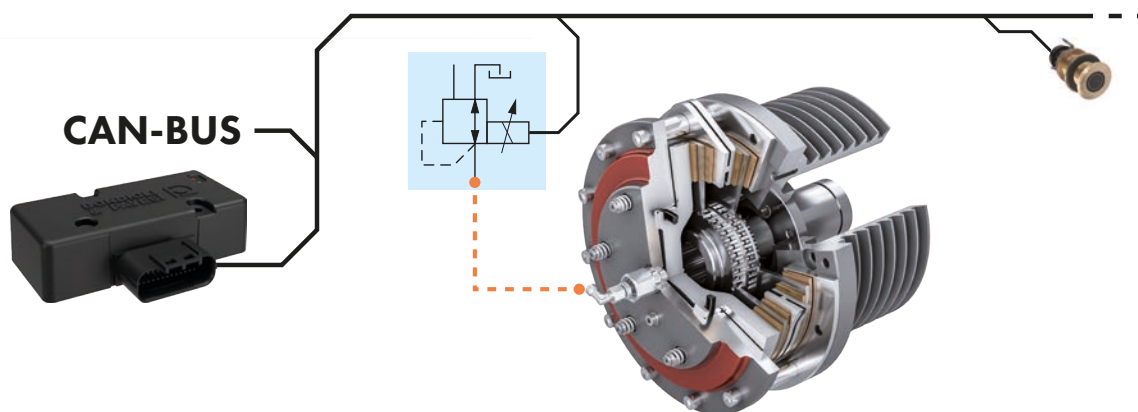
at **25 bar**

DISCS

ディスク

ดิสก์

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.

主な機能

油圧制御クラッチは、カルダントランスミッション、プーリー、または重要な機械機能をアクティブにするその他のコンポーネントを接続または切断するための最も便利で信頼性の高いシステムです。

油圧クラッチは油圧ブレーキとしても使用できます。

伝達されるトルクに応じて、油圧制御クラッチは、2つ以上の摩擦ディスクと異なる寸法で利用できます。

油圧シリンダーは、アプリケーション要件に応じて、Bondioli & Pavesi製の回転分配器、またはギアボックスのシャフトによって供給されます。スマート油圧制御は、機械のニーズに関連してクラッチ操作を管理および最適化するようにプログラムされたBondioli & Pavesiコントロールユニットによって提供されます。

Bondioli & Pavesiは、移動機械や産業機械のメーカーが、特定のエンジニアリングニーズを満たす油圧制御式マルチディスククラッチを設計・開発するお手伝いをしています。

คุณสมบัติหลัก

คลัตช์ควบคุมด้วยระบบไฮดรอลิกเป็นระบบที่สะดวกและเชื่อถือได้มากที่สุดสำหรับการเข้าหรือปลดเกียร์คาร์ดาน ลูกกรอกหรือส่วนประกอบอื่นๆ ที่กระตุ้นการทำงานของเครื่องจักรที่สำคัญ

คลัตช์ไฮดรอลิกสามารถใช้เป็นเบรกไฮดรอลิกได้

ขึ้นอยู่กับแรงบิดที่จะส่ง คลัตช์ควบคุมด้วยไฮดรอลิกสามารถใช้ได้กับจานคลัตช์ตั้งแต่สองแผ่นขึ้นไปในขนาดที่แตกต่างกัน

กระบอกไฮดรอลิกถูกป้อนโดยจานจ่ายแบบหมุนซึ่งผลิตโดย Bondioli & Pavesi หรือโดยเพลาลูกของกระบอกเกียร์ ขึ้นอยู่กับความต้องการของการใช้งาน การควบคุมไฮดรอลิกแบบสมาร์ทมีให้ใช้โดยชุดควบคุมของ Bondioli & Pavesi ซึ่งได้รับการตั้งโปรแกรมให้จัดการและปรับการทำงานของคลัตช์ให้เหมาะสมกับความต้องการของเครื่อง

Bondioli & Pavesi ช่วยผู้สร้างเครื่องจักรเคลื่อนที่และอุตสาหกรรมออกแบบและพัฒนาคลัตช์มีลิตติสก์ที่ควบคุมด้วยระบบไฮดรอลิกซึ่งตอบสนองความต้องการด้านวิศวกรรมเฉพาะ

HYDRAULIC AND ELECTRIC SERVOCONTROLS AND FEEDING UNITS

油圧および電気サーボ制御および供給ユニット

ชุดปั๊มและควบคุมเซอร์โวแบบไฟฟ้าและไฮดรอลิก



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.

アプリケーション

HPC油圧サーボ制御は、可変排気量ポンプとモーターの低圧リモートパイロット、および油圧比例可変制御を備えた方向制御バルブに使用されます。

HPEG電子ジョイスティックは、CANバス信号を介して可変排気量ポンプやモーター、比例電気変動制御を備えた方向制御バルブのリモートパイロットに使用されます。

HPUユニットには、サーボ制御の定期的な制御、主電源喪失時に使用する油圧電力貯蔵の維持、不正な操縦からの保護など、いくつかの機能があります。両タイプのサーボ制御とパワーユニットは、農業、土木作業、自治体の清掃、緑地管理などの分野で使用される移動式機械に一般的に使用されています。

การใช้งาน

ตัวควบคุมเซอร์โวแบบไฮดรอลิก HPC ใช้สำหรับการขับระยะไกลแรงดันต่ำของปั๊มและมอเตอร์อัตราการไหลแบบแปรผันได้ และวาล์วควบคุมทิศทางพร้อมตัวควบคุมแปรผันได้ตามสัดส่วนไฮดรอลิก

จอยสติ๊กอิเล็กทรอนิกส์ HPEG ใช้สำหรับการขับระยะไกลผ่านสัญญาณ CAN-bus ของปั๊มและมอเตอร์อัตราการไหลแบบแปรผันได้ และวาล์วควบคุมทิศทางพร้อมระบบควบคุมแปรผันได้แบบไฟฟ้าตามสัดส่วน

ชุด HPU มีฟังก์ชันมากมาย เช่น เพื่อรักษาการควบคุมให้สม่ำเสมอบนส่วนควบคุมเซอร์โว, รักษาการเก็บกำลังไฮดรอลิกที่จะใช้ในกรณีที่ขาดแหล่งกำลังหลัก และให้การปกป้องจากการเคลื่อนที่ที่ไม่ได้อนุญาต การควบคุมเซอร์โวทั้งสองประเภทและแหล่งกำลังมักใช้กับเครื่องจักรเคลื่อนที่ที่ใช้ในภาคเกษตรกรรม การเคลื่อนย้ายดิน การทำความสะอาด สะอาดเทศบาล และการจัดการพื้นที่สีเขียว

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.

主な機能

サーボコントロールは、レバーとペダルで操作するバージョンと、油圧、電気、比例電気、ホール効果、および機械式ドライブで利用できます。これらは、さまざまなハンドグリップ、プッシュボタン、スイッチ、ローラーから選択して、特定の操作要件に最適な方法で構成できます。

คุณสมบัติหลัก

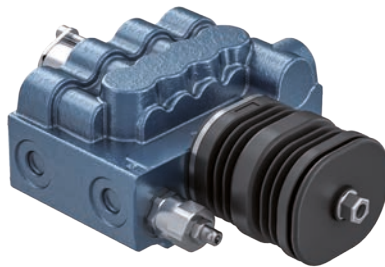
ชุดควบคุมเซอร์โวมีให้ในรุ่นที่ใช้คันโยกและแป้นเหยียบ และสำหรับการขับเคลื่อนแบบไฮดรอลิก ไฟฟ้า ไฟฟ้าตามสัดส่วน Hall-effect และเชิงกลไก สามารถกำหนดค่าในลักษณะที่เหมาะสมที่สุดกับความต้องการในการใช้งานเฉพาะได้โดยเลือกได้จากมือจับ ปุ่มกด สวิตช์ และลูกกลิ้งที่หลากหลาย

MONOBLOCK DIRECTIONAL CONTROL VALVES

モノブロック方向制御バルブ

วาล์วควบคุมทิศทางแบบหล่อขึ้นเดียว

MD-DN-ML-DL



FLOW
フロー
การไหล

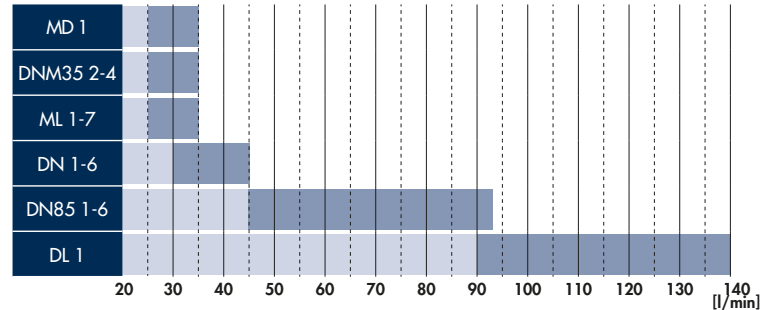
from 35 l/min to 140 l/min

PRESSURE
圧力
แรงดัน

up to 300 bar

SECTIONS
セクション
ส่วน

up to 7



CONTROL SYSTEMS FOR FRONT LOADER

フロントローダーの制御システム

ระบบควบคุมสำหรับโหลดด้านหน้า

FLOW
フロー
การไหล

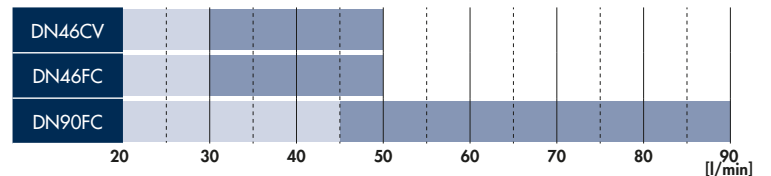
from 45 l/min to 90 l/min

PRESSURE
圧力
แรงดัน

up to 250 bar

SECTIONS
セクション
ส่วน

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.

アプリケーション

コンパクトな寸法とシンプルな構造により、モノブロック方向制御バルブは、サイズ、重量、およびコストを最小限に抑えることに特に重点を置いているすべてのアプリケーションに最適なコンポーネントです。これらは、農業機械、地方自治体のサービス車両、建設現場の機械、および吊り上げ装置に取り付けられたコンポーネントです。

การใช้งาน

ด้วยขนาดที่กะทัดรัดและโครงสร้างที่เรียบง่าย วาล์วควบคุมทิศทางแบบหล่อขึ้นเดียวจึงเป็นส่วนประกอบอันดับแรกสำหรับการใช้งานที่ให้ความสำคัญเป็นพิเศษกับการลดขนาด น้ำหนัก และต้นทุนให้เหลือน้อยที่สุด ส่วนประกอบเหล่านี้เป็นส่วนประกอบที่เหมาะสมกับเครื่องจักรในฟาร์ม รถบริการเทศบาล เครื่องจักรในสถานที่ก่อสร้าง และอุปกรณ์ยก

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.

主な機能

シンプルで堅牢なモノブロック方向制御バルブには、補助圧力制御バルブと流量制御バルブを装備できます。直接油圧制御、ボウデンケーブル、比例電気およびジョイスティック制御で利用できます。並列回路、ロードセンシング回路、タンデム回路、直列回路オプション。

คุณสมบัติหลัก

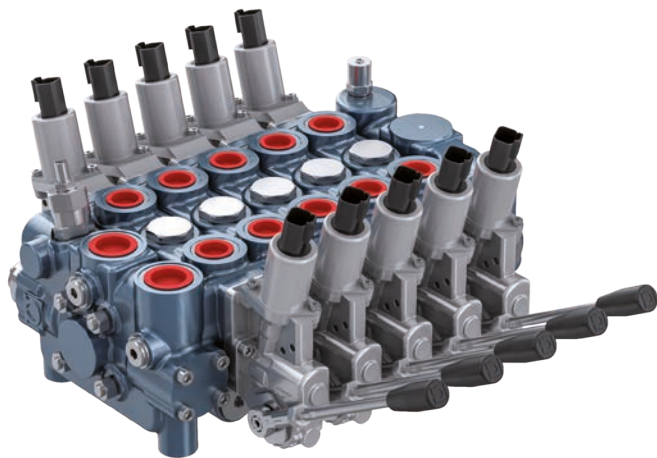
วาล์วควบคุมทิศทางแบบหล่อขึ้นเดียวที่เรียบง่ายและแข็งแรงสามารถติดตั้งได้กับวาล์วควบคุมแรงดันเสริมและวาล์วควบคุมการไหล สามารถใช้ได้กับระบบควบคุมไฮดรอลิกโดยตรง สายสลิง ระบบควบคุมไฟฟ้าและจอยสติ๊กตามสัดส่วน พร้อมตัวเลือกวงจรแบบขนาน การตรวจจับสน้ำมัน แบบควบคู่ และแบบอนุกรม

MODULAR DIRECTIONAL CONTROL VALVES

モジュール方向制御バルブ

วาล์วควบคุมทิศทางแบบแยกชิ้นได้

DNC



FLOW
フロー
การไหล

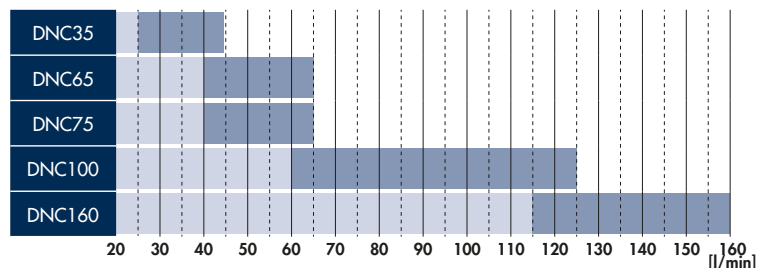
from 40 l/min to 160 l/min

PRESSURE
圧力
แรงดัน

up to 300 bar

SECTIONS
セクション
ส่วน

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.

アプリケーション

方向制御バルブのモジュラー設計と構造は、柔軟性が要求され、回路構成が複雑になりがちなすべてのアプリケーションに最適です。農業、地方自治体のサービス車両、建設機械に使用される最新の移動式機械に採用されています。

การใช้งาน

การออกแบบและการสร้างแบบแยกชิ้นได้ของวาล์วควบคุมทิศทางทำให้เป็นวาล์วที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการใช้งานที่ต้องการความยืดหยุ่น และการกำหนดค่าของวงจรที่มักจะมีข้อซับซ้อน ใช้งานในอุปกรณ์เคลื่อนที่รุ่นล่าสุดทั้งในภาคการเกษตร ในรถบริการของเทศบาล และเครื่องจักรในสถานที่ก่อสร้าง

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.

主な機能

シンプルで堅牢なモジュール式方向制御バルブは、並列回路、ロードセンシング回路、タンデム回路および直列回路を備えており、補助圧力制御バルブや流量制御バルブを装備できます。

制御オプションには、直接油圧、ボーデンケーブル、比例電気、ジョイスティックが含まれます。

คุณสมบัติหลัก

วาล์วควบคุมทิศทางแบบแยกชิ้นได้ที่เรียบง่ายและแข็งแรงมีให้เลือกใช้งานกับวงจรแบบขนาน การตรวจจับไหลด แบบคู่ และแบบอนุกรม และสามารถติดตั้งวาล์วควบคุมแรงดันเสริมและวาล์วควบคุมการไหลได้

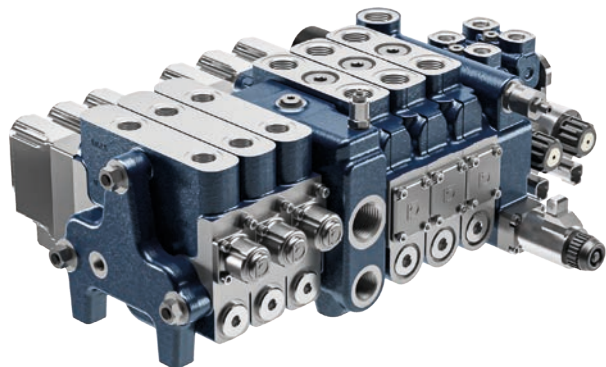
มีตัวเลือกการควบคุมคือ ไฮดรอลิกโดยตรง สายสลิง จอยสติ๊กและระบบควบคุมไฟฟ้าตามสัดส่วน

DIRECTIONAL CONTROL VALVES FOR TRACTORS

トラクター用方向制御バルブ

วาล์วควบคุมทิศทางสำหรับแทรกเตอร์

DN-DNC-LSC



MONOBLOCK - モノブロック - เหลือชั้นเดียว

FLOW
フロー
การไหล

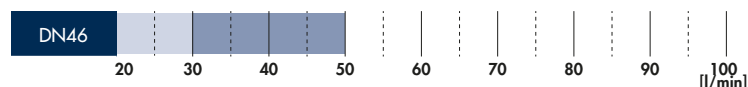
45 l/min

PRESSURE
圧力
แรงดัน

250 bar

SECTIONS
セクション
ส่วน

4



MODULAR - モジュール - แยกชิ้นได้

FLOW
フロー
การไหล

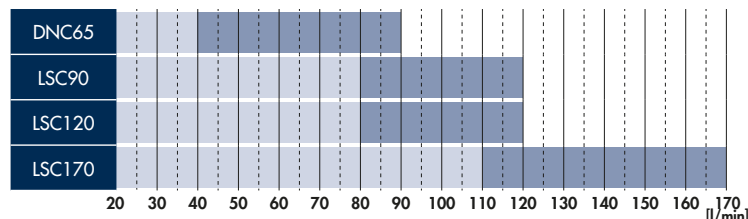
from 60 l/min to 170 l/min

PRESSURE
圧力
แรงดัน

up to 250 bar

SECTIONS
セクション
ส่วน

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.

アプリケーション

現代の農業用トラクターは、操作可能なさまざまな器具やアタッチメントを制御するために、油圧システムと電気油圧システムを装備する必要があります。すべてのタイプのトラクターに対応できるように、さまざまな技術的要件、およびエネルギーの節約とコストの管理の必要性を考慮した特定のソリューションが開発されました。

การใช้งาน

รถแทรกเตอร์ในฟาร์มสมัยใหม่จะต้องติดตั้งระบบไฮดรอลิกและอิเล็กทรอนิกส์ไฮดรอลิกเพื่อควบคุมอุปกรณ์และอุปกรณ์เสริมต่างๆ ที่สามารถใช้งานได้ เพื่อให้แน่ใจว่าสามารถใช้งานได้กับรถแทรกเตอร์ทุกประเภท จึงมีการพัฒนาโซลูชันเฉพาะขึ้นโดยคำนึงถึงข้อกำหนดทางเทคนิคที่แตกต่างกัน รวมถึงความจำเป็นในการประหยัดพลังงานและควบคุมค่าใช้จ่าย

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.

主な機能

トラクター用方向制御バルブは、固定排気量およびロードセンシングポンプ用に構成されており、統合ヒッチ制御、フローレギュレーター、単動/複動スプール、チェックバルブ、キックアウトを装備できます。

電子トップリンクおよび補助サービス管理システムも利用できます。

制御オプションには、直接油圧、ボーデンケーブル、比例電気、ジョイスティックが含まれます。

寸法とコストを最適化するように設計されたカスタムソリューションも提供できます。

คุณสมบัติหลัก

วาล์วควบคุมทิศทางสำหรับแทรกเตอร์มีการกำหนดค่าไว้สำหรับปั๊มตรวจสอบไหลและปั๊มอัตราการไหลแบบคงที่ และสามารถติดตั้งพร้อมตัวควบคุมการการพวง ตัวควบคุมการไหล สปีลแบบเดี่ยว/คู่ วาล์วตรวจสอบและส่งออก

นอกจากนี้ยังมีลิงค์อิเล็กทรอนิกส์ด้านบนสุด และระบบการจัดการบริการเสริมอีกด้วย มีตัวเลือกการควบคุมคือ ไฮดรอลิกโดยตรง สายสลิง จอยสติคและระบบควบคุมไฟฟ้าตามสัดส่วน

นอกจากนี้ยังมีโซลูชันแบบกำหนดเองที่ออกแบบมาเพื่อปรับขนาดและต้นทุนให้เหมาะสม

BYWIRE MODULAR DIRECTIONAL CONTROL VALVES

BYWIREモジュール方向制御バルブ

วาล์วควบคุมทิศทางแบบแยกชิ้นได้ BYWIRE

BW

FLOW
フロー
การไหล

PRESSURE
圧力
แรงดัน

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.

ByWireโมดูลาร์ซิสเต็มเป็น, 適切に組み立てられ、必要論理回路機能を取得する幅広い標準モジュールで構成されています。

このシステムは、さらに複雑な油圧要求を解決します。

ByWireエレメントは、並列またはタンデム回路用に、電気比例またはオンオフで作動させることができます。

エレメントは、固定ポンプまたは可変ポンプを備えた回路に適した、事前補償またはフローシェアリングタイプにすることができます。

ByWireシステムでは、すべての交換と補正が本体内で行われます。

モジュールは、同じ外形寸法のカートリッジソリューションと比較してより大きなフローセクションを取得するように最適化されています。

これは、負荷損失の削減とエネルギー効率の向上を意味します。

ByWireは、さまざまなプラットフォームを使用して、回路の特定の要件に従って構成できます。

ระบบแบบแยกชิ้นได้ ByWire ประกอบด้วยโมดูลมาตรฐานที่หลากหลายซึ่งหากประกอบอย่างถูกต้องจะได้รับฟังก์ชันวงจรตรรกะที่ต้องการ

ระบบนี้ช่วยแก้ปัญหาคำต้องการไฮดรอลิกที่ซับซ้อนมากขึ้น

องค์ประกอบ ByWire สามารถเป็นสัดส่วนไฟฟ้า หรือกระตุ้นเปิด-ปิด สำหรับวงจรแบบขนานหรือแบบคู่

องค์ประกอบสามารถเป็นการชดเชยล่วงหน้าหรือเป็นประเภทการแบ่งปันการไหล ซึ่งเหมาะสำหรับวงจรพร้อมปั๊มคงที่หรือปั๊มแปรผัน

ในระบบ ByWire การแลกเปลี่ยนและการชดเชยทั้งหมดเกิดขึ้นภายในตัวถัง

โมดูลได้รับการปรับให้เหมาะสมเพื่อให้ได้ส่วนการไหลที่มากขึ้นเมื่อเทียบกับโซลูชันตัวถังที่มีขนาดภายนอกเท่ากัน

ซึ่งหมายถึงการลดการสูญเสียโหลดและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน

ByWire สามารถกำหนดค่าตามความต้องการเฉพาะของวงจรโดยใช้แพลตฟอร์มที่หลากหลาย

BYWIRE MODULAR SYSTEM
BYWIREโมดูลาร์ซิสเต็ม
ระบบแบบแยกชิ้นได้ BYWIRE

TYPE ELEMENT - タイプエレメント - ประเภทองค์ประกอบ

SIZE サイズ ขนาด	INLET COVERS インレットカバー ฝาครอบทางเข้า	ELEMENTS エレメント องค์ประกอบ	INTERMEDIATE PLATES 中間プレート แผ่นกลาง	OUTLET PLATES コンセントプレート แผ่นทางออก
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

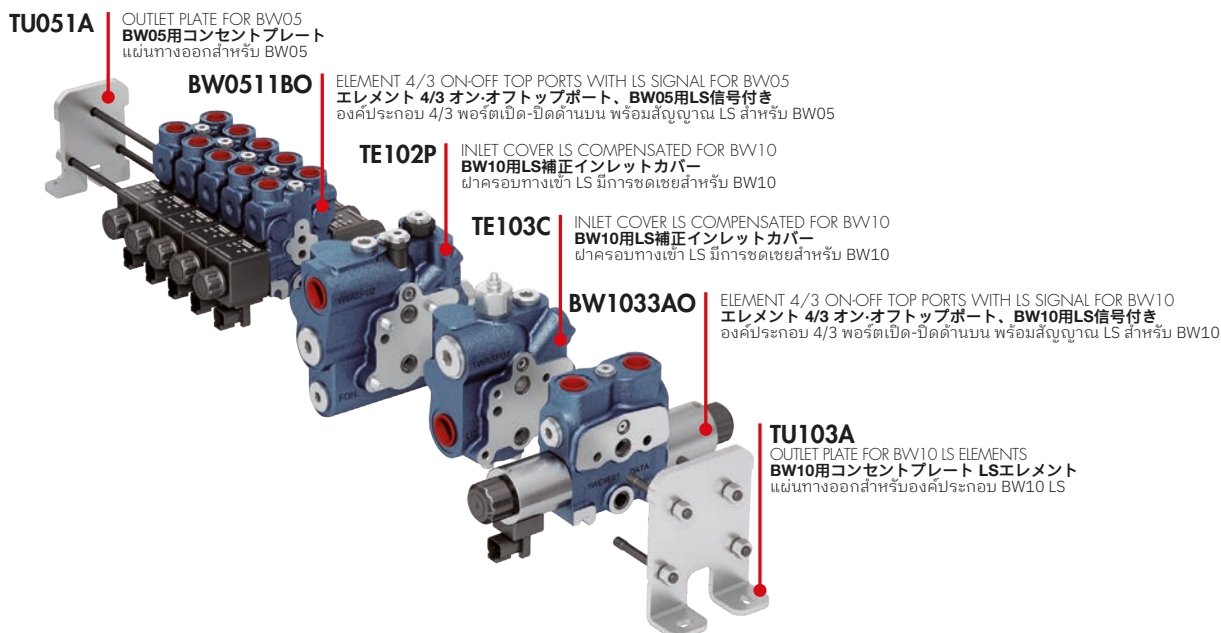
BYWIRE MODULAR DIRECTIONAL CONTROL VALVES

BYWIREモジュール方向制御バルブ

ความปลอดภัยที่ศึกษาแบบแยกชิ้นได้ BYWIRE

OC	Open Centre Platform	オープンセンタープラットフォーム	แพลตฟอร์มศูนย์กลางเปิด
LS	Load Sensing Platform	โหลดเซนシングแพลตฟอร์ม	แพลตฟอร์มการตรวจจับโหลด
HL	Hybrid Load Sensing Platform	ไฮบริดโหลดเซนシングแพลตฟอร์ม	แพลตฟอร์มการตรวจจับโหลดแบบไฮบริด
EL	Electronic Load Sensing Platform	電子โหลดเซนシングแพลตฟอร์ม	แพลตฟอร์มการตรวจจับโหลดแบบอิเล็กทรอนิกส์

COMBINATION EXAMPLE - LS PLATFORM
組み合わせ例 - LSプラットフォーム
ตัวอย่างการรวม - แพลตฟอร์ม 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.

OCプラットフォーム: これにより、油圧回路をON-OFFスイッチで加圧することができ、比例制御モジュールを含むさまざまなサイズのモジュールを統合することができます。

LSプラットフォーム: 負荷検知制御は、各機能の実際のニーズに応じて流量が調整されるため、エネルギー散逸を低減することにより、バルブ/ポンプシステムのパフォーマンスを向上させます。LSプラットフォームは、可変排気量ポンプまたは固定排気量ポンプで構成できます。

HLプラットフォーム: 油圧/電子制御システムにより、HLプラットフォームは、プログラムされたロジックに従って、各機能の負荷検知信号の動作を最適化します。システムは、各機能に必要な最小電力の使用を保証します。

ELプラットフォーム: 調整と補正の全体的な制御は電子的に行われます。システム内のセンサーは、機械の個々の油圧機能の必要性を検出し、最高の精度で迅速な管理を可能にします。システムの最適化と安全性の観点から最大のパフォーマンス。

แพลตฟอร์ม OC: ช่วยให้งจรไฮดรอลิกสามารถรับแรงดันผ่านสวิตช์เปิด-ปิดได้ และมีความเป็นไปได้ในการรวมโมดูลที่มีขนาดแตกต่างกันได้ รวมถึงโมดูลที่ควบคุมตามสัดส่วนด้วย

แพลตฟอร์ม LS: การควบคุมการตรวจจับโหลด ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของระบบวาล์ว/ปั๊ม โดยการลดการกระจายพลังงานเนื่องจากอัตราการไหลจะถูกปรับตามความต้องการที่แท้จริงของแต่ละฟังก์ชัน แพลตฟอร์ม LS สามารถกำหนดค่าพร้อมปั๊มอัตราการไหลแปรผันได้หรือปั๊มอัตราการไหลคงที่

แพลตฟอร์ม HL: ด้วยระบบควบคุมไฮดรอลิก/อิเล็กทรอนิกส์ แพลตฟอร์ม HL จะปรับพฤติกรรมของสัญญาณการตรวจจับโหลดในแต่ละฟังก์ชันให้เหมาะสมตามตรรกะที่โปรแกรมไว้ ระบบรับประกันการใช้พลังงานขั้นต่ำสุดที่จำเป็นสำหรับแต่ละฟังก์ชัน

แพลตฟอร์ม EL: การควบคุมการปรับเปลี่ยนและการชดเชยทั้งหมดเกิดขึ้นในระบบอิเล็กทรอนิกส์ เซ็นเซอร์ในระบบตรวจจับความต้องการสำหรับฟังก์ชันไฮดรอลิกแต่ละตัวของเครื่องจักร ทำให้สามารถจัดการได้อย่างรวดเร็วด้วยความแม่นยำสูงสุด ประสิทธิภาพสูงสุดในแง่ของการเพิ่มประสิทธิภาพและความปลอดภัยของระบบ

BYWIRE HUB MODULAR DIRECTIONAL CONTROL VALVES

BYWIREハブモジュール方向制御バルブ

วาล์วควบคุมทิศทางแบบแยกชิ้นได้ BYWIRE HUB

BW E-HUB

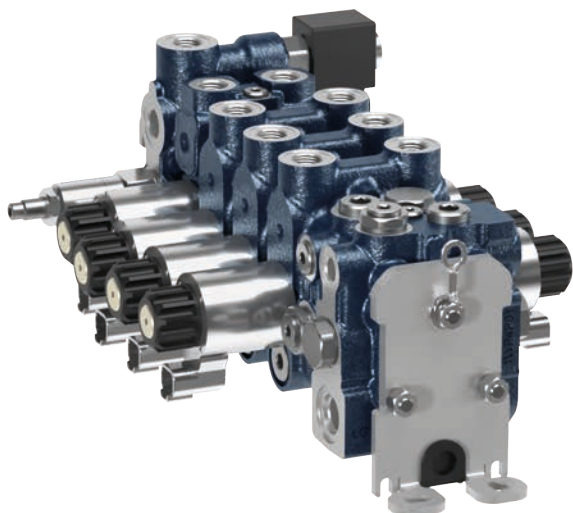
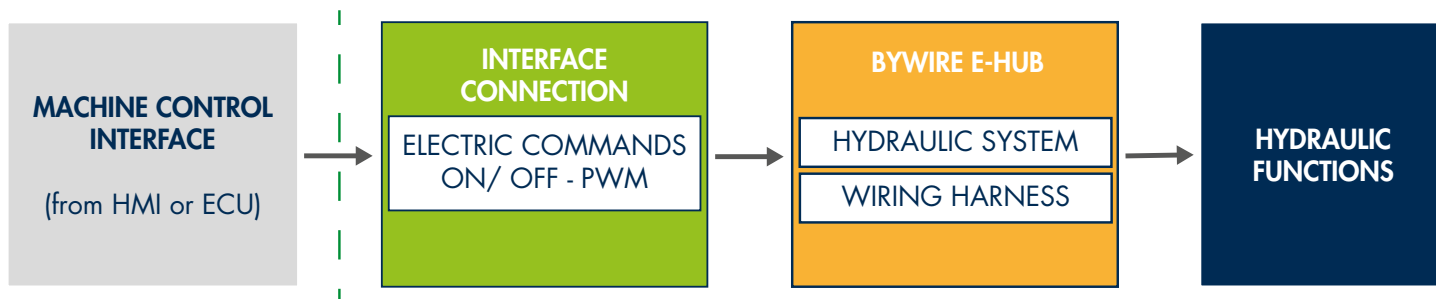
FLOW
フロー
การไหล

PRESSURE
圧力
แรงดัน

from 20 l/min to 140 l/min

up to 300 bar

WIRING HARNESS
ワイヤーハーネス
ชุดสายไฟ



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は、単一のコネクターでByWireバルブの制御と管理を行う統合システムです。
ByWire HUBには3つのバージョンがあります。

E-HUB

バルブと他の機械部品との接続は、バルブの前にある単一の電気コネクターによって簡素化されています。
すべてのワイヤーハーネスは油圧セクション下の保護ガード内にまとめられています。

ByWire HUB เป็นระบบบูรณาการสำหรับการควบคุมและจัดการวาล์ว ByWire ด้วยข้อต่อเดียว
ByWire HUB มีให้เลือกสามเวอร์ชัน

E-HUB

การต่อวาล์วเข้ากับส่วนประกอบเครื่องจักรอื่นๆ ง่ายดายขึ้นโดยการใช้ข้อต่อเดียวที่อยู่ทางด้านหน้าของวาล์ว
ชุดสายไฟทั้งหมดรวมอยู่ภายในใต้แผงป้องกันใต้ส่วนไฮดรอลิก

BYWIRE HUB MODULAR DIRECTIONAL CONTROL VALVES

BYWIREハブモジュール方向制御バルブ

วาล์วควบคุมทิศทางแบบแยกชิ้นได้ BYWIRE HUB

BW I-HUB

BW I-HUB PLUS

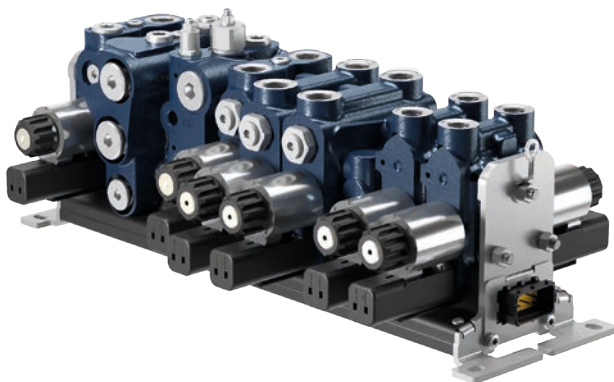
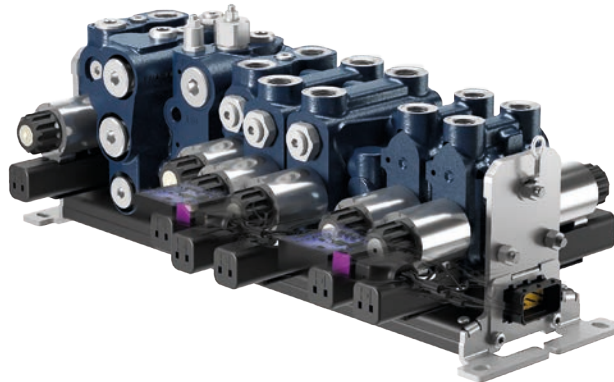
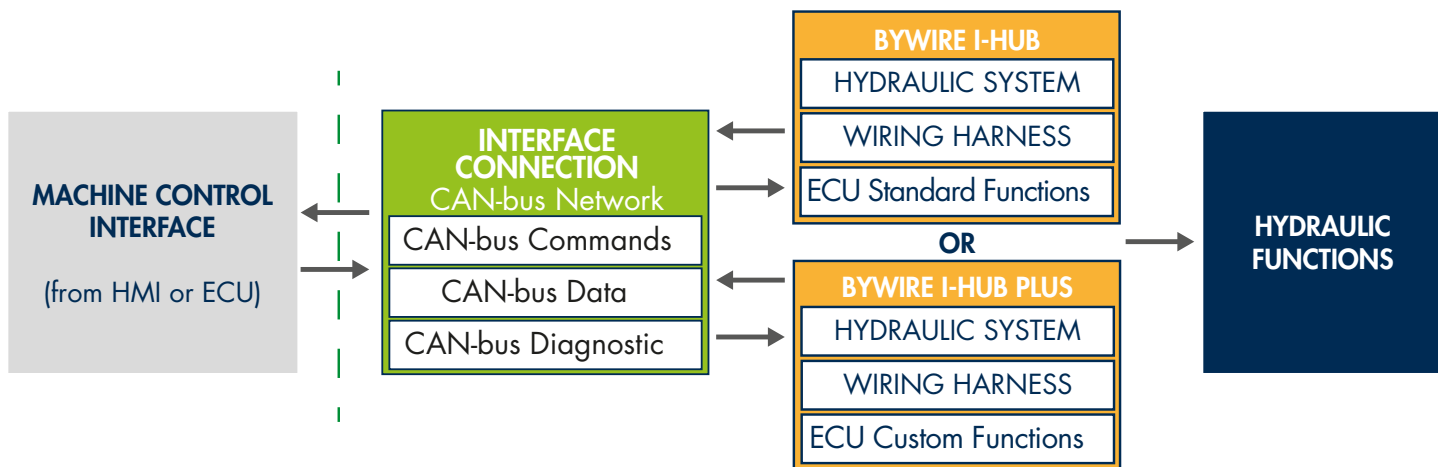
FLOW
フロー
การไหล

PRESSURE
圧力
แรงดัน

from 20 l/min to 140 l/min

up to 300 bar

WIRING HARNESS + ECU
ワイヤーハーネス + ECU
ชุดสายไฟ + 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

I-HUBは、単一のコネクターで簡素化されたワイヤーハーネスに加え、標準的な制御ロジックを持つECUも保護ガードに統合しています。

I-HUBは、標準規格SAE J1939プロトコルに準拠したCANバスラインによって、他の機械部品とのデータ交換、制御、フィードバック信号を可能にします。

I-HUB Plus

I-HUBの特徴をすべて備えていますが、テーラーメイドの制御戦略を持っています。特定のソフトウェアは、内部センサー、CPUアルゴリズム、および油圧システムシミュレーションによって送信されたデータに基づいて、油圧回路の状態を把握し、機能調整を実行し、サービスの必要性を管理します。

I-HUB

นอกจากจากชุดสายไฟที่ได้รับการป้องกันจะจัดการได้ง่ายขึ้นด้วยข้อต่อเดียวแล้ว I-HUB ยังมีแผงป้องกันในตัว และมี ECU พร้อมตรรกะควบคุมมาตรฐานด้วย

I-HUB ช่วยแลกเปลี่ยนข้อมูล ความคุมและตอบกลับสัญญาณกับส่วนประกอบเครื่องจักรอื่น ๆ โดยสาย CAN-bus ด้วยมาตรฐานโปรโตคอล SAE J1939

I-HUB Plus

มีคุณลักษณะทั้งหมดของ I-HUB แต่มีกลยุทธ์การควบคุมที่สั่งทำได้ ซอฟต์แวร์เฉพาะรู้สถานะวงจรไฮดรอลิก ดำเนินการปรับฟังก์ชัน และจัดการบริการที่จำเป็นตามข้อมูลที่ส่งจากเซ็นเซอร์ภายใน, อัลกอริทึม CPU และการจำลองระบบไฮดรอลิก



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

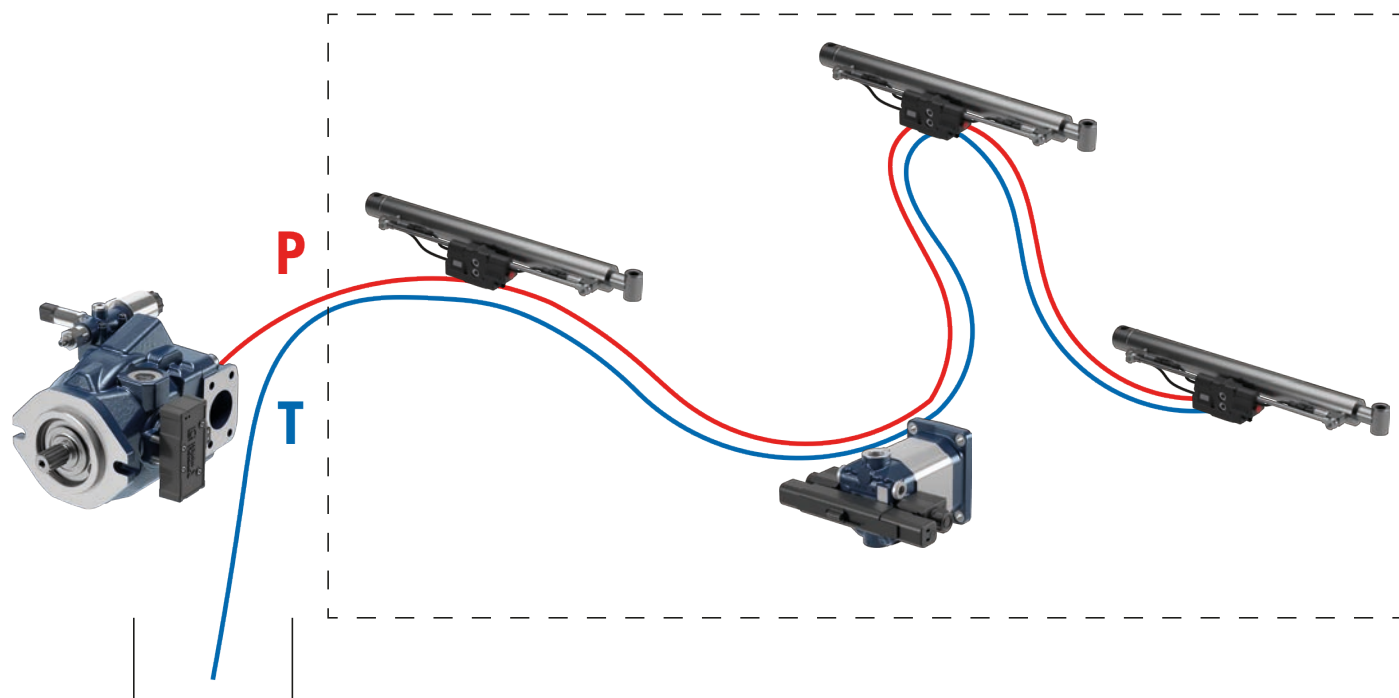
VALVE FOR AXIAL PISTON PUMP	FLOW	PRESSURE
RHPP10	up to 120 l/min	up to 250 bar

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

HYDRAULIC-RAIL SYSTEM

油圧レールシステム

ระบบรางไฮดรอลิก



KEY FEATURES

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

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

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

This concept allows to simplify the hydraulic connections by minimizing length and number of pipes and consequently reducing the oil circulation in the machine (less oil resources). Thanks to his scalability and modularity, the Hydraulic-Rail system offers great flexibility during the development phases and easier machine customizations in system's design.

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

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

主な機能

従来の機械油圧回路は、中央にマニホールドがあり、そこからすべての油圧接続がアクチュエータに直結しています。

油圧レールシステムは、機械の異なる場所に設置されたポンプとアクチュエータ間で共通の電力線（P-TまたはP-T-LS）を共有するレイアウトを提供します。

このシステムにより、方向制御バルブと関連する補助オプションは、幅広いアクチュエータに直接統合されます。このシステムは、流量圧力制御システムを装備した固定排気量ギアポンプやピストンポンプのインターフェースにもなります。

このコンセプトにより、配管の長さや数を最小限に抑えることで油圧接続を簡素化し、その結果、機械内のオイル循環を削減できます（オイル資源の削減）。

その拡張性とモジュール性により、油圧レールシステムは開発段階での柔軟性が高く、システム設計における機械のカスタマイズが容易です。

制御装置は、選択されたエネルギー効率戦略に従って、ByWireシステムの代表的なさまざまなプラットフォーム（OCオープンセンタプラットフォーム、LSロードセンシング、HLハイブリッドロードセンシング、EL電子ロードセンシング）に基づき、特定の回路ニーズに応じて配置できます。

E-HUB、I-HUB、I-HUB Plusバージョンがあります。個々のアクチュエータは、Bondioli & Pavesi HUBの3つのバージョンを統合して制御できます。E-HUBの単一コネクタによる接続の簡素化、CANバスネットワークにおけるI-HUB、CANバスネットワークと統合された制御戦略におけるI-HUB Plus。

คุณสมบัติหลัก

วงจรไฮดรอลิกแบบเดิมมีท่อรวมกลางและข้อต่อไฮดรอลิกทั้งหมดต่อเข้ากับแอกทูเอเตอร์ที่แยกออกไป

ระบบรางไฮดรอลิกจะเป็นเค้าโครงที่แบ่งปันท่อส่งกำลังร่วม (P-T หรือ P-T-LS) ระหว่างปั๊มและแอกทูเอเตอร์ที่อยู่ในจุดที่ต่างกันของเครื่องจักร

ด้วยระบบนี้ วาล์วควบคุมทิศทางและตัวเลือกเสริมที่เกี่ยวข้องจะผนวกเข้ามาเข้ากับแอกทูเอเตอร์มากมายได้โดยตรง ระบบยังผสานเพื่อง้อตการไหลคงที่และปั๊มลูกสูบที่ติดตั้งระบบควบคุมแรงดันการไหลด้วย

แนวคิดนี้ช่วยให้การต่อระบบไฮดรอลิกเรียบง่ายขึ้น โดยการลดความยาวและจำนวนท่อ ดังนั้นจึงลดการหมุนเวียนน้ำมันในเครื่องจักร (ใช้น้ำมันน้อยลง)

ด้วยคุณสมบัติปรับขนาดและแยกชิ้นได้ ระบบรางไฮดรอลิกจึงมอบความยืดหยุ่นได้อย่างมากในระหว่างระยะการพัฒนา และปรับเปลี่ยนเครื่องจักรในการออกแบบระบบได้ง่ายขึ้น

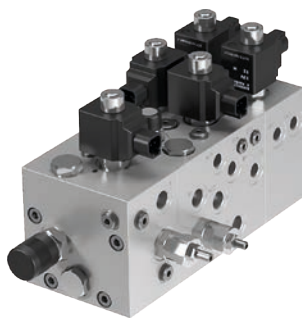
การควบคุมสามารถจัดวางได้ตามความต้องการของวงจรเฉพาะตามแพลตฟอร์มทั่วไปต่าง ๆ ของระบบ ByWire (แพลตฟอร์ม OC Open Center, การตรวจจับสน้ำมัน LS, การตรวจจับสน้ำมันไฮดรอลิก HL, และการตรวจจับสน้ำมันอิเล็กทรอนิกส์ EL)

มีให้เลือกในเวอร์ชัน E-HUB, I-HUB และ I-HUB Plus แอกทูเอเตอร์แต่ละตัวสามารถผนวกเข้ามากับ Bondioli & Pavesi HUB ทั้งสามเวอร์ชันเพื่อใช้ควบคุมได้ E-HUB ลดความยุ่งยากในการเชื่อมต่อด้วยข้อต่อเดียว, I-HUB ในเครือข่าย CAN-bus และ I-HUB Plus ในเครือข่าย CAN bus และมีกลยุทธ์การควบคุมในตัว

HYDRAULIC INTEGRATED CIRCUIT

油圧集積回路

วงจรรวมไฮดรอลิก



HYDRAULIC INTEGRATED CIRCUITS

油圧集積回路

วงจรรวมไฮดรอลิก

FLOW

フロー

การไหล

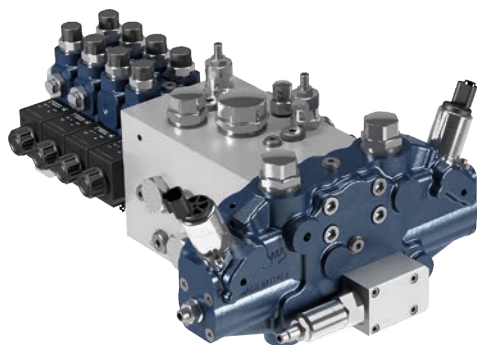
up to **200 l/min**

PRESSURE

圧力

แรงดัน

up to **350 bar**



HYBRID MANIFOLD BLOCK

ハイブリッド マニホルド ブロック

บล็อกท่อร่วมไฮบริด

FLOW

フロー

การไหล

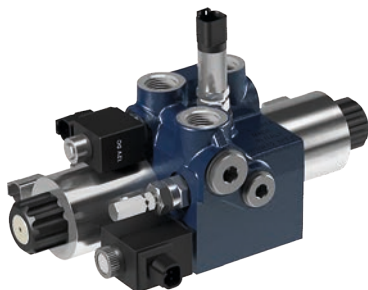
up to **200 l/min**

PRESSURE

圧力

แรงดัน

up to **350 bar**



PART IN BODY CASTING SOLUTION

ボディ キャスティング ソリューション内の部品

โซลูชันการหล่อชิ้นส่วนในตัวถัง

FLOW

フロー

การไหล

up to **200 l/min**

PRESSURE

圧力

แรงดัน

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.

アプリケーション

統合油圧回路は、お客様と共同設計で開発された完全なカスタムソリューションであり、モバイル農業、公共機械、吊り上げ、建設機械など、幅広いアプリケーションで使用されています。

การใช้งาน

วงจรรวมไฮดรอลิกเป็นโซลูชันแบบกำหนดเองที่ครอบคลุมที่พัฒนาขึ้นในการออกแบบร่วมกับลูกค้าและใช้ในการใช้งานที่หลากหลายรวมถึงการเกษตรเคลื่อนที่ งานด้านเทศบาล การยกและเครื่องจักรก่อสร้าง

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.

主な機能

集積回路は、エネルギー効率、重量/サイズ削減、およびアプリケーションの機能要件に特に焦点を当てて設計されています。モジュール方式はハイブリッドシステムで構成され、さまざまなByWireプラットフォームを集積回路（マニホルド）と組み合わせることができ、高度にカスタマイズされたモジュールソリューションが得られます。工業化の要件が必要としている場合、すべての油圧機能を専用のキャスティングに統合できます。

คุณสมบัติหลัก

วงจรรวมได้รับการออกแบบโดยมุ่งเน้นไปที่ประสิทธิภาพการใช้พลังงาน การลดน้ำหนัก/ขนาดและความต้องการในการทำงานของแอปพลิเคชัน ความเป็นโมดูลาร์ถูกแสดงออกในระบบไฮบริดที่ซึ่งแพลตฟอร์ม ByWire ที่แตกต่างกันสามารถถูกรวมเข้ากับวงจรรวม (ท่อร่วม) ซึ่งส่งผลให้เกิดโซลูชันแบบโมดูลาร์ที่ปรับแต่งได้อย่างมาก เมื่อข้อกำหนดด้านอุตสาหกรรมต้องการฟังก์ชันไฮดรอลิกทั้งหมดสามารถรวมเข้ากับ การหล่อเฉพาะ

CARTRIDGE AND INLINE VALVES

カートリッジとインラインバルブ

วาล์วตั้บและแบบอินไลน์

CV



DIRECTIONAL VALVES

方向バルブ

วาล์วควบคุมทิศทาง

FLOW

フロー

การไหล

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

PRESSURE

圧力

แรงดัน

up to **250 bar**

PRESSURE CONTROL VALVES

圧力制御バルブ

วาล์วควบคุมแรงดัน

FLOW

フロー

การไหล

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

PRESSURE

圧力

แรงดัน

up to **420 bar**

FLOW CONTROL VALVES

フローコントロールバルブ

วาล์วควบคุมการไหล

FLOW

フロー

การไหล

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

PRESSURE

圧力

แรงดัน

up to **250 bar**

SOLENOID OPERATED VALVES

ソレノイド作動バルブ

วาล์วควบคุมโดยโซลินอยด์

FLOW

フロー

การไหล

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

PRESSURE

圧力

แรงดัน

up to **350 bar**

INLINE FITTED VALVES

インラインバルブ

วาล์วติดตั้งอินไลน์

FLOW

フロー

การไหล

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

PRESSURE

圧力

แรงดัน

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 in-line 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.

アプリケーション

カートリッジバルブは、農業、公共機械、建設、リフティング装置などの幅広い用途に使用されています。カートリッジは、標準的なインラインブロックに統合することも、統合システム内で使用することも、個別に供給することもできます。

主な機能

カートリッジバルブは、標準的なUNFキャビティまたは専用キャビティで設計されています。インラインバルブは、最大圧力、流量・圧力レギュレータ、ストローク終了バルブ、方向弁、シーリングバルブなど、油圧機能の標準範囲をカバーしています。カスタマイズされたソリューションは、リクエストに応じて開発できます。

การใช้งาน

วาล์วแบบอินไลน์ถูกนำไปใช้ในงานต่างๆ เช่น การเกษตร เครื่องจักรเทศบาล การก่อสร้าง และเครื่องมือยก ตลับสามารถรวมเข้ากับบล็อกแบบอินไลน์มาตรฐานใช้ภายในระบบที่รวมเข้าด้วยกันหรือแยกกัน

คุณสมบัติหลัก

วาล์วตั้บได้รับการออกแบบด้วยช่อง UNF มาตรฐานหรือช่องเฉพาะ วาล์วแบบอินไลน์ครอบคลุมผลิตภัณฑ์มาตรฐานของฟังก์ชันไฮดรอลิกเช่นแรงดันสูงสุด ตัวควบคุมการไหล และแรงดัน วาล์วเปลี่ยนทาง วาล์วทิศทางและวาล์วปิดผนึก สามารถพัฒนาโซลูชันที่กำหนดเองได้ตามคำขอ

ELECTRONIC CONTROL UNITS

電子制御ユニット

ชุดควบคุมอิเล็กทรอนิกส์



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.

アプリケーション

Bondioli & Pavesi の電子制御ユニットは、複数の機能を実行できます。当社の ECU は、移動式および固定式アプリケーションの両方の油圧システムに統合するために特別に設計されています。

Bondioli & Pavesi の ECU シリーズは、シンプルなものから、高い計算能力が必要とされる特殊なテ일러メイドシステムまで幅広く対応しています。

การใช้งาน

ชุดควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ของ Bondioli & Pavesi ช่วยในการทำงานหลากหลายอย่าง ECU ของเรารออกแบบมาเป็นพิเศษเพื่อผนวกรวมเข้ากับระบบไฮดรอลิกสำหรับทั้งในการใช้งานแบบเคลื่อนที่และแบบอยู่กับที่

ผลิตภัณฑ์ ECU ของ Bondioli & Pavesi สามารถใช้ได้กับระบบเรียบง่ายจนถึงระบบเฉพาะทาง และระบบสั่งทำที่ต้องการความสามารถในการคำนวณสูง

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.

主な機能

入力と出力が構成可能です (多機能 I/O)。コントロールユニットは、既存の車両システムと相互接続および相互作用できます (たとえば、CAN ネットワークを介して)。すべてのモデルの機能には、電気接続の切断、短絡、開回路の検出などの診断機能と、出力およびアラーム機能の監視が含まれます。出力段は電流フィードバックを提供し、ON/OFF または PWM として構成可能です。各出力のアクティブ化は、デュアルイネーブルロジックによって制御されます。

B&P は、システム上で完全な診断を実行し、校正中にパラメータを設定するための、非常に直感的なインターフェースを備えた専用ソフトウェア (PC ECUTuner) を開発しました。追加のコンポーネントと組み合わせで取得できるその他の機能には、リモート診断とフリート管理が含まれます。

エンクロージャの定格は IP67 です。

คุณสมบัติหลัก

อินพุตและเอาต์พุตสามารถกำหนดค่าได้ (มัลติฟังก์ชัน I/O) ชุดควบคุมสามารถเชื่อมต่อและโต้ตอบกับระบบยานพาหนะที่มีอยู่ได้ (โดยใช้เครือข่าย CAN เป็นต้น) ฟังก์ชันการทำงานของทุกรุ่นรวมการวินิจฉัย - สามารถตรวจจับปัญหาทางจรรยาบรรณการเชื่อมต่อ ไฟฟ้าลัดวงจร และวงจรเปิด - รวมถึงการตรวจสอบเอาต์พุตและฟังก์ชันการเตือนภัย ขั้นตอนเอาต์พุตให้ฟีดแบ็คปัจจุบันและสามารถกำหนดค่าเป็นเปิด/ปิดหรือ PWM การเปิดใช้งานของแต่ละเอาต์พุตจะถูกควบคุมโดยตรรกะการเปิดใช้งานคู่

B&P ได้พัฒนาซอฟต์แวร์เฉพาะที่มีอินเทอร์เฟซที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย (PC ECUTuner) สำหรับเรียกใช้การวินิจฉัยที่สมบูรณ์ในระบบ และกำหนดค่าพารามิเตอร์ระหว่างตรวจสอบเทียบ ฟังก์ชันอื่น ๆ ที่สามารถใช้ได้ร่วมกับส่วนประกอบเพิ่มเติม ได้แก่ การวินิจฉัยระยะไกล และการจัดการยานพาหนะ

สิ่งที่แนบมาได้รับการจัดอันดับ IP67

SSPRO



	IN	OUT
SSPro	8	12

APPLICATIONS
アプリケーション
การใช้งาน

General purpose ECU
汎用ECU
ECU เอนกประสงค์

SMAT



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

General purpose ECU
汎用ECU
ECU เอนกประสงค์

General purpose ECU
汎用ECU
ECU เอนกประสงค์

Hydraulic and brushless Fan Drive System
油圧およびブラシレスファン駆動システム
ระบบขับเคลื่อนพัดลมแบบไฮดรอลิกและไร้แปรงถ่าน

HPE3



	IN	OUT
HPEE3	4	8

CAN

1

GNSS
CELL

NO

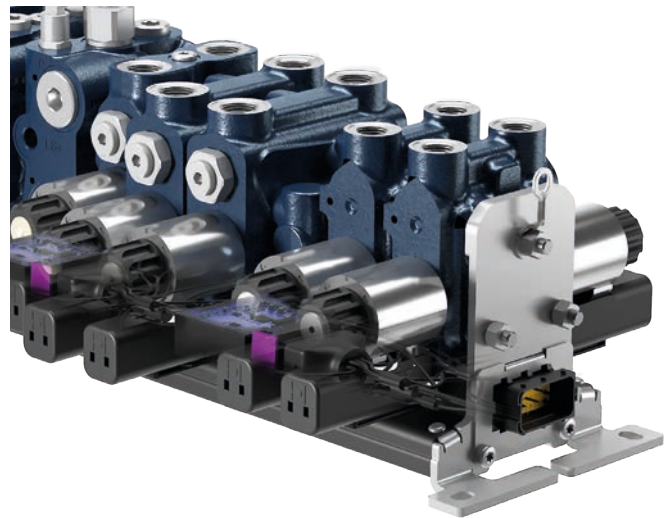
ELECTRONIC CONTROL UNITS - HUB APPLICATIONS

電子制御ユニット - HUBアプリケーション

ชุดควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ - แอปพลิเคชัน HUB



ECU HUB FOR AXIAL PISTON PUMP
アキシャルピストンポンプ用ECUハブ
ECU HUB สำหรับปั๊มลูกสูบตามแนวแกน



KEY ECU HUB FOR BYWIRE DIRECTIONAL CONTROL VALVE
ByWire方向制御バルブ用キーECUハブ
KEY ECU HUB สำหรับวาล์วควบคุมทิศทาง BYWIRE



ECU HUB FOR ELECTRONIC FAN DRIVE
電子ファンドライブ用ECUハブ
ECU HUB สำหรับระบบขับเคลื่อนพัดลมอิเล็กทรอนิกส์



ECU HUB FOR SFT PRO EDI PTO DRIVESHAFT
SFT PRO EDI PTOドライブシャフト用ECUハブ
ECU HUB สำหรับเพลาชับ PTO SFT PRO EDI

THE BONDIOLI & PAVESI HUB PROJECT

Bondiola & Pavese 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 Bondiola & Pavese.

BONDIOLI & PAVESI HUBプロジェクト

Bondiola & Pavese HUBは革新的な製品群であり、電子制御ユニットHUBは、この新世代インテリジェントコンポーネントの頭脳となるよう特別に設計されています。信頼性が高く、取り付けが簡単なHUBコンポーネントには、標準規格SAE J1939プロトコルに準拠したCANバスネットワークと完全な互換性を持つワイヤーハーネス、センサー、電子機器、ソフトウェアが組み込まれています。データは、Bondiola&Paveseによって検証された通信データ転送によって遠隔地の演算ステーションに送信できます。

โปรเจกต์ BONDIOLI & PAVESI HUB

Bondiola & Pavese HUB เป็นกลุ่มผลิตภัณฑ์นวัตกรรมและชุดควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ HUB ที่ออกแบบมาเป็นพิเศษให้เป็นสมองของการสร้างส่วนประกอบอัจฉริยะรุ่นใหม่ ส่วนประกอบของ HUB นั้นนำเชื้อเพลิงและติดตั้งง่าย โดยมีชุดสายไฟ เซ็นเซอร์ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และซอฟต์แวร์ภายใน เพื่อความสามารถของเครือข่าย CAN-bus เต็มรูปแบบ โดยใช้โพรโตคอลมาตรฐาน SAE J1939 สามารถส่งข้อมูลไปยังสถานีคอมพิวเตอร์ระยะไกลได้โดยการโอนข้อมูลสื่อสารที่รับรองโดย Bondiola & Pavese

ALUMINIUM HEAT EXCHANGERS

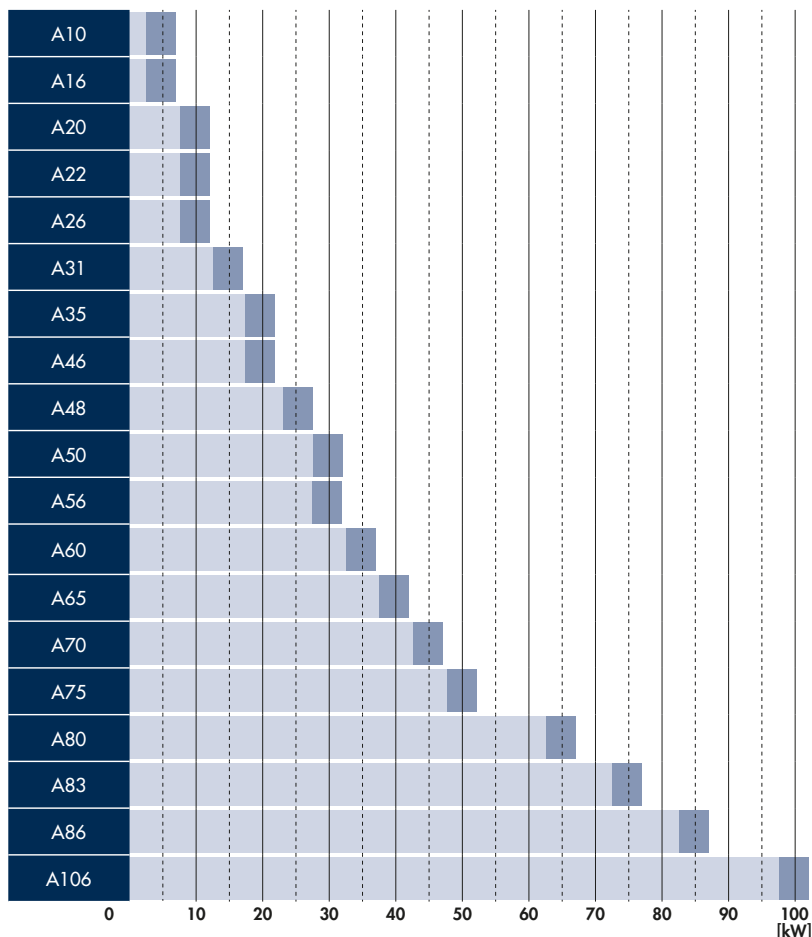
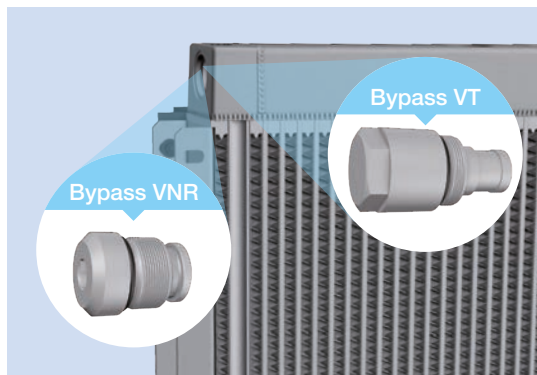
アルミ製熱交換器

เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนอลูมิเนียม



THERMAL CAPACITY
熱容量
ความจุความร้อน

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.

アプリケーション

アルミ製の熱交換器は、すべての移動式機器や農業機械の油圧システム、および固定された産業プラントや機械の冷却液に使用されます。

การใช้งาน

เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนอะลูมิเนียมใช้สำหรับทำความเย็นของเหลวในระบบไฮดรอลิกของอุปกรณ์เคลื่อนที่และเครื่องจักรกลการเกษตรทั้งหมด รวมถึงในโรงงานอุตสาหกรรมและเครื่องจักรกล

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.

主な機能

高度に工業化された幅広い熱交換器。

DCまたはAC電気モーターおよび油圧モーターを備えたすべてのファンドライブ用に構成可能な熱交換器。

VTサーモスタットバージョンとVNR圧力バージョンの両方で、バイパス付きの同じ幅広いコアも利用できます。

ヘビーデューティーアプリケーション用にカスタマイズ可能な熱交換フィン。

คุณสมบัติหลัก

เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนที่ใช้อย่างจริงจังในอุตสาหกรรมหลากหลายประเภท

เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนสามารถกำหนดค่าได้สำหรับตัวขับเคลื่อนทั้งหมดด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า DC หรือ AC และมอเตอร์ไฮดรอลิก

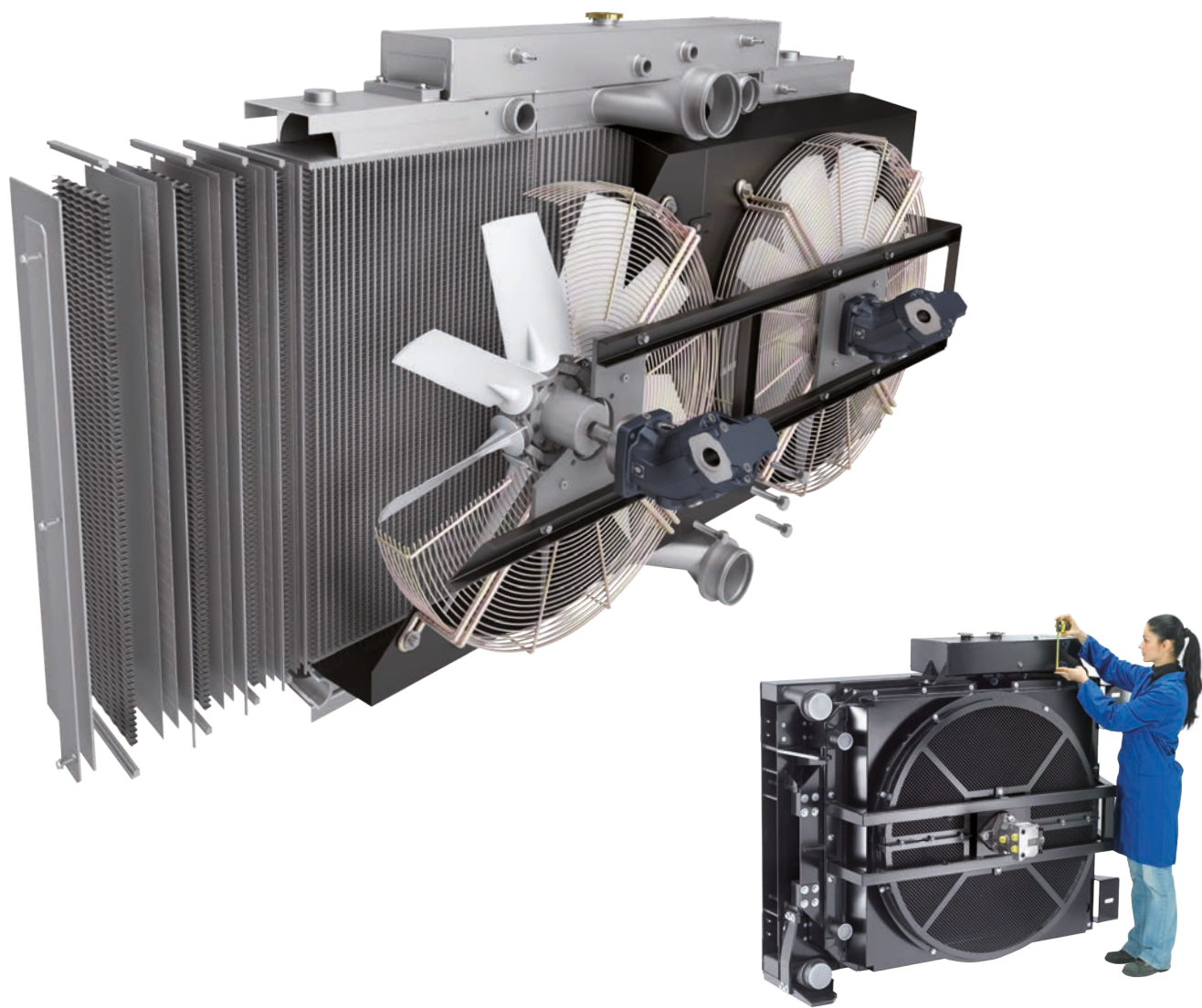
นอกจากนี้ยังมีแกนที่หลากหลายแบบเดียวกันให้เลือกใช้พร้อมบายพาส ทั้งในรุ่นเทอร์โมสแตติก VT และรุ่นแรงดัน VNR

ครีบบเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนปรับแต่งได้สำหรับการใช้งานหนัก

SPECIAL APPLICATIONS HEAT EXCHANGERS

特別なアプリケーション熱交換器

เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนการใช้งานแบบพิเศษ



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.

主な機能

Bondioli & Pavesiは、大型の高効率熱交換器の設計・製造を専門としており、以下のようなさまざまなアプリケーションに使用されています。

- 建築と土木作業
- 農業機械
- リサイクル機械
- 道路機械
- コンプレッサー
- 風力発電
- 積み込みとハンドリング
- 産業システムおよび加工ツール

คุณสมบัติหลัก

Bondioli & Pavesiเชี่ยวชาญในการออกแบบและผลิตเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนประสิทธิภาพสูงขนาดใหญ่สำหรับภาคการใช้งานต่างๆเช่น:

- การเคลื่อนย้ายอาคารและดิน
- เครื่องจักรกลการเกษตร
- เครื่องจักรรีไซเคิล
- เครื่องจักรทำถนน
- เครื่องบีบอัด
- การผลิตไฟฟ้าพลังงานลม
- การหยิบจับและการขนถ่าย
- ระบบอุตสาหกรรมและเครื่องมือตัดเฉือน

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.

アプリケーション

多くのモバイル機器や車両輸送の事業者は、性能の最適化、騒音レベルの低減、および排出量の最小化を目指しています。これは、機械の効果的な動作要件に応じて熱の放散を変化させることができるシステムの助けを借りて最もよく達成されます。

การใช้งาน

ผู้ควบคุมอุปกรณ์เคลื่อนที่และการขนส่งบนยานพาหนะมักจะมองหาการเพิ่มประสิทธิภาพการลดระดับเสียง และการลดการปล่อยมลพิษ ซึ่งสามารถบรรลุได้ดีที่สุดด้วยความช่วยเหลือของระบบที่สามารถเปลี่ยนการกระจายความร้อนได้ตามข้อกำหนดการใช้งานที่มีประสิทธิภาพของเครื่อง

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.

主な機能

FAN DRIVEは、熱交換器ファンの回転速度を制御するスマートシステムです。ファンの回転数をエンジンの回転数から切り離すことで、熱交換を最適化し、騒音を低減するようにシステムの応答をプログラムすることが可能になります。

センサーまたはCANネットワークから信号を受信すると、プログラム可能な電子制御ユニットが電気または電気油圧アクチュエータを操縦して、冷却の有効需要に基づいてファンの速度を調整します。

システムには、ラジエーターコアをきれいに吹き飛ばすためのリバーサーを装備できます。

制御オプションには、電気式、電気油圧式開回路式、閉回路式があります。

すべての電気油圧システムは、油圧モーターに取り付けることも、インラインで取り付けることもできます。どちらも、コンパクトな寸法と、コントロールバルブ本体の内部で切り替えが行われるための低い圧力損失を特長としています。

คุณสมบัติหลัก

ตัวขับเคลื่อนพัดลมเป็นระบบอัจฉริยะที่ควบคุมความเร็วในการทำงานของพัดลมแลกเปลี่ยนความร้อน การแยกความเร็วของพัดลมออกจากการหมุนรอบเครื่องยนต์ทำให้สามารถตั้งโปรแกรมการตอบสนองของระบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการแลกเปลี่ยนความร้อนและลดเสียงรบกวน

ในการรับสัญญาณจากเซ็นเซอร์หรือจากเครือข่าย CAN หน่วยควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ที่ตั้งโปรแกรมได้จะขับเคลื่อนพัดลมด้วยไฟฟ้าหรืออิเล็กทรอนิกส์มาปรับความเร็วของพัดลมตามความต้องการในการระบายความร้อนที่มีประสิทธิภาพ

ระบบสามารถติดตั้งพัดลมเข้ากับตัวสำหรับเป่าแกนหม้อน้ำให้สะอาด

ตัวเลือกการควบคุม ได้แก่ ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ ไฮดรอลิก วงจรเปิด และวงจรปิด

ระบบอิเล็กทรอนิกส์ไฮดรอลิกทั้งหมดสามารถติดตั้งในมอเตอร์ไฮดรอลิกหรือแบบอินไลน์ได้ ทั้งคู่มีขนาดกะทัดรัดและการสูญเสียแรงดันต่ำเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นภายในตัวถึงวาล์วควบคุม

MP - M - MPD - REG



540 min⁻¹

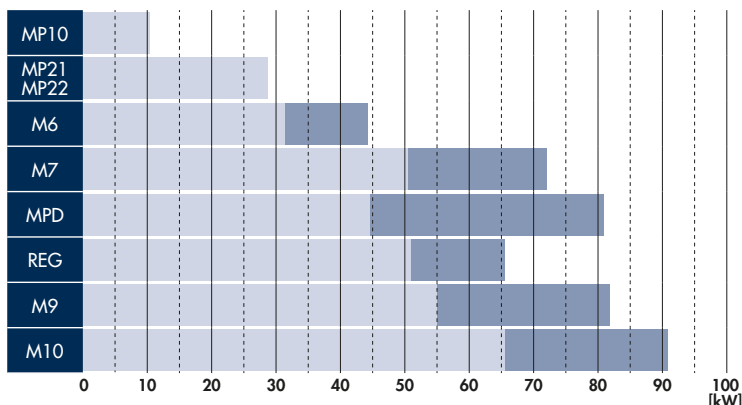
1000 min⁻¹

POWER
 パワー
 กำลังไฟ

up to **92 kW** at 1000 min⁻¹

RATIO
 比率
 อัตราส่วน

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.

主な機能

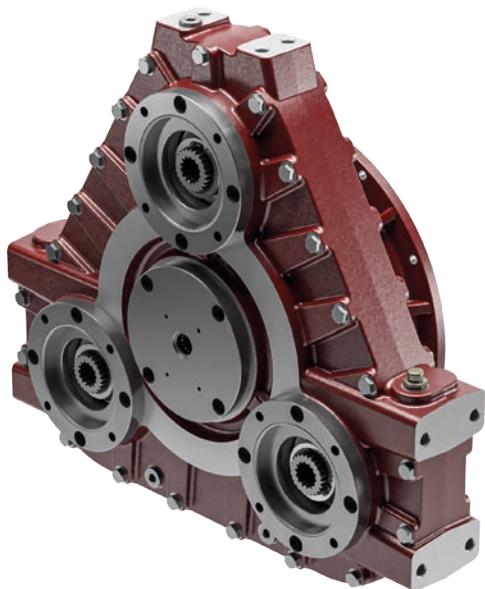
ポンプドライブは、内燃エンジンを1つ以上の油圧ポンプに接続できるギアボックスであるため、移動機能やサービスを操作するために機械的動力を油圧に変換する必要があります。すべてのモバイル機器で使用されます。

คุณสมบัติหลัก

ตัวขับเคลื่อนเป็นกระปุกเกียร์ที่ช่วยให้สามารถเชื่อมต่อเครื่องยนต์สันดาปภายในกับปั๊มไฮดรอลิกหนึ่งตัวขึ้นไป และจากนั้นจึงใช้กับอุปกรณ์เคลื่อนที่ทุกชิ้นที่ต้องเปลี่ยนพลังงานเชิงกลเป็นพลังงานไฮดรอลิกเพื่อวัตถุประสงค์ในการใช้งานฟังก์ชันการเดินทางและบริการ

MULTIPLE PUMP DRIVES マルチプルポンプドライブ ตัวขับเคลื่อนหลายทาง

BR

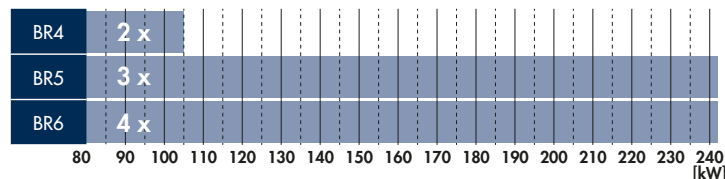


POWER
パワー
กำลังไฟ

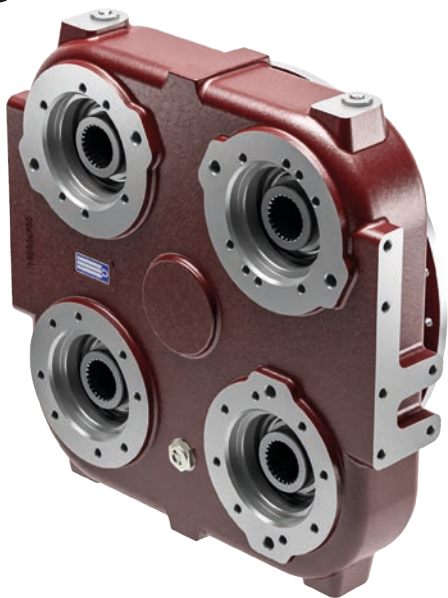
up to **242 kW** up to **2300 min⁻¹**

RATIO
比率
อัตราส่วน

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



8000

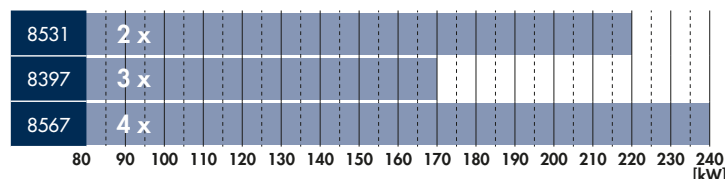


POWER
パワー
กำลังไฟ

up to **240 kW** up to **2300 min⁻¹**

RATIO
比率
อัตราส่วน

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.

主な機能

ポンプドライブは、内燃エンジンを1つ以上の油圧ポンプに接続できるギアボックスであるため、移動機能やサービスを操作するために機械的動力を油圧に変換する必要があります。すべてのモバイル機器で使用されます。

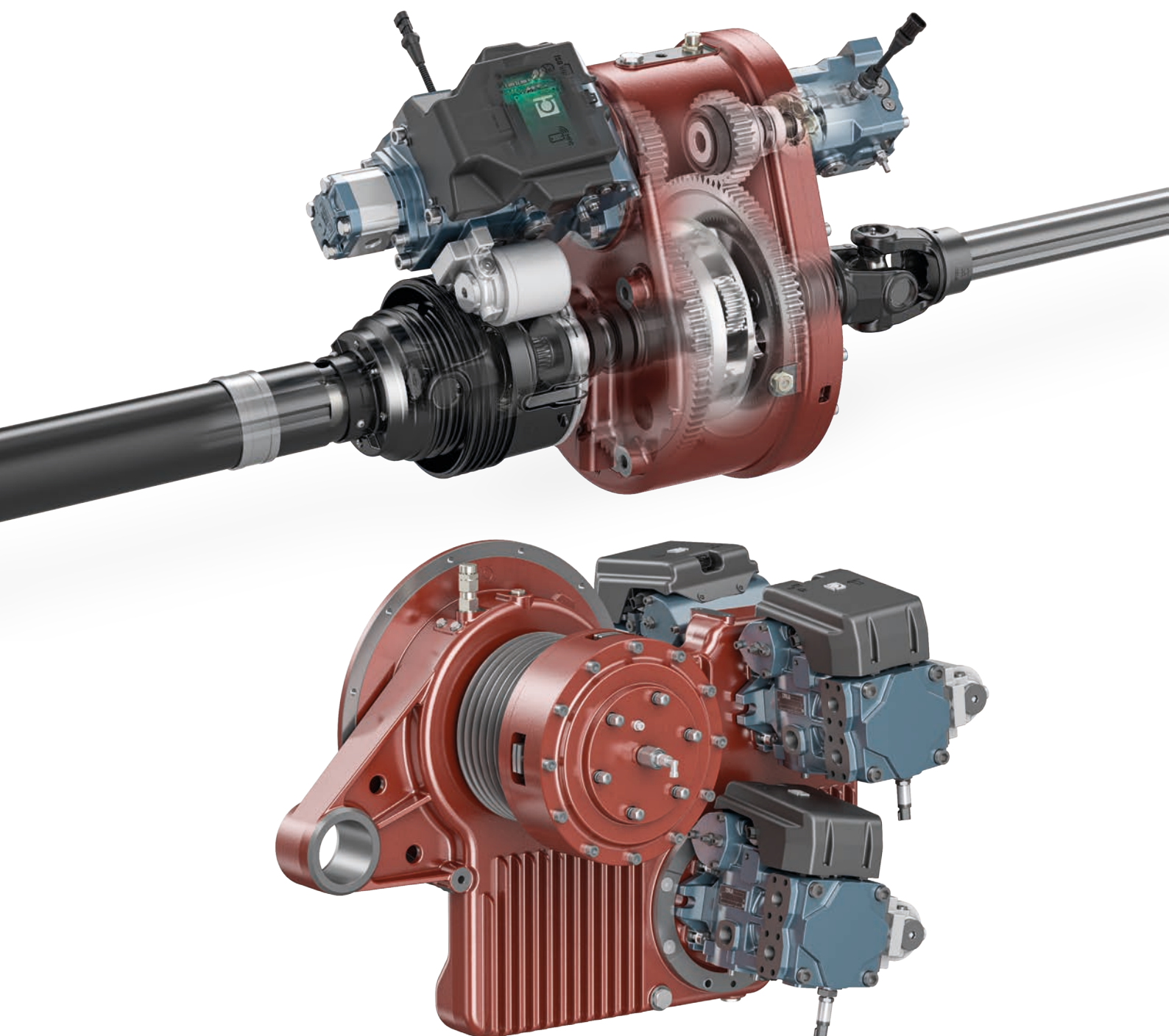
คุณสมบัติหลัก

ตัวขับเคลื่อนเป็นกระปุกเกียร์ที่ช่วยให้สามารถเชื่อมต่อเครื่องยนต์สันดาปภายในกับปั๊มไฮดรอลิกหนึ่งตัวขึ้นไป และจากนั้นจึงใช้กับอุปกรณ์เคลื่อนที่ทุกชนิดที่ต้องเปลี่ยนพลังงานเชิงกลเป็นพลังงานไฮดรอลิกเพื่อวัตถุประสงค์ในการใช้งานฟังก์ชันการเดินทางและบริการ

SPECIAL PUMP DRIVES AND GEARBOXES

スペシャルポンプドライブとギアボックス

ตัวขับเคลื่อนและกระปุกเกียร์พิเศษ



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.

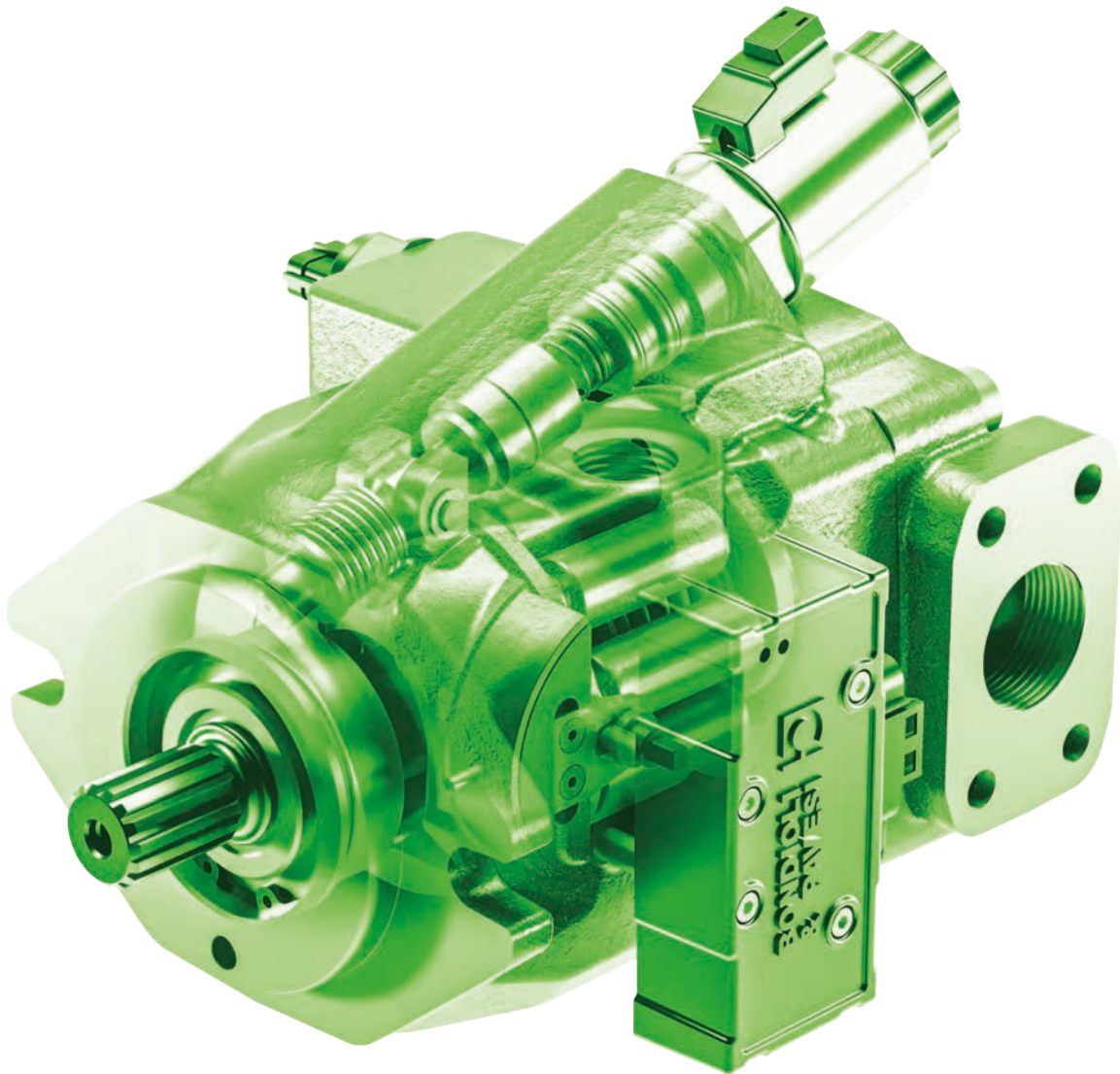
主な機能

Bondioli & Pavesiは、ギアボックスと統合された動力伝達システムの開発と製造における重要な経験を何年にもわたって成長させてきました。この強力な設計および生産能力は、今日、顧客の仕様に基づいた製品の設計および実現のために、モバイルマシンおよび産業用アプリケーションのすべてのメーカーが利用できます。

คุณสมบัติหลัก

Bondioli & Pavesi เติบโตขึ้นตลอดหลายปีที่ผ่านมาจากประสบการณ์ที่สำคัญในการพัฒนาและผลิตกระปุกเกียร์และระบบส่งกำลังแบบบูรณาการ ปัจจุบันการออกแบบและกำลังการผลิตที่แข็งแกร่งนี้มีให้บริการสำหรับผู้ผลิตเครื่องจักรเคลื่อนที่และแอปพลิเคชันอุตสาหกรรมทั้งหมดสำหรับการออกแบบและการใช้ผลิตภัณฑ์ตามข้อกำหนดของลูกค้า

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.

環境保護

持続可能性がイノベーションを促進します。すべての製品は、環境への影響を低減するように製造、設計、配送されています。

- エネルギー消費の削減
- 廃棄物の最小化
- パフォーマンスモニタリングによる効率改善
- 環境と持続可能性に配慮したリサイクル可能なパッケージ

การปกป้องสิ่งแวดล้อม

ความยั่งยืนผลักดันนวัตกรรม ผลิตภัณฑ์ทั้งหมดได้รับการผลิต ออกแบบ และส่งมอบโดยการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

- การใช้พลังงานลดลง
- ขยะลดลง
- การติดตามประสิทธิภาพเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพ
- บรรจุภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ยั่งยืน และรีไซเคิลได้

**BONDIOLI
& PAVESI**

bondiola-pavesi.com

