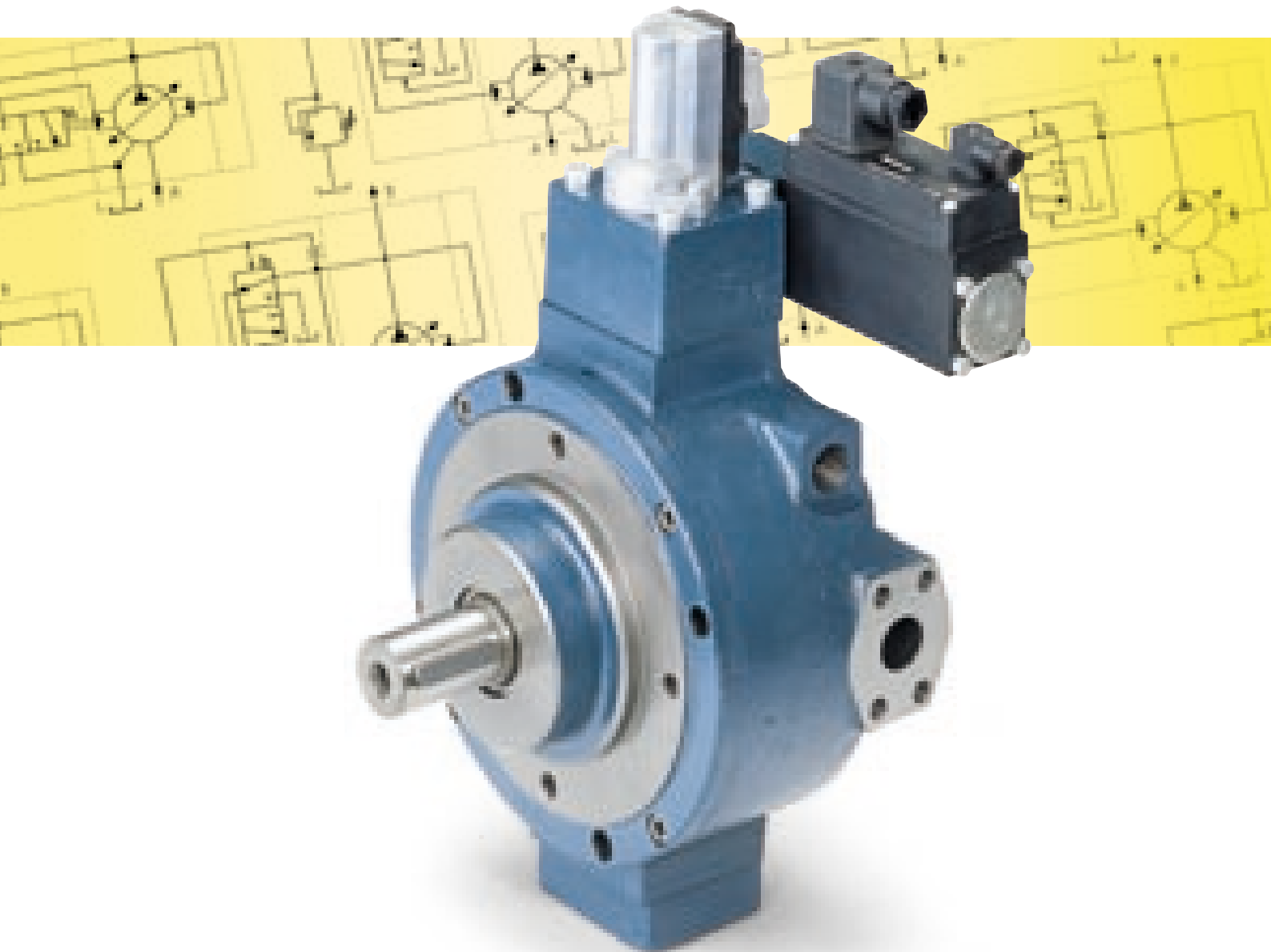


MOOG

Radialkolbenpumpen
Radial piston pumps
Pompes à pistons radiaux

RKP-EHV



Excerpt from

RKP Pump – Electro-Hydraulic
Control RKP-EHV

Radialkolbenpumpen RKP-EHV

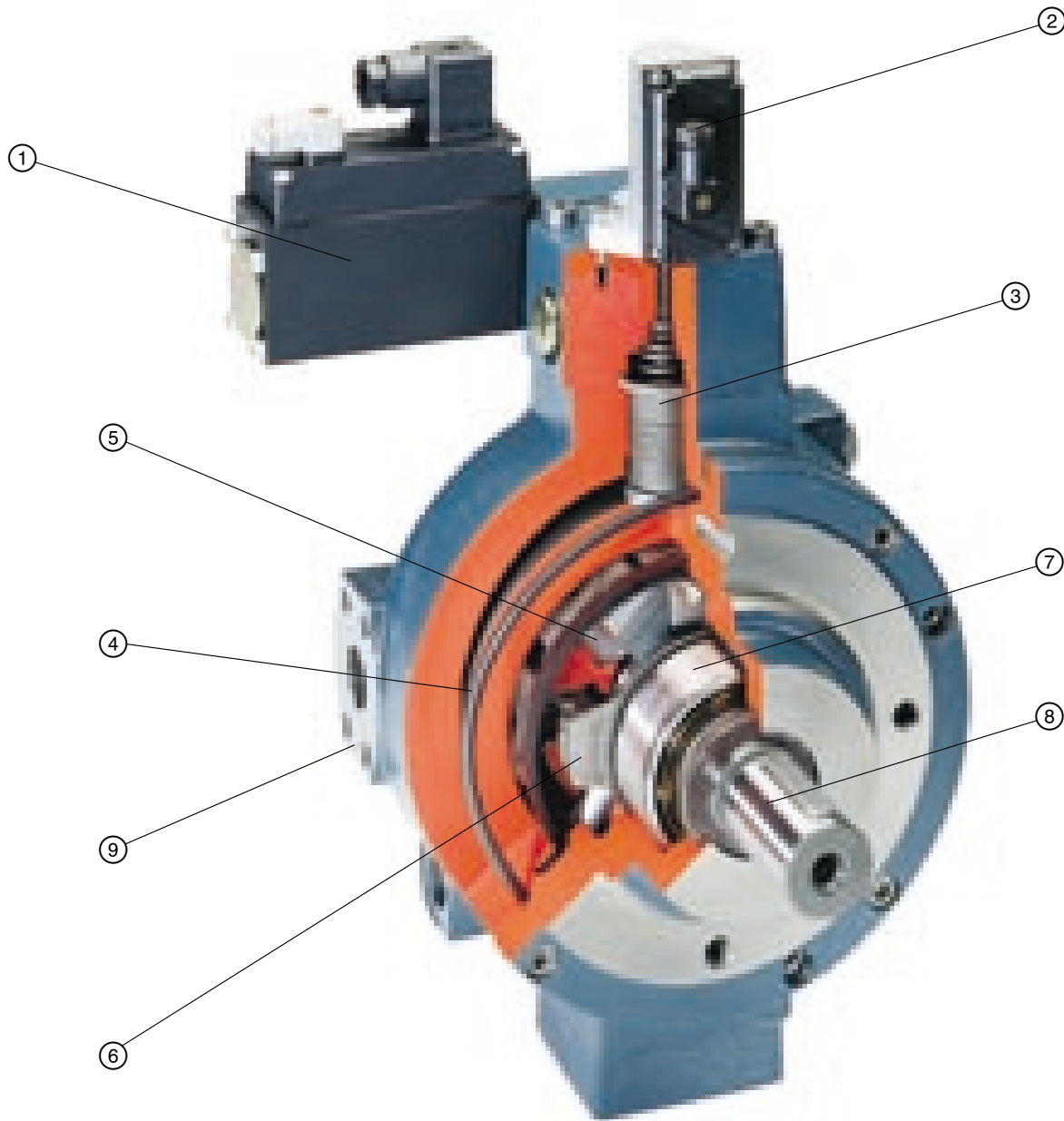
Pompes à pistons radiaux RKP-EHV

See other sections located at <http://www.moog.com/Industrial/Pumps>.

RADIALKOLBENPUMPEN

RADIAL PISTON PUMPS
POMPE À PISTONS RADIAUX

RKP-EHV



- ① Regelventil
- ② Wegaufnehmer
- ③ Stellkolben
- ④ Hubring
- ⑤ Kolben mit Gleitschuh
- ⑥ Kupplung
- ⑦ Wälzlager
- ⑧ Antriebswelle
- ⑨ Gehäuse

- ① Servo solenoid valve
- ② Position transducer
- ③ Control piston
- ④ Stroke ring
- ⑤ Piston with slipper pad
- ⑥ Coupling
- ⑦ Rolling bearing
- ⑧ Drive shaft
- ⑨ Body

- ① Servo-distributeurs
- ② Capteur de course
- ③ Piston
- ④ Bague de commande de cylindrée
- ⑤ Piston avec patins
- ⑥ Accouplement
- ⑦ Roulement
- ⑧ Arbre d'entraînement
- ⑨ Corps

RADIALKOLBENPUMPEN

RADIAL PISTON PUMPS

POMPES À PISTONS RADIAUX

RKP-EHV

Inhaltsverzeichnis	Contents	Sommaire	
Wirkungsweise	4 Mode of operation	4 Fonctionnement	4
Allgemeines	5 General	5 Généralités	5
Prinzipschaltpläne	9 Principle circuit diagrams	9 Schémas de principe	9
Typenschlüssel	12 Model code	12 Codification de caractéristiques	12
Kenngößen	15 Specifications	16 Caractéristiques	17
Maßzeichnungen	Installation drawings	Plans cotés	
RKP 19	18 RKP19	18 RKP 19	18
RKP 32 und 45	22 RKP 32 and 45	22 RKP 32 et 45	22
RKP 63 und 80	26 RKP 63 and 80	26 RKP 63 et 80	26
RKP 100	30 RKP 100	30 RKP 100	30
RKP 140	34 RKP 140	34 RKP 140	34
Vorspannblöcke	38 Pressure sequence blocks	38 Bloc de précontrainte	38
Vorspannventil	44 Pressure sequence valve	44 Valve de précontrainte	44
Ventilverstärker und Zubehör	45 Valve amplifiers and accessoires	45 Amplificateur et accessoires	45
Q-Regelung	46 Q-control	46 Régulateur Q	46
p/Q-Regelung	52 p/Q-control	52 Régulateur p/Q	52
Inbetriebnahmeanleitung Regler	61 Instruktion manual controler	61 Manuel d'utilisation régulateur	61
Standarteinstellung für RKP	64 Standart RKP setting	64 Réglage standart RKP	64

RADIALKOLBENPUMPEN

RADIAL PISTON PUMPS

POMPES À PISTONS RADIAUX

RKP-EHV

Wirkungsweise der Radialkolbenpumpe

Das Antriebsmoment wird von der Welle (1) über eine Kreuzscheibenkupplung (2) querkraftfrei auf den Zylinderstern (3), der auf dem Steuerzapfen (4) gelagert ist, übertragen.

Die radial im Zylinderstern angeordneten Kolben (5) stützen sich über hydrostatisch entlastete Gleitschuhe (6) im Hubring (7) ab. Kolben und Gleitschuh sind über ein Kugelgelenk miteinander verbunden und durch einen Ring gefesselt. Die Gleitschuhe werden durch zwei übergreifende Ringe (8) im Hubring geführt und im Betrieb durch Fliehkraft und Öldruck an den Hubring gedrückt. Bei Rotation des Zylindersterns führen die Kolben infolge der exzentrischen Lage des Hubringes eine Hubbewegung aus, die dem doppelten Wert der Exzentrizität entspricht. Die Exzentrizität wird durch zwei im Pumpengehäuse gegenüberliegende Stellkolben (9, 10) verändert.

Der Ölstrom wird über Kanäle in Gehäuse und Steuerzapfen zu- und abgeführt. Gesteuert wird dies mittels Saug- und Druckschlitz im Steuerzapfen.

Die Abstützung der in der Pumpe auftretenden Druckkräfte erfolgt auf hydrostatisch nahezu vollständig entlasteten Flächen.

Das Wälzlager der Antriebswelle wird nur durch äußere Kräfte belastet.

Mode of operation of Radial piston pumps

The shaft (1) transfers the drive torque to the star-shaped cylinder block (3) free from any transverse forces via a cross-disc coupling (2). The cylinder block is supported on the control journal (4).

The radial pistons (5) in the cylinder block abut against the stroke ring (7) through hydrostatically balanced slipper pads (6). Piston and slipper pad are joined by a ball and socket joint which is locked by a ring. The slipper pads are guided in the stroke ring by two overlapping rings (8) and, when running, are forced against the stroke ring by centrifugal force and oil pressure. As the cylinder block rotates, the pistons perform a reciprocating motion due to the eccentric position of the stroke ring, the piston stroke being twice the eccentricity. The eccentric position of the stroke ring can be altered by means of two diametrically opposed control pistons (9, 10) in the pump body.

The oil flow to and from the pump passes through ducts in the body and control journal and is controlled by the suction and delivery ports in the latter.

The pressure forces generated inside the pump are absorbed by surfaces which are almost fully hydrostatically balanced.

The rolling bearing supporting the drive shaft is subjected to external forces only.

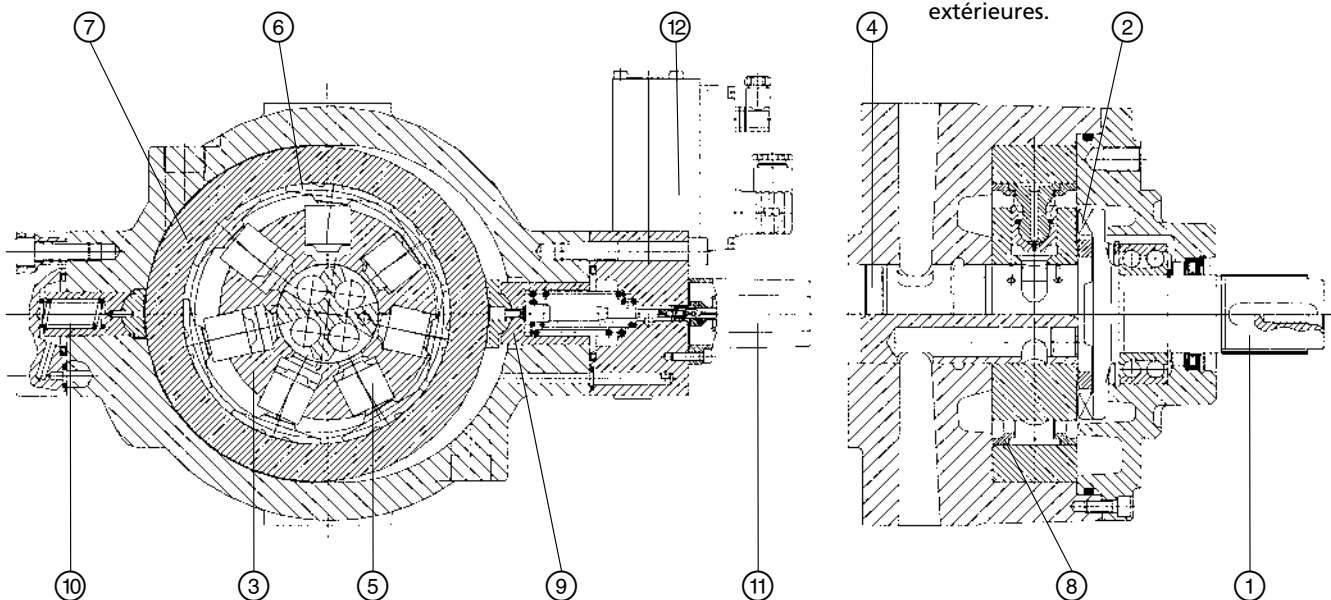
Fonctionnement de pompes à piston radiaux

Le couple d'entraînement est transmis sans contraintes transversales de l'arbre (1) au barillet à pistons radiaux (3) par l'intermédiaire d'un accouplement à tenons (homocinétique) (2). Le barillet tourne autour d'un pivot de distribution (4).

Les pistons (5) disposés de façon radiale dans le barillet prennent appui par l'intermédiaire de leur patin équilibré hydrostatiquement (6) sur la bague de commande de cylindrée (7). Piston et patin sont articulés grâce à une rotule et liés par une bague. Les patins sont guidés sur la bague de commande de cylindrée par deux anneaux de maintien (8). Lors du fonctionnement, la force centrifuge et la pression d'huile générée par les pistons plaquent les patins sur la bague de commande de cylindrée. La rotation du barillet provoque le mouvement des pistons qui effectuent une course correspondant au double de l'excentricité affichée par la bague de commande de cylindrée. L'excentricité de cette bague est modifiée par un piston (9) et un contre-piston (10) dans le corps de la pompe.

Le débit d'huile arrive et part pas des canaux disposés dans le corps en passant par des haricots d'aspiration et de refoulement placés sur le pivot de distribution. Toutes les forces apparaissant dans la pompe sont presque entièrement équilibrées hydrostatiquement.

Le roulement de l'arbre d'entraînement sert uniquement à supporter les forces extérieures.



RADIALKOLBENPUMPEN

RADIAL PISTON PUMPS

POMPES À PISTONS RADIAUX

RKP-EHV

1. Allgemeines:

Die elektrohydraulisch verstellbare Radialkolbenpumpe (RKP-EHV) lässt sich direkt in Regelungen integrieren, die aufgrund der hohen geforderten Dynamik und Wiederholgenauigkeit bisher nur durch den Einsatz von Regel- und Servoventilen zu verwirklichen waren.

Damit lassen sich in vielen Fällen

- qualitativ verbesserte
- energiesparendere
- kostengünstigere

Hydraulikaggregate und Maschinen darstellen.

2. Programm

- Sieben Baugrößen zwischen 19 und 140 cm³/U (offener Kreis)
- Mehrfachanordnung durch axialen Anbau von Radialkolben- oder Zahnradpumpen ist der Antrieb mehrerer Pumpen über eine Welle möglich

3. Funktion

Die RKP mit elektrohydraulischer Verstellung ist im Vergleich zu einer rein hydromechanisch geregelten RKP mit drei zusätzlichen Komponenten ausgestattet:

- Lagemesssystem (11)
- Regelventil (hochdynamisch) (12)
- Elektronikverstärker

Damit lassen sich folgende Funktionen realisieren:

- Steuerung des Förderstroms:
Der Förderstrom der Pumpe ist bei konstanter Antriebsdrehzahl proportional zur Exzentrizität des Hubrings. Das Zusammenspiel von Lagemesssystem, Elektronikverstärker und Regelventil ermöglicht die genaue Regelung der Hubringposition und damit die Steuerung des gewünschten Förderstroms.
- Elektronische Druckregelung:
Bei Erreichen des Druck-Sollwertes wird der Volumenstrom der Pumpe so weit zurückgestellt, dass der vorgegebene Druck aufrechterhalten wird.
- Leckölkompensation:
Mit Hilfe einer elektrischen Schaltung in der Verstärkerelektronik können die druckabhängigen volumetrischen Verluste der Pumpe weitgehend ausgeglichen werden.

1. General information

The radial piston pump with electric-hydraulic control (RKP-EHV) can be integrated directly into control circuits which, up until now, could only be realized with servo solenoid valves, due to the high dynamic demands involved.

This enables the design of hydraulic systems and machines which are in many cases

- of an improved quality
- energy saving
- less expensive

2. Product range

- Seven sizes available from 19 to 140 cm³/rev. (open circuit)
- Multiple arrangement: several pumps can be powered with a single shaft, thanks to the axial mounting of radial piston or gear pumps.

3. Function

In contrast to an RKP with purely hydraulic-mechanical control, the electrically-controlled RKP is equipped with three additional components:

- position-control measuring system (11)
- servo solenoid valve (highly dynamic) (12)
- electronic amplifier

The following functions can thus be realized:

- Flow control
At a constant drive speed the eccentricity of the stroke ring is proportional to the flow. The combination of position-control measuring system, electronic amplifier and servo solenoid valve enables accurate control of the stroke ring position and, consequently, control of the desired flow.
- Electric pressure control
The flow of the pump is reduced on reaching the pressure setpoint so that the specified pressure is maintained.
- Oil leakage compensation
Pressure-related volumetric losses in the pump are largely compensated for with the aid of an electric circuit in the amplifier electronics.

1. Généralités

La pompe à piston radial et à pilotage électrohydraulique (RKP-EHV) peut être intégrée directement dans les systèmes de régulation, ce qui, en raison des hautes exigences demandées à la dynamique et à la précision de répétition, n'était réalisable jusqu'ici qu'avec l'utilisation de servoventiles et de vannes de régulation.

Ce système permet de réaliser dans de nombreux cas des machines et des agrégats hydrauliques

- de meilleure qualité
- plus économiques en énergie
- moins onéreux.

2. Programme

- Sept tailles de construction différentes entre 19 et 140 cm³/tr (circuit ouvert)
- Disposition multiple: le montage axial de pompes à piston radial ou à roues dentées permet l'entraînement de plusieurs pompes sur un arbre.

3. Fonctionnement

La RKP à pilotage électrohydraulique est, comparée à une RKP à pilotage purement hydromécanique, équipée de trois composants supplémentaires :

- un système de mesure de la position (11)
- une vanne de régulation (hautement dynamique) (12)
- un amplificateur électronique

Ce qui permet de réaliser les fonctions suivantes :

- Commande du débit:
L'excentricité de la bague de commande est proportionnelle au débit de la pompe lorsque la vitesse d'entraînement est constante. Le jeu d'ensemble de système de mesure de la position, amplificateur électronique et vanne de régulation permettent la régulation précise de la position de la couronne de levage et donc la commande du débit souhaité.
- Régulation électronique de la pression:
Lorsque la pression a atteint sa valeur de consigne, le courant volumique de la pompe est alors diminué juste assez pour maintenir la pression existante.
- Compensation de l'huile de fuite:
Grâce à une commutation électrique installée dans le système électronique d'amplification, vous pouvez compenser de façon notable les pertes volumétriques de la pompe qui dépendent de la pression.

RADIALKOLBENPUMPEN

RADIAL PISTON PUMPS

POMPES À PISTONS RADIAUX

RKP-EHV

Regelung:

Die Exzentrizität des Hubrings wird direkt am Stellkolben von einem druckdichten, elektronischen Wegaufnehmer gemessen. Ein Elektronikverstärker vergleicht das Signal des Wegaufnehmers mit dem vorgegebenen Sollwertsignal. Entsprechend der Abweichung lenkt er das Regelventil zur Verstellung des Hubrings aus. Die Funktionsweise ist sinngemäß vergleichbar mit der eines zweistufigen Proportional- oder Regelventils. Die Bauart des Vorsteuer-ventils ist identisch. Jedoch anstelle des Hauptsteuerschiebers wirkt hier der Hubring. Verstellt wird der Hubring über zwei Kolben, die gegenüberliegend im Gehäuse der Pumpe angeordnet sind. Über die Ansteuerung durch das Regelventil wird eine stufenlose Anpassung des Hubs der Pumpenkolben und damit eine Veränderung des Förderstroms erreicht.

4. Vorteile gegenüber der Lösung mit mechanischem Druck-Förderstromregler

- Kürzere Stellzeiten bei niedrigem Systemdruck, besonders bei Fremddruckversorgung der Verstellung.
- Lineare Druckkennlinie bis zu niedrigen Druckeinstellwerten. Somit Erzielung hoher Genauigkeiten der eingestellten Druckwerte auch in niederen Druckbereichen.
- Besserer Systemwirkungsgrad
Bei hydromechanisch stromgeregelten Systemen ist die Verlustleistung proportional zum Volumenstrom ($P_V \sim dp \cdot Q$). Dieser systembedingte Verlust entfällt.

Control:

The eccentricity of the stroke ring is measured directly at the control piston by means of an electronic, pressure-tight position transducer. An electronic amplifier compares the signal from the position transducer with the specified setpoint signal. It deflects the servo solenoid for controlling the stroke ring according to the extent of deviation. Its function is equivalent to that of a two-stage proportional or servo solenoid valve. The pilot valve is identical. However, the stroke ring takes the place of the main control spool here. The stroke ring is controlled by means of two diametrically-opposed pistons in the pump body. Activation of the servo solenoid valve enables the piston pump to be infinitely adjusted, thus changing the displacement.

4. Advantages compared with mechanical pressure / flow compensator

- Shorter response times at low system pressure, especially when the control is supplied with external pressure.
- Linear pressure performance curve indicating even low pressure setting values. This enables the achievement of highly accurate set pressure values.
- Improved system efficiency
The power lost in hydraulic-mechanical systems with flow control is proportional to the flow rate ($P_V \sim dp \cdot Q$). These system-inherent losses are eliminated.

Régulation:

L'excentricité de la couronne de levage est directement mesurée sur le piston de réglage par un capteur électronique du déplacement, étanche à la pression. Un amplificateur électronique compare le signal du capteur du déplacement avec le signal de consigne donné. En fonction de l'écart, il agit sur la vanne de régulation en sorte d'ajuster la couronne de levage. Le mode de fonctionnement est comparable à celui d'une vanne proportionnelle ou de régulation à deux paliers. Le type de construction de la soupape pilote est identique. Toutefois, à la place de la vanne pilote principale, c'est la couronne de levage qui entre ici en action. Cette couronne de levage est déplacée par deux pistons disposés face à face dans le carter de la pompe. L'adaptation en continu de la course du piston de pompe, et donc la modification du débit, sont obtenues par la commande de la vanne de régulation.

4. Les avantages par rapport à la solution avec le régulateur mécanique de pression – débit.

- Des temps de réglage plus courts lors d'une basse pression de système, particulièrement dans le cas d'une alimentation externe en pression du système de réglage.
- Linéarité de la ligne caractéristique de pression jusqu'aux basses valeurs de réglage de la pression, ce qui permet d'obtenir une grande haute précision des valeurs de pression réglées, et ce, même dans des plages de basse pression.
- Un meilleur degré d'action du système.
Pour les systèmes à régulation hydro-mécanique du débit, la puissance de perte est proportionnelle au débit volumique ($P_V \sim dp \cdot Q$), cette perte due au système disparaît.

RADIALKOLBENPUMPEN

RADIAL PISTON PUMPS

POMPES À PISTONS RADIAUX

RKP-EHV

5. Elektronikverstärker

Die Grundausführung (0811 405 090) enthält einen Lageregelkreis für die Hubringposition der Pumpe und einen unterlagerten Regelkreis für das Regelventil. Der Förderstrom der Pumpe wird proportional zur Eingangsspannung von 0...10 V verstellt.

Die p/Q-Ausführung (0 811 405 159 und 0 811 405 160) erlauben zusätzlich eine elektronische Druckregelung. Ein Drucksensor mit integriertem Verstärker misst den Systemdruck. Im Druckregelkreis auf der Verstärkerkarte werden die Ergebnisse mit dem Drucksollwert verglichen. Das Pumpenfördervolumen wird entsprechend der anliegenden Regelabweichung angepasst. Die Verstärkerkarte beinhaltet Anpassungsmöglichkeiten der Reglerparameter an das vorhandene System. Der Sollwertspannungsbereich des Druckreglers liegt ebenfalls zwischen 0 und 10 V. Die Sollwerteingänge für Druck und Volumenstrom lassen sich problemlos in moderne Maschinensteuerungen einbinden. Die Druckregelung ermöglicht einen raschen Druckabbau durch Umkehr der Pumpenwirkrichtung. Das bedeutet, das Drucköl strömt über die Pumpe zurück zum Tank. Erreicht wird diese Funktion durch Zurückstellen des Hubrings über die Nulllage hinweg in den Schluckbereich. Bei Einsatz der p/Q-Ausführungen kann auch das druckabhängige Lecköl kompensiert werden. Der effektiv am Verbraucher zur Verfügung stehende Volumenstrom ist bei konstanter Drehzahl nahezu druckunabhängig.

5. Electronic amplifiers

The basic version (0811 405 090) contains a position-control circuit for the stroke ring position of the pump and a subordinate control circuit for the servo solenoid. The flow rate of the pump is controlled proportionally to the input voltage of 0...10 V.

The p/Q version (0 811 405 159 and 0 811 405 160) also allows electronic pressure control. A pressure sensor with integrated amplifier measures the system pressure. The results are compared with the pressure setpoint on the amplifier card in the pressure control circuit. The pump displacement is adapted according to the current control deviation. The amplifier card is capable of adapting the compensator parameters to the system in use. The setpoint voltage range of the pressure compensator also lies between 0 and 10 V. Setpoint inputs for pressure and flow can be incorporated in modern machine control systems without problem. Pressure controls enables a rapid drop in pressure by reversing the pump's direction of operation. This means that pressure oil flows through the pump back to the tank. This function is achieved by resetting the stroke ring beyond the zero position into the absorption range. Using the p/Q version, pressure-dependent leakage oil can be compensated. The flow which is effectively available to a consumer is practically pressure-independent at a constant speed.

5. Amplificateur électronique

Le modèle de base (0811 405 090) contient un circuit de contrôle du positionnement pour la couronne de levage de la pompe, et un circuit de régulation sous-jacent pour la vanne de régulation. Le débit de la pompe est réglé proportionnellement à la tension d'entrée de 0...10 V.

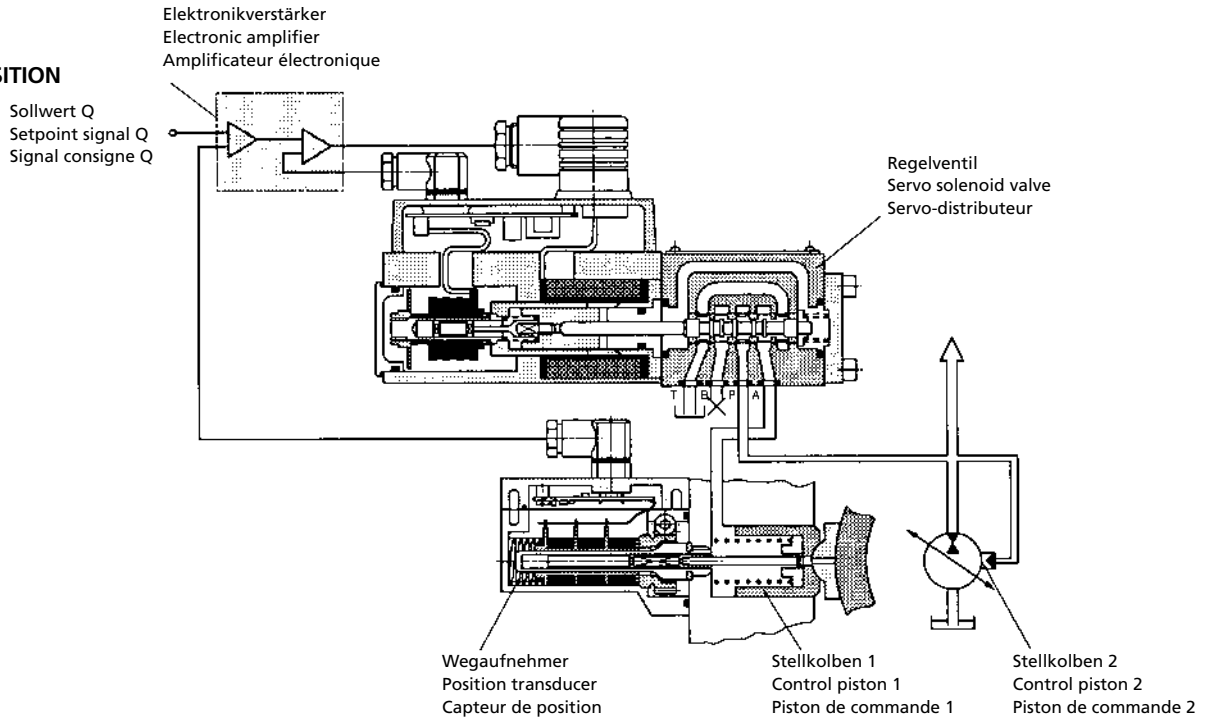
Les modèles p/Q (0 811 405 159 et 0 811 405 160) permettent en outre une régulation électronique de la pression. Un détecteur de pression, comprenant un amplificateur, mesure la pression du système. Les résultats sont comparés dans le circuit de contrôle de la pression sur la carte d'amplification avec la pression de consigne. Le volume débité par la pompe est diminué en fonction de l'écart de régulation existant. La carte d'amplification contient des options d'adaptation des paramètres de régulation au système existant. La plage de tension de consigne du régulateur de pression se situe également entre 0 et 10 V. Les entrées des valeurs de consigne pour pression et débit volumique peuvent être reliées sans problèmes dans les commandes de machines modernes. Le système de régulation de la pression permet une diminution rapide de la pression par inversion du sens d'action de la pompe. Cela signifie que l'huile de pression retourne dans le réservoir à travers la pompe. On obtient cette fonction en ramenant la couronne de levage au delà de la position zéro dans la plage d'amortissement. Lorsque vous employez les modèles p/Q, vous pouvez également compenser l'huile de fuite dépendante de la pression. Le débit volumique dont dispose effectivement le consommateur est pratiquement indépendant de la pression lorsque la vitesse de rotation est constante.

RADIALKOLBENPUMPEN

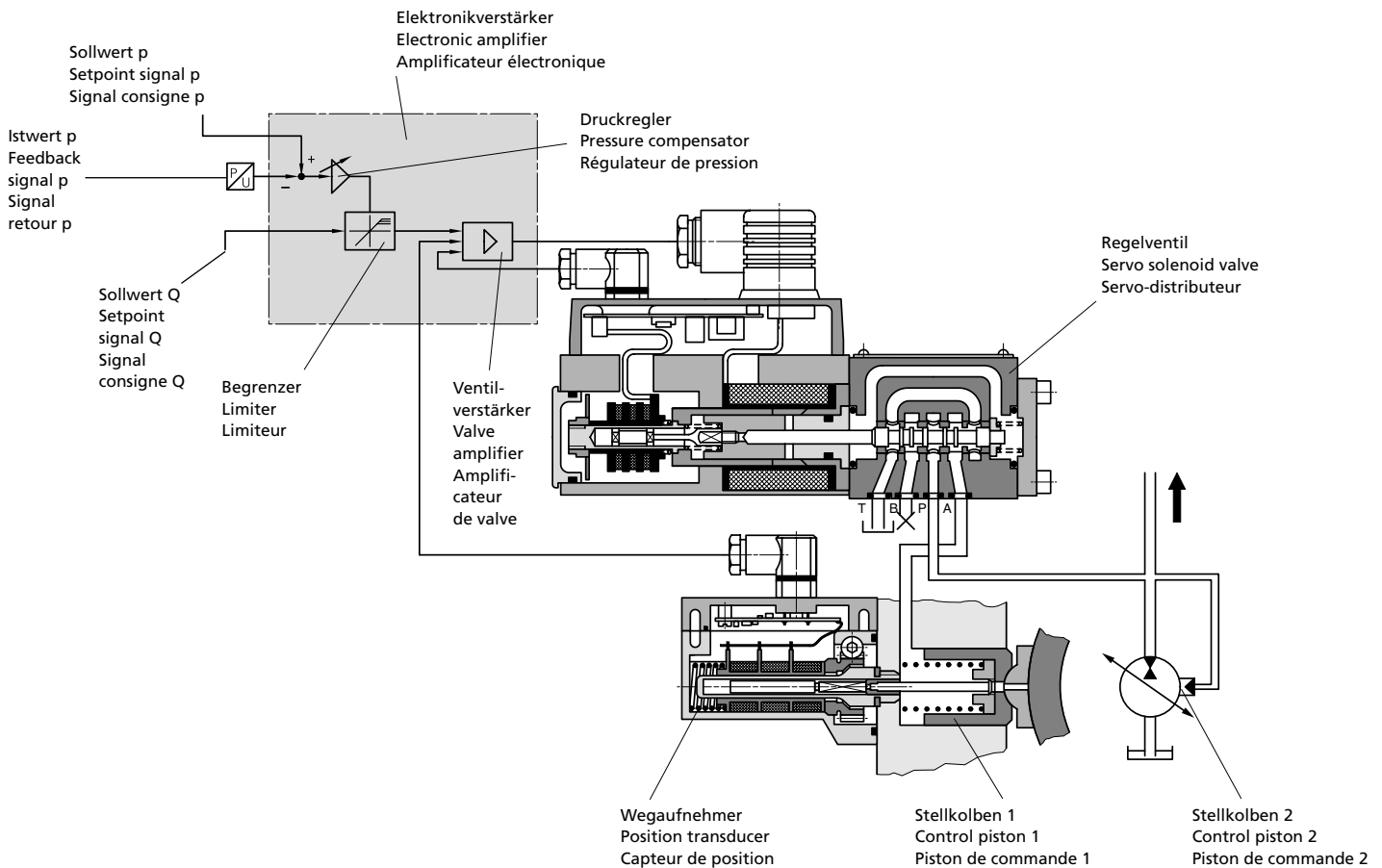
RADIAL PISTON PUMPS
POMPS À PISTONS RADIAUX

RKP-EHV

LAGEREGELUNG POSITION CONTROL RÉGULATION DE POSITION



DRUCK-FÖRDERVOLUMENREGELUNG PRESSURE-FLOW CONTROL RÉGULATION PRESSION DÉBIT



RADIALKOLBENPUMPEN

RADIAL PISTON PUMPS
POMPES À PISTONS RADIAUX

RKP-EHV

6. Prinzipschaltpläne

6. Principle circuit diagrams

6. Schémas de principe

6.1 Pumpe für offenen Kreis

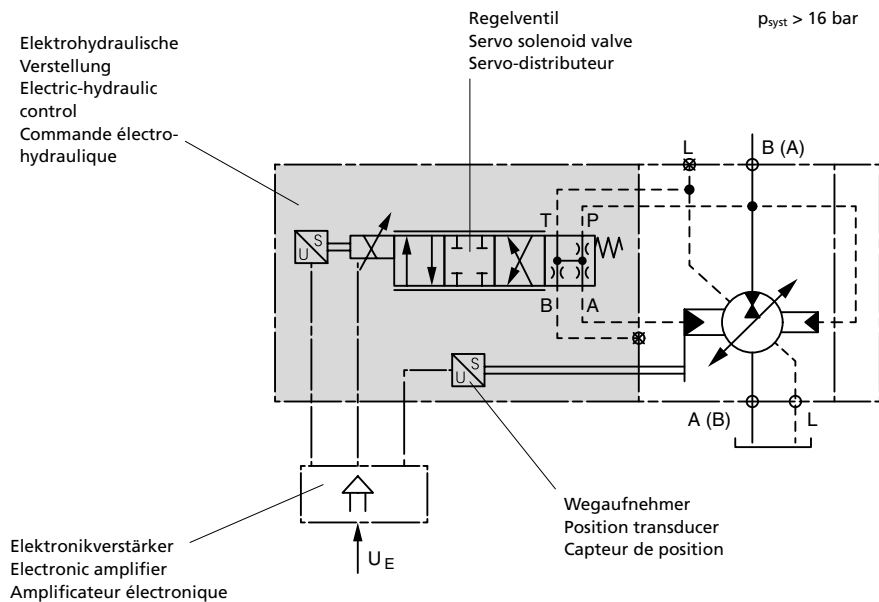
Ansteuerung durch Eigendruckversorgung ohne Vorspannventilblock

6.1 Pump for open circuit

Activation by means of internal pressure supply without pressure-sequence valve block

6.1 Pompe pour circuit ouvert

Pilotage par alimentation en pression interne sans bloc de valve de pré-contrainte



Das Regelventil wird aus der Pumpendruckleitung mit Steueröl versorgt. Zur Verstellung des Fördervolumens der Pumpe wird nur der Ölzu- und Abfluss des Stellkolbens mit dem großen Durchmesser beeinflusst. Der gegenüberliegende kleine Stellkolben ist immer mit der Pumpendruckleitung verbunden.

Diese Ansteuerung wird eingesetzt, wenn der minimale Systemdruck 16 bar nicht unterschreitet. Bei niedrigeren Drücken ist Fremddruckversorgung (Seite 11) oder Eigendruckversorgung mit Vorspannventilblock (Seite 10 und 38 ff.) vorzusehen. Bei Pumpen mit Ansteuerung durch Eigendruckversorgung ist bei Druck-Stromregelung der Ventilverstärker (pQT) mit Spülschaltung 0 811 405 160 zu verwenden, siehe Seite 52.

The servo solenoid valve is supplied with control oil from the pump pressure line. To control the displacement of the pump, only the supply and discharge of oil in the control piston with the large diameter is affected. The small control piston located opposite is always connected to the pump pressure line. This activation is employed when the minimum system pressure does not fall below 16 bar. Systems with lower pressure must be provided with an external pressure supply (Page 11) or an internal pressure supply with pressure-sequence valve block (Page 10 and 38 ff.). In the case of pumps which are activated by internal pressure supply, the valve amplifier (pQT) 0 811 405 160 with flushing function must be used for pressure-flow control, see page 52.

Le servo-distributeur est alimenté en huile de commande à partir de la conduite de refoulement de la pompe. Pour le réglage du débit de la pompe, seul l'orifice d'alimentation et d'écoulement du piston de réglage ayant le plus grand diamètre est influencé. Le petit piston de réglage situé à l'opposé est toujours relié avec la conduite de refoulement de la pompe.

Ce pilotage est utilisé lorsque la pression minimale du système n'est pas inférieure à 16 bar. En cas de pressions plus basses, il faut prévoir une alimentation en pression externe (page 11) ou une alimentation en pression interne avec bloc de valves de pré-contrainte (page 10 et 38 ff.).

Pour les pompes à pilotage par alimentation en pression interne, il faut utiliser, en cas de régulation de la pression et du débit, l'amplificateur de valve (pQT) à fonction de balayage 0 811 405 160, voir pages 52.

6.2 Pumpe für offenen Kreis

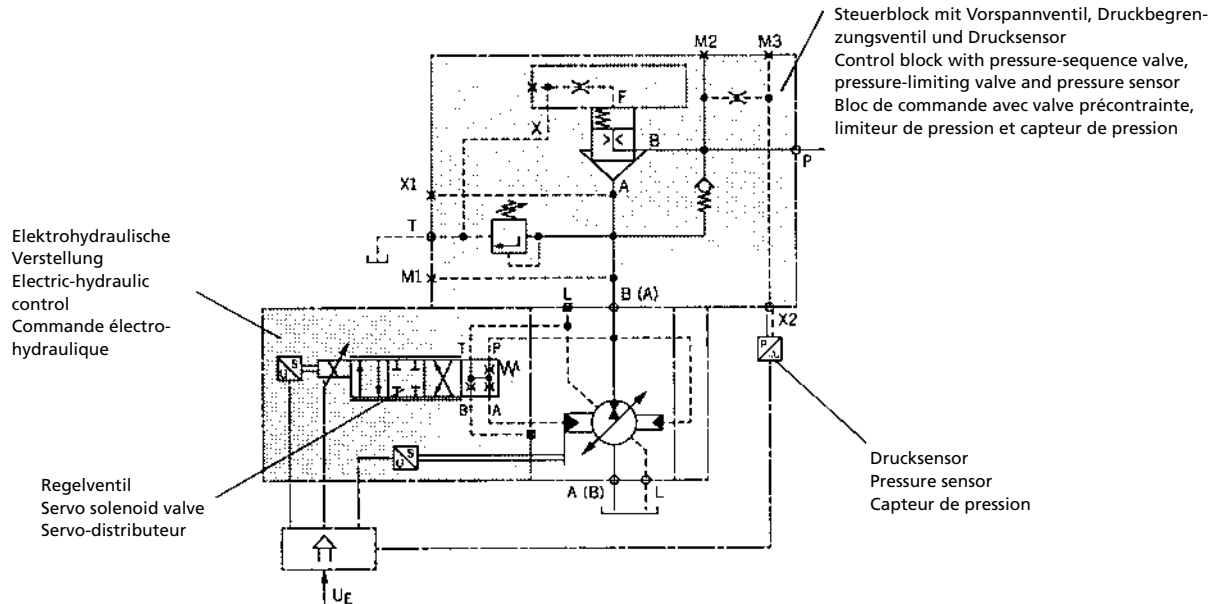
Ansteuerung durch Eigendruck-
versorgung mit Vorspannventilblock

6.2 Pump for open circuit

Activation by means of internal pres-
sure supply with pressure-sequence
valve block

6.2 Pompe pour circuit ouvert

Pilotage par alimentation en pression
interne avec bloc de valve de pré-
contrainte



Elektrohydraulische
Verstellung
Electric-hydraulic
control
Commande électro-
hydraulique

Regelventil
Servo solenoid valve
Servo-distributeur

Steuerblock mit Vorspannventil, Druckbegren-
zungsventil und Drucksensor
Control block with pressure-sequence valve,
pressure-limiting valve and pressure sensor
Bloc de commande avec valve précontrainte,
limiteur de pression et capteur de pression

Drucksensor
Pressure sensor
Capteur de pression

Bei niedrigem Systemdruck wird für aus-
reichende Dynamik eine Erhöhung des
Steuerdrucks notwendig. Dafür sorgt ein
zusätzliches Druckventil (Vorspannventil),
das erst bei 16 bar öffnet. Mittels dieses
Steuerblocks ist auch bei Systemdrücken
unter 16 bar eine Druckregelung möglich.
Bei Systemdrücken oberhalb des
Öffnungsdrucks des Vorspannventils ent-
stehen an diesem keine Energieverluste.
Das Vorspannventil ist in einem Block ein-
gebaut, der am Druckanschluss der Pumpe
montiert wird. Neben dem Vorspannventil
enthält der Block ein Sicherheitsventil für
das System, ein Rückschlagventil für den
Druckabbau und die Möglichkeit der
Druckregelung unter $p = 16$ bar sowie die
Anschlussmöglichkeit eines Drucksensors.
Bei Pumpen mit Ansteuerung durch Eigen-
druckversorgung ist bei Druck-Stromregel-
ung der Ventilverstärker (pQT) mit Spül-
schaltung 0 811 405 160 zu verwenden,
siehe Seite 52.

In order to attain sufficient dynamics at
low system pressure, the control pressure
must be increased. This is effected by
means of an additional pressure valve
(pressure-sequence valve), which only
opens at 16 bar. Thus, with this system,
pressure control is also possible at pressure
under 16 bar. At system pressures above
the opening pressure the pressure-se-
quence valve produce no energy
losses.

The pressure-sequence valve is installed
in a block which is mounted on the pressure
port of the pump. In addition to the
pressure-sequence valve, the block also
contains a safety valve for the system, a
non-return valve for pressure reduction, a
possible pressure control function for
under $p = 16$ bar and a connection for
possible use with a pressure sensor.
In the case of pumps which are activated
by means of an internal pressure supply,
the valve amplifier (pQT) 0 811 405 160
with scavenging circuit must be used for
pressure-flow control, see page 52.

En cas de pression du système basse, une
élévation de la pression de commande
devient nécessaire afin de conserver une
dynamique suffisante. Cela est assuré par
une valve de pression supplémentaire
(valve de précontrainte) qui s'ouvre seu-
lement à 16 bar. Grâce à ce système, une ré-
gulation de la pression est donc également
possible pour des pressions inférieures à
16 bar. Au-dessus de la pression d'ouver-
ture de la valve de précontrainte, on est
sûr de ne pas avoir de pertes d'énergie en
cas de pression plus élevée du système.
La valve de précontrainte est intégrée dans
un petit bloc qui est monté sur le raccord
de pression de la pompe. Outre la valve de
précontrainte, ce bloc comprend une valve
de sécurité pour le système, un clapet anti-
retour pour la baisse de la pression et la
possibilité d'une régulation de la pression
en dessous de $p = 16$ bar, ainsi qu'une pos-
sibilité de raccordement d'un capteur de
pression.

Pour les pompes à pilotage par alimenta-
tion en pression interne, il faut utiliser,
en case de régulation de la pression et du
débit, l'amplificateur de valve (pQT) à
fonction de balayage 0 811 405 160, voir
pages 52.

RADIALKOLBENPUMPEN

RADIAL PISTON PUMPS
POMPES À PISTONS RADIAUX

RKP-EHV

6.3 Pumpe für offenen Kreis

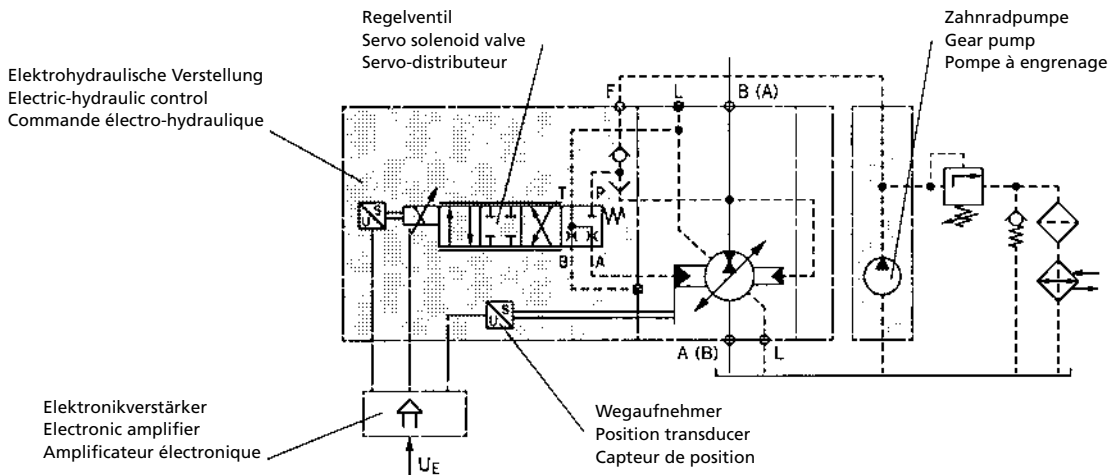
Ansteuerung durch Fremddruckversorgung (z. B. Zahnradpumpe) und Eigendruckversorgung

6.3 Pump for open circuit

Activation by means of external pressure supply (e.g. gear pump) and internal pressure supply

6.3 Pompe pour circuit ouvert

Pilotage par alimentation en pression externe (par ex. pompe à engrenage) et en pression interne



Die oben stehende Darstellung zeigt eine weitere Schaltungsvariante. Bei ihr ist eine zusätzliche kleine Konstantpumpe zur Steuerölversorgung an die Radialkolbenpumpe angebaut. Bei niedrigem Betriebsdruck bzw. Förderstrom 0 sichert sie die Ölversorgung der elektrohydraulischen Verstelleinrichtung. Die Auslegung des externen Steuerölkreislaufes ist von den jeweiligen Dynamikanforderungen abhängig. In der Regel reicht Niederdruckversorgung (ca. 25 bar) aus. Bei hohem Druck wird das Steueröl aus dem Hauptsystem entnommen. Empfehlenswert ist diese Version, wenn ohnehin ein weiterer Hydraulikkreis zur Versorgung von Nebenfunktionen oder ein Kühl- und Filterkreis vorgesehen ist. Fördervolumen der Konstantpumpe zur Steuerdruckversorgung:

RKP 19 bis 45 cm³/U:
V = 4 cm³/U (Richtwert)
RKP 63 bis 100 cm³/U:
V = 8 cm³/U (Richtwert)
RKP 140 cm³/U:
V = 11 cm³/U (Richtwert).

Bei Pumpen mit Ansteuerung durch Fremddruckversorgung ist bei Druck-Stromregelung der Ventilverstärker (pQ) ohne Spülschaltung 0 811 405 159 zu verwenden, siehe Seite 52.

The illustration above shows another switching variant. Here, a small, additional constant displacement pump is attached to the radial piston pump for the supply of control oil. It ensures that the electric-hydraulic control device is supplied with oil at low operating pressure or 0 flow. The layout of the external control-oil circuit depends on the current dynamic requirements. Normally low-pressure supply is adequate (app. 25 bar). At high pressure, the control oil is taken from the main system. This version is recommended if it is planned to add a further hydraulic circuit for the supply of secondary functions or a cooling and filtering circuit.

Displacement of the constant displacement pump for the supply of control oil:
RKP 19 to 45 cm³/rev:
V = 4 cm³/rev (reference value)
RKP 63 to 100 cm³/rev:
V = 8 cm³/rev (reference value)
RKP 140 cm³/rev:
V = 11 cm³/rev (reference value).

In the case of pumps which are activated by means of an external pressure supply, the valve amplifier (pQ) 0 811 405 159 without scavenging circuit must be used for pressure-flow control, see page 52.

La représentation ci-dessus montre une autre variante de circuit. Dans ce cas de figure, une petite pompe supplémentaire à débit constant destinée à l'alimentation en huile de commande est posée sur la pompe à pistons radiaux. Dans le cas d'une pression de service basse ou d'un débit nul, elle assure l'alimentation en huile du dispositif de réglage électrohydraulique. La conception du circuit d'huile de commande externe dépend des exigences dynamiques respectives. En règle générale, une alimentation en basse pression suffit. En cas de pression élevée, l'huile de commande est retirée du système principal. Cette version est recommandée lorsqu'un circuit hydraulique supplémentaire destiné à l'alimentation de fonctions auxiliaires ou un circuit de refroidissement ou de filtration est de toute façon prévu.

Cylindrée de la pompe à débit constant destinée à l'alimentation en pression de commande:
RKP 19 jusqu'à 45 cm³/t:
V = 4 cm³/t (valeur indicative)
RKP 63 jusqu'à 100 cm³/t:
V = 8 cm³/t (valeur indicative)
RKP 140 cm³/t:
V = 11 cm³/t (valeur indicative).

Pour les pompes à pilotage par alimentation en pression externe, il faut utiliser, en cas de régulation de la pression et du débit, l'amplificateur de valve (pQL) à fonction de balayage 0 811 405 159, voir pages 52.

RADIALKOLBENPUMPEN

RADIAL PISTON PUMPS
POMES À PISTONS RADIAUX

RKP-EHV

Typenschlüssel

Der Typenschlüssel erlaubt dem Anwender eine spezielle Pumpe zu beschreiben, die bisher noch nicht freigegeben und daher mit keiner zehnstelligen Bestellnummer belegt wurde. Folgende Sachmerkmale sind beschränkt auf die im Zusammenhang mit der elektrohydraulisch verstellbaren RKP üblicherweise benötigten Angaben. Für umfangreichere Informationen zum Programmangebot siehe Katalog „Radialkolbenpumpen“.

Model code

The model code enables the user to define a new pump for which no 10 digit part number is available yet. The characteristics bar listed below is only for details used for RKP pumps equipped with electrohydraulic control. For further information about the RKP product range please see the RKP pump catalog.

Rangée de codification de caractéristiques avec exemple

La rangée de codification de caractéristiques permet à l'utilisateur de décrire une pompe spécifique qui n'est pas encore homologuée et pour laquelle aucun numéro de commande à dix positions n'a encore été assigné. La rangée de codification de caractéristiques suivante se limite aux indications normalement requises en liaison avec les pompes RKP à réglage électrohydraulique. Pour de plus amples informations quant à l'offre du programme, veuillez vous reporter au catalogue «Pompes à pistons radiaux».

Position Nr. (Antrieb)	Item No. (drive)	Position N° (entraînement)	1	2	3	4	5								
Antrieb	Drive	Entraînement	0514	R	15	B	1								
Pumpe 1	Pump 1	Pompe 1	R	P	V	63	S	M	28	T	Z	1			
Pumpe 2	Pump 2	Pompe 2	R	P	V	19	S	M	28	T	Z	1			
Pumpe 3	Pump 3	Pompe 3	Z	P	N	4	B	M	25	F	Z	00			
Pumpe 4	Pump 4	Pompe 4													
Pumpe 5	Pump 5	Pompe 5													
Position Nr. (Pumpe)	Item No. (pump)	Position N° (pompe)	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			

Pos.	Sym.	Antrieb	Drive	Entraînement
1	0514	Kennzahl Radialkolbenpumpe	Codes No Radial piston pump	Famille de produit Pompe à pistons radiaux
2	R L	Drehrichtung Auf Antrieb gesehen „rechts“ Auf Antrieb gesehen „links“	Rotation Clockwise, looking at drive shaft counter-clockwise, looking at drive shaft	Sens de rotation Vu face à l'arbre d'entraînement «à droite» Vu face à l'arbre d'entraînement «à gauche»
3	15	Drehzahl max. Drehzahl z.B. n = 1450 min ⁻¹ ± 15	Speed max. speed, e.g. n = 1450 min ⁻¹ ± 15	Vitesse Vitesse max. par ex. n = 1450 min ⁻¹ ± 15
4		Antriebswelle	Drive shaft	Arbre d'entraînement
	A	Passfeder nach DIN 6885	Key to DIN 6885	Clavette selon DIN 6885 A1* A7
	B	Evolververzahnung nach DIN 5482 (B1) bzw. DIN 5480 (B7) (bei RKP- und ZGS-Anbau obligatorisch)	Involute spline to DIN 5482 (B1) or DIN 5480 (B7) (obligatory with multiple arrangement of RKP and ZGS)	Cannelures selon DIN 5482 (B1) ou DIN 5480 (B7) (obligatoire dans le cas de combinaisons RKP et ZGS) B1* B7
	C	Passfeder nach SAE-Norm	Key to SAE Standard	Clavette selon normes SAE C3
5		Lagerung/ Anbauflansch	Bearing arrangement/ Mounting flange	Palier/ Flasque de montage
	1	Normale Lagerung; Stirnbefestigung	Standard bearing arrangement, metric mounting flange	Palier normal, flasque de montage aux cotes métriques
	3	Normale Lagerung, SAE-Anbauflansch nach DIN ISO 3019/1 (Zollabmessungen)	Standard bearing arrangement, mounting flange to DIN ISO 3019/1 (imperial dimensions)	Palier normal, flasque de montage SAE selon DIN ISO 3019/1 (cotes d'encombrement en pouces)
	7	Normale Lagerung, SAE-Anbauflansch nach DIN ISO 3019/2 (metrische Abmessungen)	Standard bearing arrangement, mounting flange to DIN ISO 3019/2 (metric dimensions)	Palier normal, flasque de montage SAE selon DIN ISO 3019/2 (cotes d'encombrement en métrique)

* V = 140 cm³/U nicht als A1 und B1 lieferbar.

V = 140 cm³/rev not available as A1 or B1.

V = 140 cm³/t non disponible dans les exécutions A1 et B1.

RADIALKOLBENPUMPEN

RADIAL PISTON PUMPS

POMPES À PISTONS RADIAUX

RKP-EHV

Pos.	Sym.	Radialkolbenpumpe	Radial piston pump	Pompe à pistons radiaux
6	R	Arbeitsprinzip Radialkolbenprinzip	Operating principle Radial piston principle	Principe technologique Principe à pistons radiaux
7	P	Betriebsart Pumpenbetrieb	Mode of operation Pump	Mode de fonctionnement Pompe
8	V	Bauart Verstellpumpe (offener Kreis)	Type of construction Displacement pump (open circuit)	Type de fonctionnement Cylindrée variable (circuit ouvert)
9		Fördervolumen	Displacement	Cylindrée
	19	19 cm³/U	19 cm³/rev	19 cm³/t
	32	32 cm³/U	32 cm³/rev	32 cm³/t
	45	45 cm³/U	45 cm³/rev	45 cm³/t
	63	63 cm³/U	63 cm³/rev	63 cm³/t
	80	80 cm³/U	80 cm³/rev	80 cm³/t
	100	100 cm³/U	100 cm³/rev	100 cm³/t
	140	140 cm³/U	140 cm³/rev	140 cm³/t
10	S	Gehäuseausführung Saug- und Druckanschluss mit Flansch SAE 3000 psi (bis 280 bar)	Housing version Suction and pressure connection with flange SAE 3000 psi (up to 280 bar)	Modèle de corps Raccord d'aspiration et de pression avec flasque SAE 3000 psi (jusqu'à 280 bar)
	S/H	Sauganschluss mit Flansch SAE 3000 psi Druckanschluss mit Flansch SAE 6000 psi	Suction connection with flange SAE 3000 psi Pressure connection with flange SAE 6000 psi	Raccord d'aspiration avec flasque SAE 3000 psi Raccord de pression avec flasque SAE 6000 psi
		nur RKP 100 140	only RKP 100 140	seulement RKP 100 140
11	M C	Betriebsflüssigkeit Mineralöl HFC	Operating fluid Mineral oil HFC	Fluide utilisé Huile minérale HFC
12	28	Betriebsdruck Max. Betriebsdruck, z.B. p = 280 bar Δ 28	Operating pressure Max. operating pressure, e.g. p = 280 bar Δ 28	Pression de service Pression max. de service, par ex. p = 280 bar Δ 28
13		Steuerung/Regler	Control	Commande/régulateur
	B	Mech. Hubeinstellung (V = const.)	Mech. stroke adjustment (V = const.)	Ajustage mécanique de la course (V = const.)
	T	Elektrohydraulische Verstellung	Electric-hydraulic control	Commande électro-hydraulique
				V [cm³]
				19 32 45 63 80 100 140 BZ
				19 32 45 63 80 100 140 TZ TY
14		Zusatzeinrichtung	Accessories	Dispositif additionnel
	Z	ohne Zusatzeinrichtung	No accessories	Sans dispositif additionnel
	Y	Begrenz. max. Förderstroms	Limiting of max. flow	Avec limitation de débit
15	*	Zusatzangabe	Additional information	Donnée complémentaire
		Elektrohydraulische Verstellung [T]	Electric-hydraulic control [T]	Commande électrohydraulique [T]
	1	Ansteuerung durch Eigendruck	Actuation by means of internal pressure	Pilotage par pression interne
	2	Ansteuerung durch Fremddruck	Actuation by means of external pressure	Pilotage par pression externe

■ Nicht lieferbar
Not available
Non disponible

RADIALKOLBENPUMPEN

RADIAL PISTON PUMPS
POMPES À PISTONS RADIAUX

RKP-EHV

Pos.	Sym.	Zahnradpumpe	Gear pump	Pompe à engrenage
6	Z	Arbeitsprinzip Zahnradprinzip	Operating principle Gear wheel principle	Principe technologique Principe à engrenage
7	P	Betriebsart Pumpenbetrieb	Mode of operation Pump	Mode de fonctionnement Pompe
8	N	Bauart Buchsenbauart, Normalausführung	Type of construction Bushes-type, standard version	Type de fonctionnement Paliers flottants, exécution standard
9		Fördervolumen Baugröße „F“ Baugröße „G“	Displacement Size “F” Size “G”	Cylindrée Taille «F» Taille «G»
4		4 cm ³ /U	4 cm ³ /rev	4 cm ³ /t
5		5,5 cm ³ /U	5,5 cm ³ /rev	5,5 cm ³ /t
8		8 cm ³ /U	8 cm ³ /rev	8 cm ³ /t
11		11 cm ³ /U	11 cm ³ /rev	11 cm ³ /t
16		16 cm ³ /U	16 cm ³ /rev	16 cm ³ /t
19		19 cm ³ /U	19 cm ³ /rev	19 cm ³ /t
22		22,5 cm ³ /U	22,5 cm ³ /rev	22,5 cm ³ /t
32		32 cm ³ /U	32 cm ³ /rev	32 cm ³ /t
45		45 cm ³ /U	45 cm ³ /rev	45 cm ³ /t
		Anbau an RKP 32 bis 140	Mounting on RKP 32 to 140	Montage sur RKP 32 à 140
10	B	Gehäuseausführung Leitungsanschluss Bosch	Housing version Bosch line connection	Modèle de corps Raccordement Bosch
11	M C	Betriebsflüssigkeit Mineralöl HFC (nur für Baugröße „F“)	Operating fluid Mineral oil HFC (size “F” only)	Fluide utilisé Huile minérale HFC (seulement taille «F»)
12	18	Betriebsdruck Max. Betriebsdruck, z. B. p = 175 bar \triangle 18	Operating pressure Max. operating pressure, e.g. p = 175 bar \triangle 18	Pression de service Pression max. de service, par ex. p = 175 bar \triangle 18
13	F G	Baugröße Baugröße „F“ Baugröße „G“	Size Size “F” Size “G”	Taille Taille «F» Taille «G»
14	Z	Zusatzeinrichtung ohne Zusatzeinrichtung	Accessories No accessories	Dispositif additionnel Sans dispositif additionnel
15	00	Zusatzangabe ohne Zusatzangabe	Additional information No additional information	Donnée complémentaire Sans donnée complémentaire

Fett gedruckte Positionen sind bevorzugt lieferbar.

Items in bold-face type are preferred delivery items.

Les positions imprimées en caractères gras sont disponibles plus rapidement.

RADIALKOLBENPUMPEN

RADIAL PISTON PUMPS
POMPE À PISTONS RADIAUX

RKP-EHV

KENNGRÖSSEN

Fördervolumen [cm ³ /U]	19	32	45	63	80	100	140
Bauart	Pumpe für offenen Kreis mit verschiedenen Verstell- und Regeleinrichtungen						
Befestigungsart	1. Stirnbefestigung, Zentrier- und Lochkreisdurchmesser nach DIN/ISO 3019/2 2. Anbauflansch nach DIN/ISO 3019/1 3. Anbauflansch nach DIN/ISO 3019/2						
Einbaulage	beliebig						
Masse [kg]	22	33	33	65	65	71	105
Massenträgheitsmoment [kg cm ²]	17,7	61,0	61,0	186,3	186,3	186,3	380,0
Leistungsanschluss Standardausführung SAE 3000 psi	3/4"	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2" (Saug) 1 1/4" (Druck) SAE 6000 psi	2 1/2" (Saug) 1 1/2" (Druck) SAE 6000 psi
Empfohlener Rohraußendurchmesser für Leckstromleitungen (leichte Baureihe) [mm]	15	18	18	22	22	22	22
Leckstromabführung	Die Leckstromleitung ist so zu verlegen, dass das Pumpengehäuse stets vollständig mit Druckflüssigkeit gefüllt ist. Der Druck am Leckstromanschluss darf 2 bar absolut (1 bar Überdruck) nicht überschreiten. Leitungsende unterhalb des Flüssigkeitsspiegels. Kein Filter und kein Rückschlagventil in die Leckstromleitung.						
Antriebsart	Direktantrieb mit Kupplung (bei anderer Antriebsart bitte Rücksprache)						
Umgebungstemperaturbereich	-15 °C bis +60 °C						
Max. Drehzahl bei Eingangsdruck 0,8 bar abs. [min ⁻¹]	2700	2500	1800	2100	1500	1500	1500
Max. Drehzahl bei Eingangsdruck 1 bar abs. [min ⁻¹]	2900	2900	2100	2300	1800	1800	1800
Höchstdrehzahl für geräuscharmen Lauf [min ⁻¹]	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
Min. Eingangsdruck Sauganschluss	0,8 bar (absolut)						
Max. Gehäusedruck	2 bar (1 bar Überdruck)						
Standardausführung S	Dauerdruck	280	280	280	280	280	280
	Höchstdruck ¹⁾ [bar]	300	300	300	300	300	300
	Druckspitze	330	330	330	330	330	330
Druckflüssigkeit	Mineralöl nach DIN 51 524						
Druckflüssigkeitstemperaturbereich	-15 °C bis +80 °C						
Viskosität	Zulässiger Betriebsbereich 12 bis 100 mm ² /s; empfohlene Viskosität der Druckflüssigkeit 46 mm ² /s bei +40 °C (ISO-VG 46); max. Viskosität 500 mm ² /s während des Anlaufs mit Elektromotor 1800 min ⁻¹ ; max. Viskosität 800 mm ² /s während des Anlaufs mit Verbrennungsmotor						
Filterung	NAS 1638, Klasse 9; ISO/DIS 4406, Klasse 18/15 Zu erreichen mit Filterfeinheit β ₂₀ = 75 ²⁾						

¹⁾ Höchstdruck nach DIN 24 312

²⁾ Rückhalterate für Schmutzteilchen > 20 µm ist 1: 75, d. h. 98,67 %

⚠ Warnung

Inbetriebnahme der Pumpen muss durch entsprechend ausgebildetes Fachpersonal erfolgen.

Die Öltemperatur im Tank darf die Temperatur der Pumpe nicht mehr als 25 °C übersteigen. Ist dies der Fall, so darf die Pumpe bis zur Erwärmung nur in kurzen Intervallen von ca. 1...2 Sekunden eingeschaltet werden.

Weitere Angaben siehe Betriebsanleitung.

RADIALKOLBENPUMPEN

RADIAL PISTON PUMPS
POMES À PISTONS RADIAUX

RKP-EHV

SPECIFICATIONS

Displacement [cm ³ /rev]	19	32	45	63	80	100	140
Type of construction	Pump for open circuit with various control devices						
Type of mounting	1. End mounting, centering and hole-circle dia. to DIN/ISO 3019/2 2. Mounting flange to DIN/ISO 3019/1 3. Mounting flange to DIN/ISO 3019/2						
Mounting position	optional						
Weight [kg]	22	33	33	65	65	71	105
Mass moment of inertia [kg cm ²]	17.7	61.0	61.0	186.3	186.3	186.3	380.0
Line connection							
Standard version	3/4"	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2" (suction)	2 1/2" (suction)
SAE 3000 psi						1 1/4" (pressure) SAE 6000 psi	1 1/2" (pressure) SAE 6000 psi
Recommended pipe OD for drain lines (lightweight version) [mm]	15	18	18	22	22	22	22
Drain	The drain line has to be routed so that the pump housing is always completely filled with pressure fluid. The pressure at the drain port must not exceed 2 bar (1 bar gauge pressure). End of line beneath fluid level. No filter or non-return valve in the drain line.						
Type of drive	Direct drive with coupling (please enquire for other types)						
Ambient temperature range	-15 °C to +60 °C						
Max. speed at inlet pressure 0.8 bar abs. [min ⁻¹]	2700	2500	1800	2100	1500	1500	1500
Max. speed at inlet pressure 1 bar abs. [min ⁻¹]	2900	2900	2100	2300	1800	1800	1800
Maximum speed for silent running [min ⁻¹]	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
Min. inlet pressure, suction connection	0.8 bar (absolute)						
Max. housing pressure	2 bar (1 bar gauge pressure)						
Standard version	continuous pressure	280	280	280	280	280	280
S	max. pressure ¹⁾ [bar]	300	300	300	300	300	300
	pressure peak	330	330	330	330	330	330
Hydraulic fluid	Mineral oil to DIN 51 524						
Hydraulic fluid temperature range	-15 °C to +80 °C						
Viscosity	Allowable operational range 12 to 100 mm ² /s; recommended viscosity of fluid 46 mm ² /s at +40 °C (ISO-VG 46); max. viscosity 500 mm ² /s during start-up with electric motor 1800 min ⁻¹ ; max. viscosity 800 mm ² /s during start-up with internal combustion engine						
Filtering	NAS 1638, class 9; ISO/DIS 4406, class 18/15 Obtained with filter fineness β ₂₀ = 75 ²⁾						

¹⁾ Max. pressure to DIN 24 312

²⁾ Dirt particles retention rate > 20 μm is 1: 75, i.e. 98.67 %

⚠ Warning

Pumps may only be put into operation by appropriately trained qualified personnel.

The oil temperature in the tank may not exceed the pump temperature by more than 25 °C. Should this occur, then the pump may be switched on only in short intervals of approx. 1–2 seconds until it has warmed up.

For further information please see Instruction Manual.

RADIALKOLBENPUMPEN

RADIAL PISTON PUMPS
POMPES À PISTONS RADIAUX

RKP-EHV

CARACTÉRISTIQUES

Cylindrée [cm ³ /t]	19	32	45	63	80	100	140
Construction	Pompe pour circuit ouvert avec différents modes de réglage et régulation						
Mode de fixation	1. Fixation frontale, diamètre de centrage et de perçage selon DIN/ISO 3019/2 2. Flasque de montage selon DIN/ISO 3019/1 3. Flasque de montage selon DIN/ISO 3019/2						
Position de montage	indifférente						
Masse [kg]	22	33	33	65	65	71	105
Moment d'inertie de masse [kg cm ²]	17,7	61,0	61,0	186,3	186,3	186,3	380,0
Orifice de la conduite Exécution standard SAE 3000 psi	3/4"	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2" (aspiration) 1 1/4" (pression) SAE 6000 psi	2 1/2" (aspiration) 1 1/2" (pression) SAE 6000 psi
Diamètre extérieur de tuyau recommandé pour les conduites de fuite (gamme légère) [mm]	15	18	18	22	22	22	22
Evacuation du fluide de fuite	La conduite de fuite est disposée de manière à ce que le niveau du fluide dans le carter de la pompe reste à son maximum. La pression à l'orifice de fuite ne doit pas dépasser 2 bar (pression relative 1 bar). Extrémités de la conduite en dessous du niveau du fluide. Pas de filtre et pas de clapet anti-retour dans la conduite de fuite.						
Mode d'entraînement	Entraînement direct avec accouplement (pour d'autres montages, nous consulter)						
Plage de température ambiante	-15 °C à +60 °C						
Vitesse de rotation maximale à pression d'entrée 0,8 bar abs. [min ⁻¹]	2700	2500	1800	2100	1500	1500	1500
Vitesse de rotation maximale à pression d'entrée 1 bar abs. [min ⁻¹]	2900	2900	2100	2300	1800	1800	1800
Vitesse de rotation maximale pour un niveau sonore minimal [min ⁻¹]	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
Pression d'entrée min., orifice d'aspiration	0,8 bar (valeur absolue)						
Pression max. dans le corps	2 bar (surpression 1 bar)						
Exécution standard S	pression permanente 300 330	pression permanente 280 300 330	pression permanente 280 300 330	pression permanente 280 300 330	pression permanente 280 300 330	pression permanente 280 300 330	pression permanente 280 300 330
Fluide hydraulique	Huile minérale selon DIN 51 524						
Plage de température du fluide	-15 °C à +80 °C						
Viscosité	Plage admissible 12 à 100 mm ² /s; viscosité conseillée 46 mm ² /s à +40 °C (ISO-VG 46); viscosité max. 500 mm ² /s durant la phase de démarrage avec moteur électrique 1800 min ⁻¹ ; viscosité max. 800 mm ² /s durant la phase de démarrage avec moteur à combustion interne						
Filtration	NAS 1638, classe 9; ISO/DIS 4406, classe 18/15 Par emploi d'un filtre β ₂₀ = 75 ²)						

1) Pression max. selon DIN 24 312

2) Taux de retenue des impuretés > 20 µm est 1: 75, c'est-à-dire 98,67 %

⚠ Avertissement

La mise en service doit être effectuée par du personnel qualifié, formé en conséquence.

La température de l'huile dans le réservoir ne doit pas dépasser que la température de la pompe de plus de 25 °C. Si cette condition n'est pas remplie, la pompe ne doit être enclenchée que durant de courtes périodes de 1 à 2 secondes environ jusqu'à son réchauffement.

Autres indications, voir Notice d'utilisation.