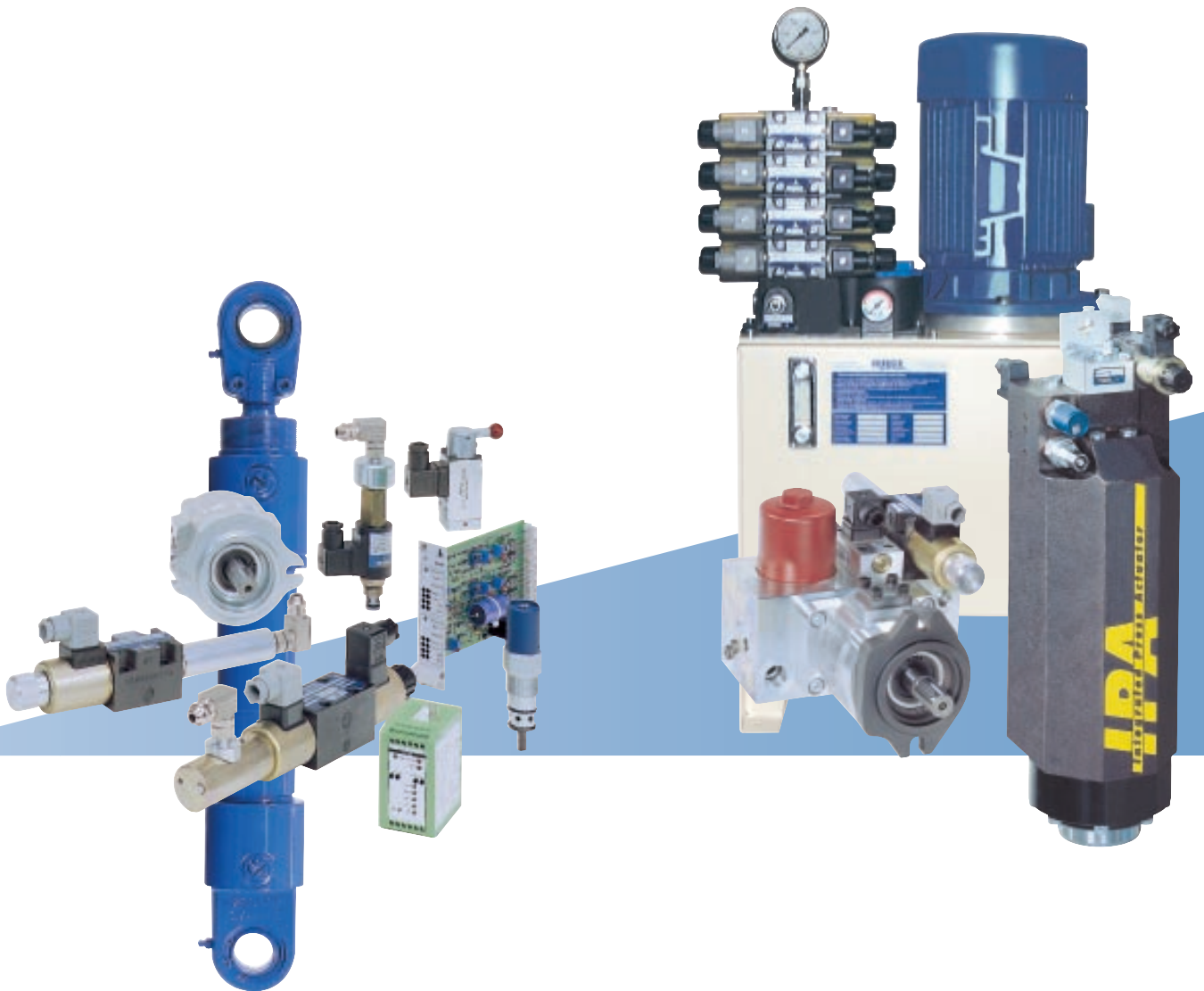


AUTOMATISIERUNGSTECHNIK
AUTOMATION TECHNOLOGY
TECHNIQUES D'AUTOMATISATION



HOERBIGER
hydraulics

**AUTOMATISIERUNGSTECHNIK
AUTOMATION TECHNOLOGY
TECHNIQUES D'AUTOMATISATION**

**BETRIEBS- UND
WARTUNGSAN-
LEITUNG
FÜR HYDRAULIK-
ANLAGEN**

**OPERATING AND
MAINTENANCE
INSTRUCTIONS
FOR HYDRAULIC
SYSTEMS**

**MODE D'EMPLOI ET
D'ENTRETIEN POUR
SYSTÈMES
HYDRAULIQUES**

Einleitung
Inbetriebnahme
Inspektion und Wartung
Instandsetzung
Druckmedien
Filtration

Introduction
Start-up
Inspection and maintenance
Repair work
Pressure media
Filtration

Introduction
Mise en service
Contrôle et entretien
Réparation
Fluides hydrauliques
Filtration



HOERBIGER
hydraulics

Einleitung

Voraussetzung für den störungsfreien Betrieb der Hydraulikanlage, bzw. deren Komponenten ist die Befolgung der Betriebs- und Wartungsanleitung des Herstellers. Eine allgemeine Betriebs- und Wartungsanleitung für hydraulische Anlagen kann zwar wertvolle Hinweise für Inbetriebnahme und Instandhaltung geben, spezielle Anweisungen im Einzelfall jedoch nicht ersetzen.

Introduction

In order to ensure troublefree operation of hydraulic units and related parts, the manufacturer's operating and maintenance instructions have to be observed. General operating and maintenance instructions can provide useful tips for startup and installation, but cannot replace special instructions for specific cases.

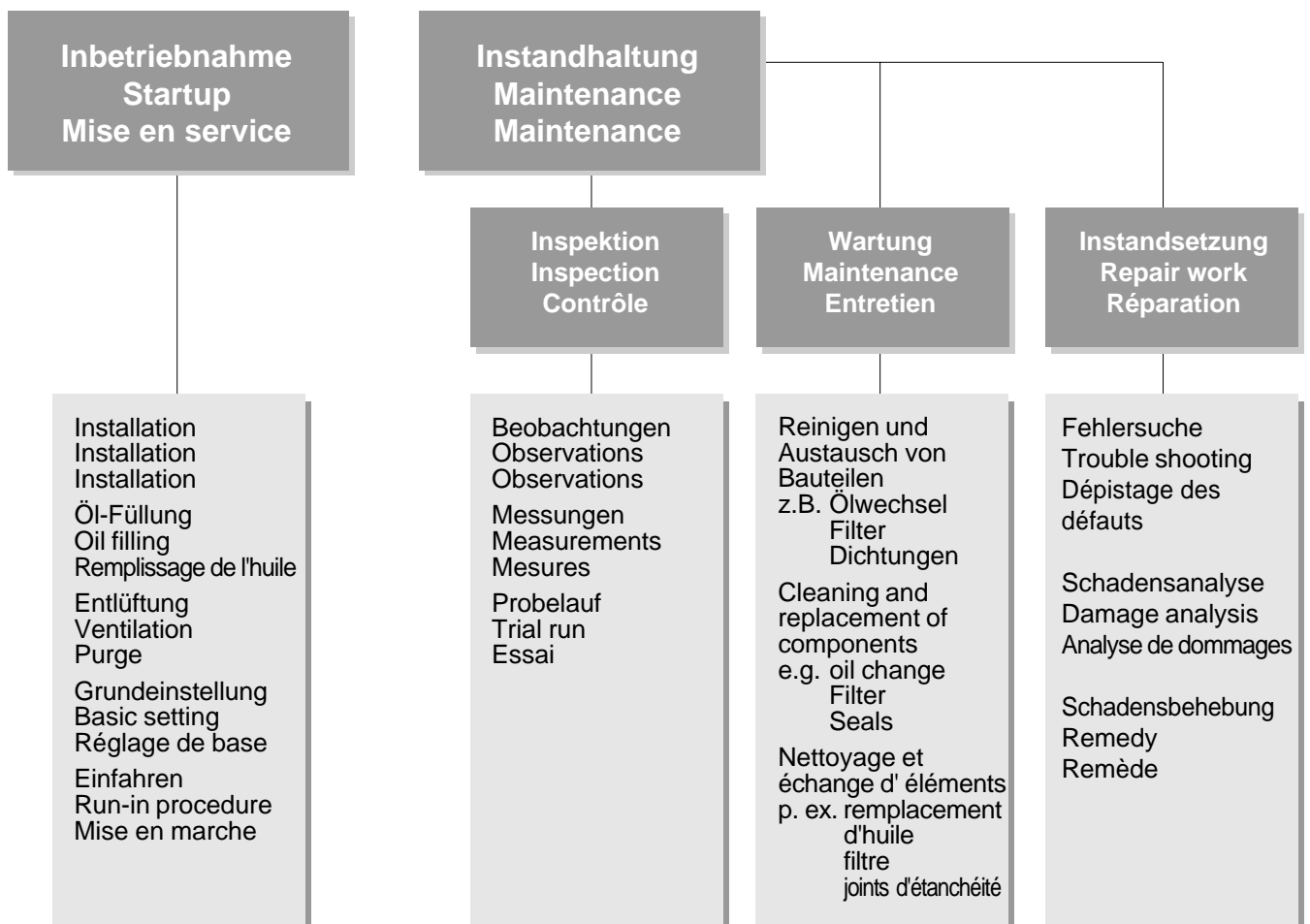
Introduction

Pour un fonctionnement sans défaut du système hydraulique il est indispensable de suivre le mode d'emploi et d'entretien du fabricant. Un mode d'emploi et d'entretien général pour systèmes hydrauliques peut, certes, donner des indications précieuses au sujet de la mise en service et de l'entretien des systèmes hydrauliques, mais il ne remplacera pas les informations spécifiques aux cas particuliers.

Aufgaben von Inbetriebnahme und Instandhaltung

Responsibilities of startup and maintenance

Responsabilités liées à la mise en service et la maintenance



Hinweise

Aus Sicherheitsgründen dürfen keine Leitungsverraubungen, Anschlüsse und Geräte gelöst werden, solange die Anlage unter Druck steht. Zuvor sind Lasten ab-

Notes

For security reasons don't loosen any connections or devices while the system is pressurized. Before hand, the pressure has to be reduced, the pumps have to be

Indications

Pour des raisons de sécurité il est interdit de dévisser les conduits, raccords, et composants lorsque le système est sous pression. Il faut auparavant diminuer les charges,

zusenken, Pumpen auszuschalten und Druckspeicher zu entlasten.

- Erhöhte Unfallgefahr, beim Arbeiten mit öligen Händen.
- Achten Sie bei allen Arbeiten auf größte Sauberkeit, denn Schmutz ist der größte Feind jeder Hydraulik
- Alle Öffnungen sind mit Schutzkappen zu versehen, damit kein Schmutz ins System eindringen kann.
- Zum Reinigen von Ölbehältern, Rohrleitungen und Ventilen sind ausschließlich fuselfreie Materialien (keine Putzwolle etc.) zu verwenden.
- Befüllen der Anlage mit Öl nur über Filter (10 µm)
- Zum Lackieren sind alle elastischen Dichtungen sowie Lagerungen von beweglichen Teilen abzudecken bzw. abzukleben.

Gerätemontage

- Befestigungsflächen müssen einwandfrei eben und sauber sein; Befestigungsschrauben sind mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment anzuziehen
- Auf korrekte Einbaulage, Umgebungstemperatur, Betriebsspannung ist zu achten (Achtung: Manche Ventile sind mit einem Gleichrichterstecker ausgerüstet!)
- Ventile sind spannungsfrei zu montieren, um das Klemmen von Steuerkolben zu vermeiden
- Stufenbohrungen müssen einwandfrei fluchten, damit Gehäuseverspannungen vermieden werden.

Leitungsinstallation

Folgende Punkte sind bei der Leitungsinstallation zu beachten:

- nur nahtloses Präzisionsstahlrohr verwenden
- Leitungen vor dem Einbau von Zunder, Sand, Schmutz, Spänen usw. säubern
- verschweißte Rohre sind zu beizen und zu spülen
- bei der Auswahl von Rohren, Schläuchen und Anbauteilen ist auf ausreichende Wandstärke sowie das richtige Material zu achten

switched off, and the accumulators have to be relieved.

- Increased danger of accident, when operating with oily hands.
- Make sure everything is absolutely clean before working, because dirt can cause major damage to hydraulic systems
- Equip all openings with protective caps so that dirt cannot penetrate into the system.
- For cleaning oil reservoirs, pipings and valves use fluff-free materials only (no finery wool etc..).
- Only fill oil into the system via a filter (10 µm)
- When painting, cover all elastic seals and bearing arrangements of movable parts (if necessary with adhesive tape)

Unit assembly

- Mounting surfaces have to be perfectly even and clean; Mounting screws have to be tightened with the specified tightening moment.
- Pay attention to correct fitting position, ambient temperature and operating voltage (Attention: Some valves are provided with a rectifier socket!) must be assembled
- Valves free of stress in order to prevent the pilot pistons from jamming
- Step drills must be perfectly aligned, in order to avoid any distortion of the housings.

Installation of tubes and pipes

The following points have to be observed when installing the tubes and pipes:

- Only use seamless precision steel pipes
- Remove scale, sand, dirt and chips from pipes before assembly
- Welded pipes have to be steeped in corrosive fluid and flushed.
- When selecting pipes, tubes and connecting parts, make sure you have chosen the adequate wall thickness and the correct material.

éteindre les pompes et décharger les accumulateurs de pression.

- Il existe un risque d'accident élevé lors des travaux effectués avec des mains grasses.
- Respectez lors de tous travaux une propreté maximale. La saleté est l'ennemie numéro un de tout système hydraulique.
- Tous conduits et ouvertures doivent être protégées par des capuchons de protection pour qu'aucune saleté ne puisse entrer dans le système.
- Pour nettoyer les réservoirs à huile, les tuyauteries et distributeurs, l'utilisation de matériaux ne peluchant pas (pas de chiffon de laine etc.) est obligatoire.
- Le remplissage d'huile s'effectue seulement par filtration (10 µm).
- Lors de travaux de peinture tous les joints élastiques ainsi que tous support de pièces mobiles doivent être protégés.

Assemblage

- Les embases doivent être parfaitement propres et planes, les vis de fixation doivent être serrées en respectant le couple de serrage indiqué.
- La position correcte de montage, la température ambiante et la tension de fonctionnement doivent être respectées (Attention: Certaines valves sont équipées de connecteur redresseur!)
- Les distributeurs doivent être montés sans alimentation électrique afin d'éviter le blocage de tiroir de pilotage.
- Les perçages étagés doivent être parfaitement alignés pour éviter toute contrainte sur le corps des distributeurs.

Installation de la tuyauterie

Les points suivants sont à respecter lors de l'installation des tuyauteries:

- Utilisez uniquement des tubes d'acier de précision sans soudure.
- Avant le montage enlevez mâchefer, sable, poussière, ébarbures etc. des tuyaux.
- Les tuyaux soudés doivent être découpés et rincés.
- Lors du choix des tuyaux, flexibles et pièces de montage, faire attention aux épaisseurs de paroi suffisantes et aux matériaux adaptés.

- Rohre sind spannungsfrei zu verlegen, auch so, daß sie keine Vibrationen übertragen können

Die Rohranschlüsse sowie die Gewindetiefen sind so ausgebildet, daß sowohl Verschraubungen mit Dichtkanten als auch Elastomer-Abdichtungen verwendet werden können. Zur Abdichtung dürfen auf keinen Fall Hanf und Kitt verwendet werden. Das Gewinde darf nicht am Bohrungsgrund aufsitzen.

Zylinder können in jeder beliebigen Einbaulage montiert werden, außer Hydraulikzylinder, deren Einbaulage auf Grund der Konstruktion auf eine bestimmte Lage fixiert ist. Kolbenstange und Zylinderrohr dürfen durch den Einbau nicht verspannt sein. Verrohrung durch Kurzschließen kräftig spülen.

Leitungsdimensionierung

Zur Bestimmung des Rohr-Innendurchmessers bei der Leitungsinstallation, sei nachfolgendes Nomogramm (Bild 2) hilfreich.

- Pipes have to be placed free of stress and in installed way that they cannot transmit vibrations.

The tube connections and the depths of thread have been made to suit screw connections with sealing edges and elastomer seals. Never use hemp and putty for sealing.

The thread mustn't touch the bottom of the bore.

Cylinders can be installed in any required position except for hydraulic cylinders which are limited to a special installation position due to their design. Don't distort the piston rod and the cylinder barrel when assembling. Thoroughly flush piping by short-circuiting.

Tube dimensioning

The following nomogram can be of some help when determining the internal diameter of a tube before installation (Fig. 2).

- Les tuyaux doivent être placés sans contrainte de façon à ce qu'ils ne puissent transmettre aucune vibration.

Les raccords de tuyaux de même que les profondeurs de filetage doivent être réalisés de façon à permettre l'utilisation de raccords avec arêtes d'étanchéité d'élastomère. Pour l'étanchéification il ne faut en aucun cas utiliser du chanvre ou du mastic.

Le filetage ne doit pas toucher le fond du perçage.

Les vérins peuvent être montés dans n'importe quelle position, à l'exception des vérins hydrauliques dont la position de montage est définie par la construction même. Le montage ne doit pas provoquer de contrainte entre la tige du piston et le corps du vérin. Bien rincer la tuyauterie par mise en court-circuit.

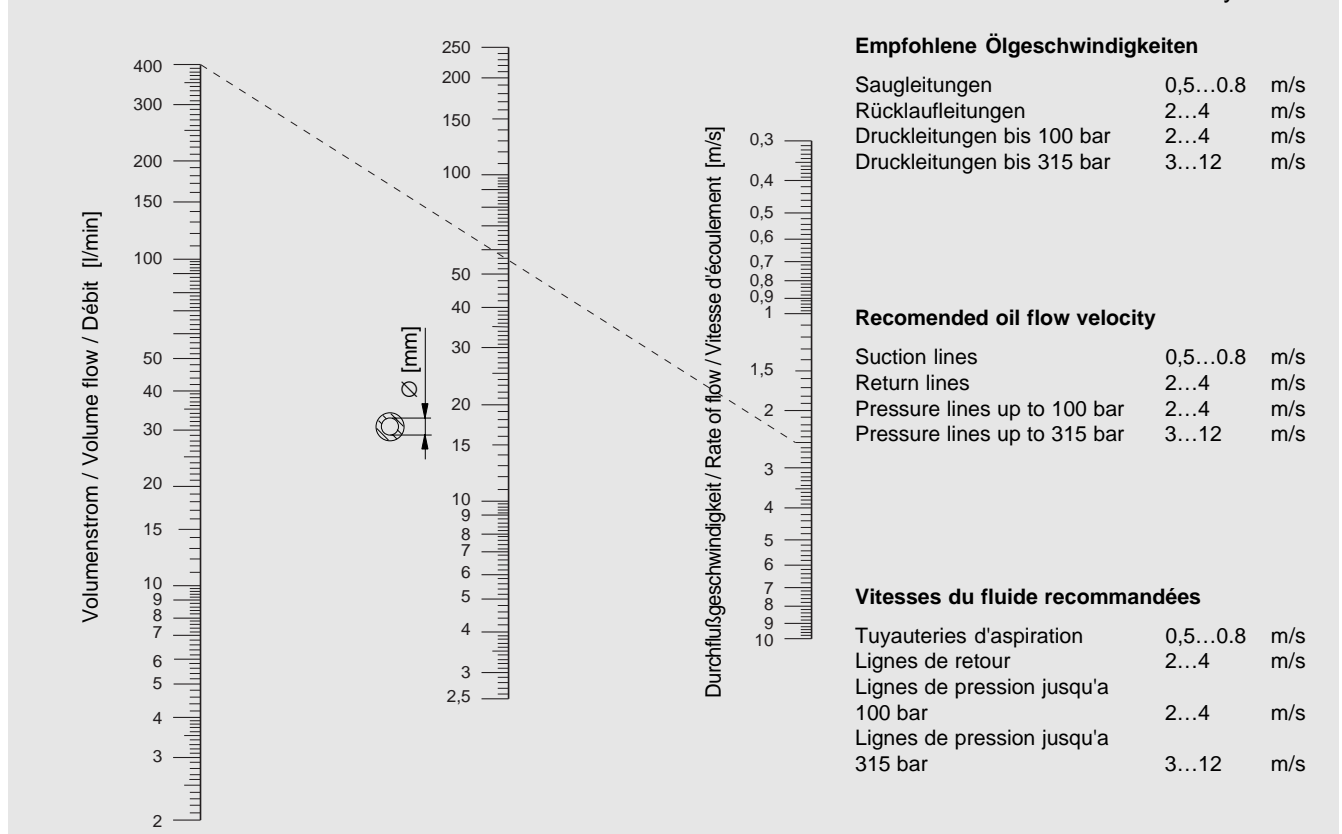
Dimensionnement des conduits

Pour définir le diamètre intérieur du tuyau lors de l'installation des lignes, veuillez consulter l'abaque ci-dessous (figure 2).

Bild 2: Nomogramm zur Ermittlung des Rohr-Innendurchmessers

Fig. 2: Nomogram for the determination of the internal tube diameter

Fig. 2: Abaque pour détermination du diamètre intérieur de tuyauterie



Inbetriebnahme

Nach ordnungsgemäß ausgeführter Montage kann mit der Inbetriebnahme und Funktionsprüfung begonnen werden.

Vorbereitungen

- Allgemeine Sichtprüfung auf Transportschäden und Verunreinigungen
- Ist der Tank gereinigt?
- Sind die Leitungen gereinigt und sauber montiert (Rohr-, und Schlauchleitungen spülen)?
- Sind Verschraubungen und Flansche angezogen?
- Sind Leitungen, elektrische Verdrahtung bzw. Geräte gemäß Einbauzeichnung bzw. Schaltplan richtig angeschlossen? (Bei Magnetventilen und Zusatzgeräten wie Druckschalter und Thermostat auf richtige Spannung und richtigen Anschluß achten. Geräte sind für 100 % Einschaltdauer ausgelegt, Spannungsschwankungen von ± 5 % der Betriebsspannung sollten nicht überschritten werden)
- Sind die Dichtungen oder auch ein eventuell vorgesehener Innenanstrich gegen das verwendete Hydrauliköl beständig? Die Standarddichtungen sind gegen Mineralöl beständig; bei Verwendung von anderen Druckflüssigkeiten müssen eventuell Sonderdichtungen verwendet werden. Es ist darauf zu achten, daß das Betriebsmedium bereits bei der Bestellung der Anlage angegeben wird; ein späterer Umbau auf Sonderdichtungen ist meist nur schwer und oft gar nicht möglich.
- Sind alle kraftübertragenden Teile ausgerichtet? Wird dies nicht beachtet, so ist z.B. bei Hydraulikzylindern ein frühzeitiger Verschleiß der Dichtungen und Führungen zu erwarten, beim Antriebsmotor eine Zerstörung der Pumpe möglich.
- Sind Filter mit vorgeschriebener Feinheit eingebaut? Sind Filter in Durchflußrichtung richtig montiert?
- Ist das vorgeschriebene Öl bis zur oberen Ölstandsmarke eingefüllt? (Siehe Hinweise "Druckflüssigkeiten").

Startup

After having installed the system according to the instructions the performance tests can be started.

Preparations

- General visual inspection for determining possible damage in transit contamination
- Has the tank been cleaned?
- Have the tubes been cleaned and properly installed (flush pipes and tube lines)?
- Have the screw connections and flanges been tightened?
- Have the lines, the wiring, and other devices been correctly connected according to the mounting and circuit diagrams? (Pay special attention to correct voltage and correct connection with solenoid valves and auxiliary units such as pressure switches and thermostats. The units are designed for 100% operating time, fluctuations of the operating voltage shouldn't exceed $\pm 5\%$)
- Are the seals or the possibly planned paint for interior painting resistant to hydraulic oil? HOERBIGER units produced in series are not provided with interior painting, unless especially requested by the customer. The seals normally used are resistant to mineral oil; when using inflammable fluids, special seals have to be used. Please make sure the operating medium is stated when placing the order; later installation of special seals is difficult, sometimes even impossible.
- Have all the power transmitting parts been aligned? If alignment isn't performed, e.g. the seals and guides of hydraulic cylinders are more likely to wear out and the pump of the drive motor could be destroyed.
- Have filters with the correct mesh size been installed? Have the filters been installed in flow direction?
- Has the required oil been filled up to the upper oil level mark? (See notes on "Pressure fluids"). For

Mise en service

Après un montage correct, vous pouvez passer à la mise en service et au contrôle fonctionnel.

Préparations

- Contrôle visuel général concernant d'éventuels dommages de transport et pollution.
- Le réservoir est-il nettoyé?
- Les conduites sont-elles nettoyées et proprement montées (rincer les lignes de tuyaux et flexibles)?
- Les raccords et flasques sont-ils bien serrés?
- Les conduites, câblages ou appareils électriques sont-ils installés correctement selon le plan de montage et le schéma de connexion? (Concernant les électrovannes et appareils supplémentaires, comme pressostats ou thermostats, vérifier les connexions et tensions. Les appareils sont conçus pour un taux de service de 100%, ne pas dépasser des fluctuations de tension de ± 5 % de la tension de fonctionnement).
- Les joints ou des travaux de peinture intérieure envisagés sont-ils adaptés au fluide hydraulique utilisé? Les joints standards résistent aux huiles minérales; en cas d'utilisation d'autres fluides hydrauliques il peut être nécessaire d'utiliser des joints particuliers. Il est absolument impératif d'indiquer le fluide envisagé au moment de la commande; une modification ultérieure et un remplacement par des joints spécifiques est dans la plupart des cas très difficile à voire impossible à réaliser
- Toutes les pièces de transmission sont-elles ajustées? En cas de non-respect de ce point, une usure prématurée des joints et des guidages de vérins, voire même la destruction de la pompe est possible.
- Les filtres montés sont-ils de la finesse prescrite? Sont-ils montés en tenant compte du sens d'écoulement du fluide?
- L'huile prescrite est-elle versée jusqu'à l'indicateur de maximum? (Voir les indications « Fluides sous pression »)

Bei Speicherbetrieb sind die dafür vorgesehenen Blätter A7H005 und A7H007 zu beachten.

Probelauf

Nur das Personal des Maschinenherstellers, sowie evtl. Wartungs- und Bedienpersonal sollte anwesend sein.

- Druckbegrenzungsventil entlasten.
- Umlaufventil muß auf Umlaufstellung stehen (falls vorhanden)
- Stimmt Drehrichtung des Antriebsmotors mit vorgeschriebener Drehrichtung der Pumpe überein? Kurz einschalten und testen. Die Drehrichtung ist über einen Pfeil gekennzeichnet.
- Saugventile der Pumpe öffnen (falls vorhanden).
- Bei einigen Pumpentypen muß das Gehäuse mit Öl gefüllt werden.
- Pumpe starten und auf Geräusche achten
- Umlaufventil schalten (falls vorhanden)
- Anlage spülen, nach Möglichkeit durch Kurzschließen der Verbraucher. Solange spülen, bis die Filter sauber bleiben; Filterkontrolle!
- Entlüften der Anlage an den Verbraucherleitungen möglichst am höchsten Punkt. Richtungsventile betätigen und Zylinder mehrfach bis zum Anschlag aus- und einfahren. Belastung langsam steigern. Einstellwerte von Druckventilen bzw. Druckreglern erhöhen. Entlüftung ist gewährleistet, wenn kein Ölschaum im Behälter, keine ruckartigen Bewegungen am Verbraucher und keine anormalen Geräusche auftreten.
- Funktion ohne Belastung der Anlage prüfen, wenn möglich von Hand fahren.
- Nach Erreichen der Betriebstemperatur Anlage unter Last überprüfen.
- Druck langsam erhöhen.
- Kontroll- und Meßgeräte überwachen
- Auf Geräusche achten
- Ölstand überwachen, ggf. nachfüllen
- Einstellung von Druckbegrenzungsventilen durch Belasten oder Abbremsen der Anlage überprüfen.

accumulator operation see the respective data sheets A7H005 and A7H007.

Trial run

Only the manufacturer's personnel and possibly maintenance and operating personnel should be present.

- Is the pressure relief valve completely open?
- Bring the bypass valve into open centre position, if available.
- Does the direction of rotation of the drive motor correspond to the given direction of rotation of the pump? Quickly switch on and check the direction of rotation is indicated by arrow.
- Open the suction valves of the pump, if available.
- If necessary, fill pump housing with oil.
- Start pump and pay attention to noises.
- Switch bypass valve if available
- Flush the system, if possible, by short-circuiting the consuming devices. Rinse, until the filters remain clean; Check filters!
- Exhausting of the system at the lines for consuming devices, if possible at the highest point. Actuate the directional valves and let the cylinder perform several forward and reverse strokes up to the stop. Slowly increase pressure. Increase set values of pressure relief valves or pressure regulators. Ventilation is guaranteed if there is no oil foam in the tank, if there are no jerky movements by the consuming devices and no unusual noises.
- Check the functions of the system without exercising pressure. Run the system manually if possible.
- After reaching the operating temperature check the system under pressure.
- Slowly increase pressure.
- Constantly watch the control and measuring equipment.
- Pay attention to unusual noises.
- Watch oil level, if necessary add more oil.
- Check setting of pressure relief valves by applying pressure or by slowing down the system.
- Leak test

En fonctionnement avec accumulateur les indications données dans les fiches techniques A7H005 et A7H007 sont à prendre en compte.

Essai

Seul le personnel du fabricant ainsi que le personnel d'entretien et les opérateurs devraient être présents.

- Décharger le limiteur de pression.
- Le distributeur bypass doit être en position ouverte (si existant).
- Le sens de rotation du moteur est-il identique au sens de rotation de la pompe? Mettre brièvement en marche et tester. Le sens de rotation est indiqué par une flèche.
- Ouvrir la valve d'aspiration de la pompe (si existante).
- Pour certains types de pompes le cartère doit être rempli d'huile.
- Commuter la pompe et faire attention au bruit.
- Mettre en circuit le distributeur bypass (si existant).
- Rincer le système, si possible par mise en court-circuit des actionneurs. Rincer jusqu'à ce que les filtres restent propres; contrôle des filtres!
- Purger le système au niveau des branchements, au point le plus élevé possible. Actionner les distributeurs directionnels: sortir et entrer la tige des vérins jusqu'à butée. Augmenter doucement la charge. Augmenter les réglages des limiteurs de pression respectivement régulateurs de pression. La purge est garantie quand il n'y a pas d'écume d'huile dans le réservoir, pas de mouvement saccadés des actionneurs et pas de bruits anormaux.
- Contrôler le fonctionnement du système hors charge, si possible actionner manuellement.
- Après avoir atteint la température de fonctionnement, contrôler le système sous charge.
- Augmenter doucement la pression.
- Surveiller les dispositifs de contrôle et de mesure.
- Faire attention aux bruits.
- Surveiller le niveau d'huile, en ajoutant si nécessaire.
- Contrôler le réglage des limiteurs de pression en chargeant ou freinant le

- Dichtheitskontrolle
- Antrieb abschalten
- Alle Verschraubungen, auch wenn diese dicht sind, nachziehen
ACHTUNG!
Nachziehen nur bei druckloser Anlage
- Volle Funktionserprobung der Anlage. Meßwerte mit den zulässigen bzw. geforderten Daten vergleichen (Druck, Geschwindigkeit, Einstellen der weiteren Steuergeräte)
- Ruckartige Bewegungen weisen u. a. auf noch vorhandene Luft einschlüsse hin. Die Anlage ist dann voll entlüftet, wenn alle Funktionen ruckfrei und mit gleichförmigem Lauf ausgeführt werden und die Oberfläche des Ölspiegels ohne Schaum ist. Schaumfreiheit sollte erfahrungsgemäß spätestens eine Stunde nach dem Start eintreten.
- Temperaturkontrolle
Die vom Hersteller des Druckmediums empfohlenen Maximaltemperaturen sollten zur Schonung des Druckmediums möglichst nicht überschritten werden, unabhängig davon sollte eine Öltemperatur von 70°C nicht überschritten werden. Um ein gleichbleibendes Ansprechverhalten der Anlage zu gewährleisten empfiehlt es sich, die Öltemperatur konstant ($\pm 5^\circ\text{C}$) zu halten.
- Die Isolierung der Standardmotoren entspricht der Isolierstoffklasse F nach der VDE Bestimmung 0530. Die zulässige Umgebungstemperatur beträgt 40°C.
- Antrieb abschalten
- Filtereinsätze ausbauen und auf Rückstände untersuchen. Filtereinsätze reinigen, Papierpatronen tauschen.
- Bei weiterem Schmutzanfall ist ein zusätzlicher Spüllauf erforderlich, um vorzeitigen Ausfällen der Anlagekomponenten vorzubeugen.
- Alle vorgenommenen Einstellungen in einem Abnahmeprotokoll festhalten.
- Switch off drive unit.
- Tighten all screw connections, even if they do not leak.
ATTENTION!
Only tighten if the system is not pressurized.
- Complete performance test of the system. Compare the measured values with the permissible or required data (pressure, speed, adjustment of further control units)
- Jerky movements may indicate unnoticed inclusions of air. The system is completely exhausted, if all functions are performed jerk-free, the systems runs smoothly, and the surface of the oil level is without foam. Experience has shown that the oil surface should be without foam at the latest one hour after starting the system.
- Check temperature
For a better preservation of the pressure medium, the maximum temperatures recommended by the manufacturer should, if possible, not be exceeded; independent there of an oil temperature of 70°C should not be exceeded. In order to guarantee constant response characteristics of the system the oil temperature should be kept at a constant value ($\pm 5^\circ\text{C}$).
- The insulation of the standard motors corresponds to the insulation class F according to the VDE regulations 0530. The admissible ambient temperature is 40°C.
- Switch off drive unit
- Disassemble filter cartridges and check for residues. Clean filter cartridges and exchange paper cartridges.
- In case of further contamination, an additional flush will be necessary in order to prevent early defects of system components.
- Note all adjustments carried out in a test certificate.
- système.
- Contrôle d'étanchéité.
- Arrêter le moteur.
- Resserrer tous les raccords même s'ils sont étanches.
ATTENTION!
Resserrer seulement lorsque le système est hors pression.
- Essai complet du système. Comparer les mesures obtenues avec les données limite ou de référence (pression, vitesse, réglage des appareils de commande supplémentaires).
- Des mouvements saccadés indiquent, entre autres, des bulles d'air restantes. Le système est purgé complètement à partir du moment où toutes les fonctions s'effectuent sans saccades, la surface du niveau d'huile est sans écume. Par expérience, la disparition de l'écume doit être réalisée au bout d'une heure de mise en service.
- Contrôle de température.
Les températures conseillées par le fabricant du fluide hydraulique ne doivent pas être dépassées afin de préserver celui-ci. En outre la température d'huile ne devrait pas dépasser 70°C. Pour garantir un bon fonctionnement du système il est conseillé de maintenir la température d'huile constante ($\pm 5^\circ\text{C}$).
- L'isolation des moteurs standards correspond à la classe d'isolation F selon le règlement VDE 0530. La température ambiante maximale est de 40°C.
- Arrêter le moteur.
- Démonter les filtres et vérifier s'il y a des résidus. Nettoyer les filtres et changer les cartouches de papier.
- En cas de saleté supplémentaire un cycle supplémentaire de rinçage est nécessaire afin d'éviter l'usure des composants du système.
- Noter tous les réglages effectués dans un rapport.

Inspektion und Wartung

HOERBIGER-Hydraulik Komponenten haben die konstruktiven Voraussetzungen für einen langen störungsfreien Betrieb. Eine Anlage arbeitet nur dann störungsfrei, wenn die Betriebs- und Wartungsanweisungen genau befolgt werden. Erfahrungsgemäß ist der größte Teil der auftretenden Störungen und Schäden auf schlechte Wartung, falsche Ölwahl und Schmutz zurückzuführen.

Druckflüssigkeitsstand

Ein Unterschreiten des erforderlichen Flüssigkeitsstandes (und damit des Flüssigkeitsvolumens) führt zum Anstieg der Betriebstemperatur, zur Luftansammlung, was zum Ausfall der Pumpe durch Kavitation führen kann. Der Druckflüssigkeitsstand ist täglich, bzw. an jedem Betriebstag der Anlage zu überprüfen.

Temperatur der Druckflüssigkeit

Die vom Hersteller des Druckmediums empfohlenen Maximaltemperaturen sollten zur Schonung des Druckmediums möglichst nicht überschritten werden, unabhängig davon sollte eine Öltemperatur von 70°C nicht überschritten werden. Um ein gleichbleibendes Ansprechverhalten der Anlage zu gewährleisten, empfiehlt es sich die Öltemperatur konstant ($\pm 5^\circ\text{C}$) zu halten. Bei plötzlich starken Temperaturerhöhungen ist die Anlage sofort abzuschalten und zu überprüfen.

Alterungsgrad der Druckflüssigkeit

Tabelle 2 gibt Aufschluß über den Zustand der Druckflüssigkeit durch einfache Sichtbeurteilung. Genauere Aussagen können nur nach erfolgter Laboruntersuchung getroffen werden.

Wechsel der Druckflüssigkeit

Der erste Ölwechsel hat unmittelbar nach Inbetriebnahme zu erfolgen. Weitere Ölwechsel werden alle 2000-3000 Betriebsstunden notwendig. Normale Betriebsbedingungen sowie regelmäßiger Filterwechsel sind hier

Inspection and maintenance

HOERBIGER hydraulic components were designed for long and troublefree operation. A system can, however, only work without defects, if the operating and maintenance instructions are strictly observed. Experience has shown that most of the occurring trouble and damage are due to bad maintenance, the choice of wrong oil and contamination.

Pressure fluid level

If the oil level drops below the required fluid level (and therefore drops below the fluid volume) the operating temperature rises, air collects, which can then lead to failure of the pump due to cavitation. Check the fluid level of the system daily respectively on every operating day of the system.

Temperature of pressure fluid

The maximum temperatures for the pressure fluid recommended by the manufacturer should not be exceeded in order to better preserve the pressure fluid, independently there of an oil temperature of 70°C should not be exceeded. In order to guarantee constant response characteristics of the system, the oil temperature should be kept at a constant value ($\pm 5^\circ\text{C}$). If the temperature suddenly rises, the system has to be switched off and checked immediately

Ageing of pressure fluid

Table 2 shows how to judge the condition of the fluid by visual inspection. Exact statements can only be made after a detailed inspection in a laboratory.

Changing of pressure fluid

The first oil change has to be performed directly after the startup. Further oil changes are necessary every 2000-3000 operating hours. Preconditions are, however, normal operating conditions and regular filter

Contrôle et entretien

Les composants HOERBIGER-Hydraulique sont conçus pour un usage prolongé sans défaillances. Un système peut travailler sans défaillance seulement à condition de respecter scrupuleusement le mode d'emploi et d'entretien. Par expérience la majorité des pannes constatées est due à un mauvais entretien, un mauvais choix de l'huile ou à la pollution.

Niveau du fluide

Un niveau insuffisant de fluide (donc un volume insuffisant) provoque une augmentation de la température de fonctionnement ainsi qu'une importante quantité d'air qui risque de provoquer une panne de la pompe par cavitation. Le niveau du fluide sous pression doit être vérifié quotidiennement.

Température du fluide

Les températures conseillées par le fabricant du fluide ne doivent pas être dépassées afin de préserver celui-ci. En outre la température d'huile ne devrait pas dépasser 70°C. Pour garantir un bon fonctionnement du système il est conseillé de maintenir la température d'huile constante ($\pm 5^\circ\text{C}$).

Lors de fortes et soudaines augmentations de températures, le système doit être immédiatement arrêté et un contrôle effectué.

Degré de vieillissement du fluide

Le tableau 2 informe sur l'état du fluide par simple jugement visuel. Des affirmations plus précises ne peuvent être faites qu'après une analyse en laboratoire.

Vidange du fluide sous pression

La première vidange doit être effectuée immédiatement après la mise en service. D'autres vidanges seront nécessaires toutes les 2000 à 3000 heures de fonctionnement. Des conditions de fonctionnement normales ainsi que

Tabelle 2: Druckflüssigkeitszustand durch optische Beurteilung

Fig. 2: State of pressure fluid by visual judgement

Fig. 2: État du fluide hydraulique par jugement optique

Befund Result Résultat	Verunreinigung Contamination Pollution	mögliche Ursache possible cause cause possible
Dunkelfärbung Dark colour Coloration foncée	Oxidationsprodukte Oxidation products Produits d'oxydation	Überhitzung, versäumter Ölwechsel (ggf. Fremdölzutritt) Overheating, oil change not carried out (possible penetration of oil from connected units) Surchauffe, vidange négligée (évtl. huile étrangère)
milchige Trübung milky turbidity opacification lumineuse	Wasser oder Schaum Water or foam Eau ou mousse	Wassereinbruch, Lufteintritt Intrusion of water, air inlet Intrusion d'eau, entrée d'air
Wasserabscheidung Water separation Séparation d'eau	Wasser Water Eau	Wassereinbruch, z.B. Kühlflüssigkeit Intrusion of water, e.g. cooling agent Intrusion d'eau, p.ex. liquide de refroidissement
Luftbläschen Air bubbles Bulle d'air	Luft Air Air	Lufteintritt, z.B. infolge Öl-mangel, undichte Saugleitung Air access, e.g. due to lack of oil, leaky suction line Entrée d'air, p. ex. suite au manque d'huile, conduite d'aspiration perméable
schwebende oder abgesetzte Verunreinigungen Drifting or settled contamination pollutions en suspens ou en dépôt	feste Fremdstoffe solid impurities substances étrangères solides	Abrieb, Schmutz, Alterungsprodukte Wear, dirt, ageing products Abrasion, saleté, produits de vieillissement
Geruch nach verbranntem Öl Smell of burnt oil Odeur d'huile brûlée	Alterungsprodukte Ageing products Produits de vieillissement	Überhitzung Overheating Surchauffe

für Voraussetzung.

Durch labormäßig überwachte Ölfüllungen und eine entsprechende Öl-pflege lassen sich die Wechselintervalle unter Umständen erheblich verlängern.

Filter (Kontrolle und Wechsel)

Filter ohne Verschmutzungsanzeige sind erstmals nach der ersten Inbetriebnahme zu wechseln. Danach sind die Filter alle 250 Betriebsstunden zu überprüfen und ggf. auszuwechseln (Filtertöpfe mitreinigen). Achtung bei Filtertausch: neben Staub, Sand, Farbe etc, schadet auch Wasser dem Betriebsmedium.

Filter mit Verschmutzungsanzeige sind täglich **nach** Erreichen der Betriebstemperatur zu kontrollieren. Belüftungsfiler sind je nach Umweltbelastung auf ihre Funktionsfähigkeit zu überprüfen und ggf. auszutauschen.

Speicherbetrieb

Außer den gesetzlich vorgeschriebenen Prüfungen ist der Gasvor-

changes.

If the oil fillings are controlled by a laboratory and if the oil is adequately treated, the intervals between oil changes can be much longer.

Filter (check and change)

Filters without contamination indicators have to be changed for the first time after the first startup. Then the filters have to be checked every 250 operating hours and, if necessary, changed (also clean the filter casings). Be careful when changing the filter: besides dust, sand and paint, etc., also water harmful to the operating medium.

Filters with contamination indicators have to be checked daily **after** the operating temperature is reached. Depending on the environmental conditions, the performance of ventilation filters has to be checked and, if necessary, the filters exchanged.

Accumulator operation

Besides the inspections required by law, the initial pressure of the gas has

l'échange régulier des filtres sont nécessaires au maintien de ce rythme.

Grâce aux contrôles du remplissage d'huile en laboratoire ainsi qu'à une particulière attention au comportement de l'huile, les intervalles de vidange peuvent être considérablement prolongés.

Les filtres (contrôle et échange)

Les filtres sans indicateur de pollution doivent être remplacés pour la première fois immédiatement après la mise en service. Ensuite ils doivent être vérifiés et le cas échéant remplacés toutes les 250 heures de fonctionnement (nettoyer également le tambour de filtre). Attention lors du changement de filtre: en plus de la poussière, du sable, de la peinture etc. l'eau endommage également la qualité du fluide hydraulique.

Les filtres avec indicateur de pollution doivent être contrôlés quotidiennement dès qu'ils atteignent leur température de fonctionnement.

Les filtres d'aération doivent être vérifiés au niveau de leur fonctionnalité selon les différentes conditions dues à l'environnement et le cas échéant être remplacés.

Fonctionnement avec accumulateur.

En dehors des contrôles prévus par la loi il faut surveiller la tension du début de

spannungsdruck zu überwachen. In der Einlaufphase sind die Messungen öfters durchzuführen. (Beachten Sie die Sonderblätter A7H005 und A7H007 für den Speicherbetrieb)

Kühler

Die Reinigungsintervalle hängen bei Öl-Luftkühlern vom Schmutzanfall aus der Umgebung, bei Öl-Wasserkühler von Wassertemperatur, -qualität und -durchsatz ab. Die Reinigung erfolgt mit Nylonbürsten oder chemisch.

Einstellungen

Die Einstellungen von Signalgliedern (z.B. Druckschaltern), von Druckventilen, Stromventilen sowie Pumpenreglern erfolgen bei der ersten Inbetriebnahme. In der Anfangsphase sind diese Werte laufend, später in mittelfristigen Abständen zu kontrollieren.

Hydraulikzylinder

Normalerweise sind die Hydraulikzylinder wartungsfrei. Bei Zylindern mit Gelenk- und Schwenklagern sind die normalen Schmierintervalle einzuhalten um die Lagerstellen vor übermäßiger Abnutzung zu schützen.

Pumpen

Die verwendeten Pumpen werden durch das Hydrauliköl selbst geschmiert und sind dadurch wartungsfrei. Die Wartung und Pflege beschränkt sich auf die peinliche Sauberhaltung des Hydrauliköls.

Lagerung

Zylinder sind bei Lagerung mit Öl zu füllen, da sonst die Gefahr der Rostbildung besteht (Kondenswasser). Mit Pumpen ist bei längerer Lagerung (mehr als 2 Jahre) ebenso zu verfahren. Ventile und Ventilsteuerungen sind bei längerer Lagerhaltung gegen Verharzung des Öls zu schützen.

to be controlled. The measurements have to be performed several times during the run-in period. (Please see special data sheets A7H005 and A7H007 for accumulator operation).

Cooler

For oil-air coolers the cleaning intervals depend on the degree of environmental pollution, for oil-water coolers on the water temperature, quality, and flow rate. The cooler is either cleaned with nylon brushes or chemically.

Settings

The setting of signal components (e.g. pressure switches), of pressure regulating valves, flow control valves, and pump regulators has to be performed after starting the system for the first time. In the beginning, these values have to be constantly controlled, later at medium-term intervals.

Hydraulic cylinders

Normally, the hydraulic cylinders are maintenance free. In cases of cylinders with pivoted bearings, one should perform lubrication at the usual intervals in order to protect the bearings from excessive wear.

Pumps

The pumps used are automatically lubricated by the hydraulic oil and therefore need no maintenance. Maintenance is thus limited to painstakingly keeping the hydraulic oil clean.

Storage

When stored, the cylinders have to be filled with oil, otherwise they are likely to corrode (condensation water). The same applies to pumps if they are stored for more than 2 years. If valves and valve control units have to be stored for a longer period of time, one the oil must be prevented from gumming.

dégagement gazeux. Lors de la phase de mise en service les contrôles doivent être effectués plus fréquemment. (Référez-vous aux fiches spécifiques A7H005 et A7H007 pour le fonctionnement avec accumulateur).

Radiateur

Les intervalles de nettoyage dépendent du taux de pollution dans l'environnement en ce qui concerne les radiateurs oléopneumatiques et de la température, de la qualité et de la teneur de l'eau en ce qui concerne les radiateurs hydrauliques. Le nettoyage se fait avec des brosses en Nylon ou de façon chimique.

Réglages

Le réglage des composants émettant des signaux (p.ex. pressostats), des limiteurs de pression, des régulateurs de débit ainsi que des régulateurs de pompes s'effectue lors de la première mise en service. Dans la phase de démarrage, ces valeurs doivent être contrôlées de façon continue, ensuite par intervalles réguliers plus espacés.

Vérins hydrauliques

Normalement les vérins hydrauliques ne demandent aucun entretien. Pour des vérins à articulation mobile et à articulation pivotante, les intervalles de lubrification normaux doivent être respectés afin de protéger les pièces d'articulation d'une usure accélérée.

Les pompes

Les pompes utilisées sont lubrifiées automatiquement par l'huile hydraulique et sont par conséquent sans entretien particulier. L'entretien et la maintenance se limitent à un respect absolu en ce qui concerne la propreté de l'huile hydraulique.

Le stockage

Lors d'un stockage prolongé (plus de 2 ans), les vérins doivent être remplis d'huile pour éviter qu'ils ne rouillent par condensation. En ce qui concerne les pompes il faut agir de la même façon. Les distributeurs et commandes de distribution doivent être protégées contre la résinification de l'huile.

Sonstiges

Durch eine gewisse Aufmerksamkeit können beim Betrieb der Hydraulikanlage rechtzeitig Störungen erkannt werden. Frühzeitiges Erkennen von Störungen führt zu rechtzeitiger Schadensbehebung und somit zur Schadensminimierung. Achten Sie deswegen besonders auf:

- äußere Leckagen
- Geräusche
- Beschädigungen
- Verschmutzungen
- Funktionstüchtigkeit von Meßgeräten

Other features

With a certain degree of attention, defects during operation can become obvious at an early stage. If defects are recognized and eliminated early enough, greater damage to the system can be prevented. Therefore, pay special attention to:

- external leakage
- noise
- damage
- contamination
- functionality of measuring equipment

Autres

Grâce à une certaine vigilance des dysfonctionnements des systèmes hydrauliques peuvent être détectés rapidement. La détection des dysfonctionnements permet une réparation anticipée et minimise ainsi les dommages. Surveillez donc particulièrement:

- les fuites externes
- les bruits
- les endommagements
- la pollution
- l'état de fonctionnement des appareils de mesure

Instandsetzung

Eine erfolgreiche Schadensanalyse setzt genaue Kenntnisse über Aufbau und Wirkungsweise der einzelnen Komponenten und somit der gesamten Anlage voraus. Die Fähigkeit Schaltpläne und Funktionsdiagramme zu lesen, sowie praktische Erfahrung erleichtern eine erfolgreiche Fehlersuche. Durch Meßgeräte und entsprechende Meßstellen können Fehler lokalisiert werden. Das Beheben lokalisierter Schäden kann durch Austausch defekter Komponenten vor Ort erfolgen. Reparaturen sollten durch den Hersteller, bzw. dessen Vertragswerkstätten vorgenommen werden. Grundsätzlich sollten auch die primären Ursachen für entstandene Schäden behoben werden.

Störungen - Ursachen und Behebung

Nachfolgende Aufstellung soll eine Hilfe zur Behebung von Störungen geben. Für weitere Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

1. Undichtigkeiten

- Rohre, Schläuche und Verschraubungen im drucklosen System nachziehen (Anzugsmomente beachten)
- Hydraulikteile wie z.B. Ventile, Filter usw. mit neuen Dichtungen montieren
- Befestigungsschrauben der Ventile nachziehen (Anzugsmomente beachten)

Repair work

Precondition for the successful analysis of damage is a detailed knowledge of the assembly and performance of the individual components and thus the whole system. The ability of reading circuit and performance diagrams and practical experience make troubleshooting a whole lot easier. With the help of measuring equipment and corresponding measuring points defects can be located. After having found the defective components, they can be exchanged in the field. Repair work should be carried out by the manufacturer or his contracting companies. Generally, also the primary causes for the resulting damage should be eliminated.

Trouble, causes and trouble-shooting

With the help of the following list, trouble-shooting can be performed. For further questions please do not hesitate to contact us.

1. Leaks

- Tighten pipes, tubes, and screw connections while the system is not pressurized (heed the tightening torque)
- Mount hydraulic parts such as directional valves, throttle valves, filters, etc. with new sealings
- Tighten valve mounting screws (heed the tightening torque)

Réparations

Une bonne analyse des dommages demande une connaissance précise de la structure et du fonctionnement des différents composants et ainsi du système complet. La capacité de savoir lire les schémas de connexions et les diagrammes fonctionnels facilite considérablement une recherche de pannes. Les pannes peuvent être localisées à l'aide d'appareils de mesure et de points de contrôle. La réparation des dommages localisés peut être effectuée sur place en remplaçant les composants défectueux. Les réparations devraient être effectuées par le fabricant ou des réparateurs agréés. De manière générale les causes primaires des pannes rencontrées devraient également être éliminées.

Dysfonctionnements - causes et solutions

La liste suivante aide à résoudre des dysfonctionnements. Nous nous tenons à votre disposition pour des questions supplémentaires.

1. Fuites d'huile

- Resserrer les tuyaux, flexibles et raccords du système hors pression (observez le couple de serrage)
- Monter les composants hydrauliques comme par ex. distributeurs, filtres etc. avec de nouveaux joints.
- Resserrer les vis de fixation des composants (observez le couple de serrage)

2. Druckabfall bzw. Betriebsdruck wird nicht erreicht

- Druckbegrenzungs- bzw. Druckreduzierventile auf Einstellung überprüfen ggf. austauschen
- Ölstand überprüfen
- Saug- und Druckleitung der Pumpe überprüfen
- Drehrichtung der Pumpe überprüfen
- Druck kann nur entstehen, wenn der austretenden Strömung ein Widerstand entgegengesetzt wird
» Ventilstellungen prüfen «
- Prüfen, ob der Druck an der richtigen Stelle der Anlage abgelesen wird

3. Öl im Tank wird zu heiß

- Ölstand überprüfen
- Ggf. Kühler und Kühlleitungssystem überprüfen
- Bei Einsatz von Regelpumpen Nullhub-Förderstrom überprüfen
- Ggf. Thermostat für Heizung überprüfen
- Falls der Öldruck zu hoch ist, Einstellungen aller Druckventile gemäß Schaltplan überprüfen

4. Hubzeiten der Zylinder sind zu lang

- Drosselventile oder Stromregelventile nachjustieren
- Bei Druckabsicherung der Zylinder Einstelldruck überprüfen

5. Zylinder sinken zu schnell ab

- Brems- bzw. Gegenhalteventile überprüfen
- Zylinder überprüfen, ob Dichtungen in Ordnung sind ggf. Zylinderinnenwand auf Riefenbildung überprüfen
- Bei unregelmäßig arbeitenden Zylindern sind diese zu entlüften

6. Wegeventile arbeiten nicht

- Spannungen und Spannungsversorgung überprüfen
- Ventil über Notbetätigung überprüfen

2. Pressure drop or operating pressure is not reached

- Check setting of pressure regulating or pressure reducing valves. If necessary, replace them.
- Check oil level
- Check suction and pressure lines of pumps
- Check rotating direction of pump
- Pressure can only be built up if the overflowing current is opposed by some kind of resistor
» check valve setting «
- Check if the pressure is read at the correct point of the system

3. Oil in tank gets too hot

- Check oil level
- If necessary, check cooler and cooler tubing
- If variable capacity pumps are used, check the zero flow
- If necessary, check heater thermostat
- If the oil pressure is too high, check all the pressure valves according to circuit diagram

4. Stroke time of the cylinders is too long

- Readjust throttle valves or flow control valves
- In case the cylinders are equipped with a relief valve, check the set pressure

5. Cylinders move out of locked position too quickly

- Check brake valve and retention valves
- Check if cylinder sealings are OK, if necessary check the internal wall of the cylinders for grooves
- If the cylinders do not run smoothly, they have to be exhausted

6. Directional valves do not work

- Check voltage and voltage supply
- Check valve via emergency actuation

2. Perte de pression ou pression de fonctionnement non atteinte

- Contrôler le réglage des limiteurs de pression resp. des réducteurs de pression et le cas échéant les remplacer.
- Contrôler le niveau d'huile.
- Contrôler la conduite d'aspiration et de pression de la pompe.
- Contrôler le sens de rotation de la pompe.
- Il ne peut y avoir pression que s'il y a une résistance par rapport au courant.
« contrôler les positions des distributeurs.
- Surveiller si la pression est détectée au bon endroit du système.

3. L'huile dans le réservoir chauffe trop

- Vérifier le niveau d'huile.
- Si nécessaire réviser le système de refroidissement et de radiateur.
- En cas d'utilisation de pompe à débit variable, contrôler le débit du ventilateur.
- Si nécessaire contrôler le thermostat du chauffage.
- Si la pression d'huile est trop importante, vérifier tous les réglages des distributeurs selon le schéma de connexions.

4. Les cycles des vérins sont trop longs

- Réajuster les soupapes d'étranglement ou les régulateurs de débit.
- Lors de sécurisation de pression des vérins, vérifier le réglage du limiteur de pression.

5. Les vérins descendent trop vite

- Vérifier le clapet de freinage ou la fonction de maintien.
- Contrôler les vérins, l'état des joints et le cas échéant l'intérieur des vérins.
- Si les vérins travaillent de façon irrégulière ils doivent être purgés.

6. Les distributeurs directionnels ne fonctionnent pas

- Vérifier les tensions et l'alimentation en courant.
- Vérifier le distributeur à l'aide de la

- Ventil ggf. austauschen

7. Pumpengeräusche sind zu groß

- Elektromotor überprüfen (z.B. Lüfter)
- Kupplung überprüfen
- Saug- und Druckleitung überprüfen
- Pumpe auf Verschleiß überprüfen ggf. Filter reinigen bzw. Patrone austauschen
- Flüssigkeitsspiegel im Behälter zu niedrig?
- Evtl. vorhandene Luftein-schlüsse entlüften

8. Verschmutzungsanzeige am Filter zeigt an

- Filter reinigen bzw. Filterpatrone austauschen

- If necessary, exchange valve

7. The pumps are too loud

- Check electric motors (e.g. ventilator)
- Check coupling
- Check suction and pressure lines
- Check pump for wear, if necessary clean filter or exchange cartridge
- Is the fluid level in the tank too low?
- If there are air inclusions, exhaust.

8. Contamination indicator for filter is activated

- Clean filter and/or replace filter cartridge

commande manuelle.

- Si nécessaire, changer le distributeur.

7. La pompe fait trop de bruit

- Vérifier le moteur électrique (parex. le ventilateur).
- Vérifier le raccord.
- Vérifier la conduite d'aspiration et de pression.
- Contrôler l'usure de la pompe et éventuellement nettoyer le filtre ou changer la cartouche.
- Le niveau du fluide dans le réservoir est trop bas?
- Purger les poches d'air éventuelles.

8. L'indicateur de pollution du filtre s'allume

- Nettoyer le filtre ou changer la cartouche.

Druckmedien

Die reibungslose Funktion, Lebensdauer, Betriebssicherheit und Wirtschaftlichkeit einer Hydraulikanlage hängt wesentlich von der Auswahl des verwendeten Druckmediums ab.

Wir bevorzugen im allgemeinen ausschließlich die Verwendung von Hydraulikölen auf Mineralölbasis mit der Kennzeichnung HLP, da andere Druckmedien u.U. die Einsatzbedingungen der Geräte einschränken, bzw. nicht dafür geeignet sind.

Biologisch abbaubare Hydrauliköle

Biologisch abbaubare Hydrauliköle sind Flüssigkeiten die von in Boden und Wasser befindlichen Mikroorganismen schnell abgebaut werden. Gesetzliche Bestimmungen, politische und moralische Umweltverpflichtungen und auch der unternehmerische Leistungsdruck verlangen nach Einsatz solcher Öle.

Sollten Sie sich für den Einsatz biologisch abbaubaren Öles entscheiden, empfehlen wir Ihnen PANOLIN HLP SYNTH (synthetischer Ester).

Viskosität

Die Viskosität eines Druckmittels gemessen in der SI-Einheit mm^2/s , ändert sich mit der Temperatur.

Pressure media

The reliable performance, a long service life, operating reliability and economic running of a hydraulic system largely depend on the choice of the adequate pressure medium. We exclusively favour the use of hydraulic oil on mineral oil basis with the characteristic of HLP. Other pressure media could limit the operating conditions of the units or are not suited for them.

Biodegradable hydraulic oils

Biodegradable hydraulic oils are fluids that can easily be decomposed by micro-organisms in the earth and water. Legal regulations, a political and moral responsibility for the environment and the competition between companies necessitate the application of such oils.

Should you decide to use biodegradable oil, we recommend PANOLIN HLP SYNTH (synthetic ester).

Viscosity

The viscosity of a pressure medium measured in the SI-unit mm^2/s changes in accordance with the temperature.

Fluide hydraulique

Le bon fonctionnement, la durée de vie, la sécurité de fonctionnement et la rentabilité d'un système hydraulique dépendent essentiellement du choix du fluide hydraulique.

Nous conseillons généralement l'utilisation d'huiles hydrauliques minérales avec le label HLP, car d'autres huiles pourraient limiter le fonctionnement des systèmes respectivement n'être pas adaptées.

Les huiles hydrauliques biodégradables

Les huiles hydrauliques biodégradables sont des fluides qui peuvent être décomposés rapidement par des micro-organismes qui existent dans la terre et dans l'eau. Des exigences législatives, des engagements politiques et moraux sur l'environnement mais aussi la concurrence industrielle réclament l'utilisation de ces huiles.

Si vous décidez d'utiliser des huiles biodégradables, nous vous conseillons l'utilisation de PANOLIN HLP SYNTH (esters synthétique).

Viscosité

La viscosité d'un fluide de pression mesurée en mm^2/s , unité du SI, se modifie en fonction de la température.

Niedrige Viskosität (dünnflüssig) bedeutet:

geringe Strömungsverluste, gute Pumpfähigkeit, gute Ansprechempfindlichkeit der Anlage,

aber:

hohe Leck- und Schlupfverluste, abnehmende Schmierfähigkeit, Erwärmung und dadurch weiteres Absinken der Viskosität

Hohe Viskosität (dickflüssig) bedeutet:

Strömungsverluste (Druckabfall) in Ventilen, Rohren und Schläuchen. Anlagenträgheit, abnehmende Pumpfähigkeit, führt zu Kavitationsproblemen,

aber:

gute Schmierfähigkeit, geringe Leck-

Low viscosity (thin-bodied oil) means:

minor loss of flow rate, good pumpability, good response sensitivity of the system,

but:

high degree of leakage and slip loss, reduced lubricity, increased temperature and thus a further drop of the viscosity.

High viscosity (viscous oil) means:

reduction of flow rate (pressure drop) in valves, pipes, tubes. Inertia of system, reduced pumpability result in problems with cavitation,

but:

good lubricity, little leakage and

Une viscosité basse (très liquide) signifie:

des pertes de courant minimales, une bonne pompabilité, un bon seuil de fonctionnement de tout le système.

mais:

de grosses pertes par fuite ou glissement, une diminution du pouvoir lubrifiant, un échauffement entraînant par conséquent une nouvelle diminution de la viscosité.

Une viscosité élevée (consistant) signifie:

Des pertes de courant (chute de pression) dans les distributeurs, tuyaux et flexibles. L'inertie et la perte de pompabilité provoquent des problèmes de cavitation,

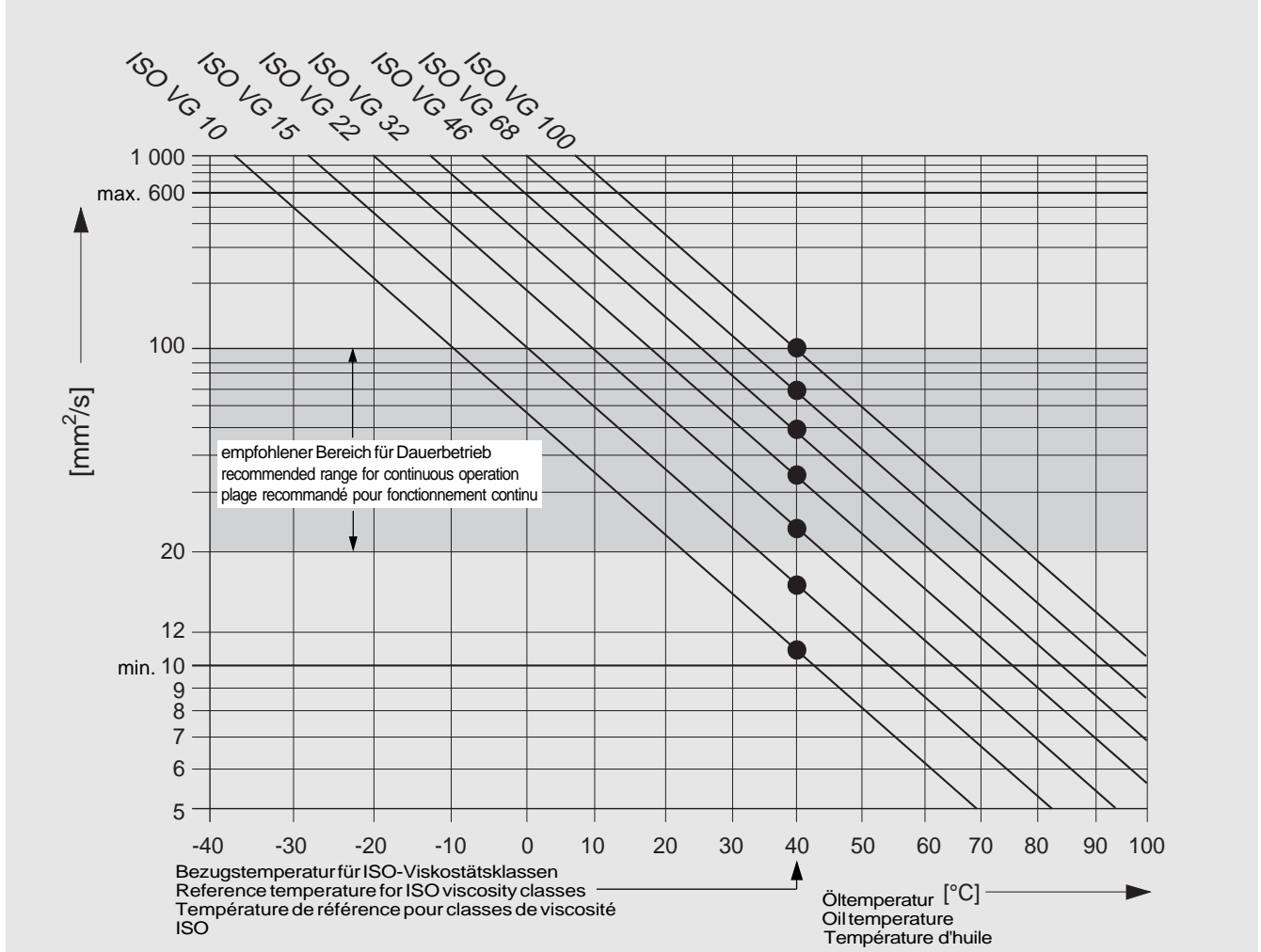
mais:

Une bonne capacité lubrifiante, des pertes

Bild 3: Viskositätsklassen nach ISO-VG

Fig. 3: Viscosity classes according to ISO-VG

Fig. 3: Degré de viscosité suivant ISO-VG



und Schlupfverluste, Alterungsbeständigkeit

Ein Diagramm mit doppelt logarithmischem Maßstab für die Viskositätsachse (Bild 3) ergeben sich gerade Kennlinien für verschiedene Druckmittelsorten. Eine Einteilung in Viskositätsklassen nach ISO-VG geht von einer Bezugstemperatur von 40°C aus. Die Viskositätsklasse wird der Typenbezeichnung hinzugefügt z.B. HLP 46. Das Diagramm ermöglicht die Auswahl geeigneter Ölsorten für bestimmte Betriebstemperaturen.

lubricity loss, resistance to ageing.

A diagram with double logarithmic dimensions for the viscosity axis (Fig. 3) results in straight characteristic lines for different kinds of pressure media. The different viscosity classes according to ISO-VG are based on a reference temperature of 40°C. The viscosity class is completed by the type designation e.g. HLP 46. The diagram facilitates the choice of suitable oil types for different operating temperatures.

par fuites et glissement minimales et une bonne résistance au vieillissement.

Le diagramme à échelle logarithmique double pour l'axe des viscosités (figure 3) donne des lignes droites, caractéristiques de reconnaissance pour différentes sortes de fluides hydrauliques. Une classification en classe de viscosité selon ISO-VG est basée sur une température de référence de 40°C. La classe de viscosité est ajoutée au code de désignation, par ex. HLP 46. Ce diagramme permet le choix de l'huile en fonction des températures de fonctionnement particulières.

Ölempfehlung

Einwandfreie Funktion, Betriebssicherheit und Lebensdauer hydraulischer Anlagen hängen wesentlich von

Recommendations on hydraulic oil

Faultless performance, operational reliability, and working life of hydraulic plants depend essentially on the

Choix de l'huile

Un parfait fonctionnement, la sécurité de fonctionnement et la durée de vie des systèmes hydrauliques dépendent en

Kennzeichen nach / Certification according to / Certification suivant / DIN 51 502	HLP 32	HLP 46	HLP 68
Panolin	HLP Synth 32	HLP Synth 46	HLP Synth 68
	biologisch abbaubar / biodegradable / biodégradable		
Agip	BLASIA-32, OSO-32, ARNICA-32, PRECIS-32	BLASIA-46, OSO-46, ARNICA-46, PRECIS-46	BLASIA-68, OSO-68, ARNICA-68, PRECIS-68
ARAL	ARAL Vitam GF 32,	ARAL Vitam GF 46,	ARAL Vitam GF 68,
BP	BP Energol HLP 32, BP Energol HLP-D 32, BP Bartran HV 32	BP Energol HLP 46, BP Energol HLP-D 46, BP Bartran HV 46	BP Energol HLP 68, BP Energol HLP-D 68, BP Bartran HV 68
ESSO	NUTO H 32, HLPD-OEL 32	NUTO H 46 HLPD-OEL 46	NUTO H 68 HLPD-OEL 68
FINA	FINA HYDRAN 32, FINA HYDRAN HLP-D 32	FINA HYDRAN 46, FINA HYDRAN HLP-D 46	FINA HYDRAN 68, FINA HYDRAN HLP-D 68
FUCHS-DEA	RENOLIN MR10 VG 32, RENOLIN B 10 VG 32	RENOLIN MR15 VG 46, RENOLIN B 15 VG 46	RENOLIN MR 20 VG 68, RENOLIN B 20 VG 68
Mobil	Mobil DTE 24 Mobil DTE 13	Mobil DTE 25, Mobil Hydraulik Oil Medium	Mobil DTE 26, Mobil Hydraulik Oil Heavy Medium
SHELL	Shell Tellus Oil 32	Shell Tellus Oil 46	Shell Tellus Oil 68
TEXACO	Rando HD-32	Rando HD-46	Rando HD-68
VALVOLINE	Ultramax HLP-32	Ultramax HLP-46	Ultramax HLP-68

der sorgfältigen Auswahl der Hydrauliköle ab.

Wir empfehlen bei normalen Betriebsbedingungen HLP-Hydrauliköl nach DIN 51 524. Die nachstehend aufgeführten Hydrauliköle entsprechen diesen Vorschriften. Die Reihenfolge der aufgeführten Hersteller bedeutet keine Qualitätseinstufung ihrer Sorten. Wechsel der Druckflüssigkeit - siehe Seite 8. Die Bedienungsanleitung der Hydraulikanlage hat für die Auswahl der Hydraulikflüssigkeiten Vorrang. Zur eingehenden Beratung unserer Kunden steht der Technische Dienst der Ölgesellschaften zur Verfügung. Falls andere Druckflüssigkeiten in Hydraulikanlagen eingesetzt werden sollen, bitten wir Sie, uns anzusprechen.

correct choice of hydraulic oils.

For normal operating conditions we recommend HLP hydraulic oil according to DIN 51 524. The hydraulic oils listed in the following table all correspond to these regulations. The order of the companies in the list is no indication for the quality of the different sorts of oil. Changing the pressure fluid - see page 8. The operating instruction for hydraulic systems has priority when choosing the correct hydraulic fluid.

The technical service departments of the oil manufacturing companies can provide our customers with detailed advice. If inflammable fluids have to be used in hydraulic systems, please contact us.

grande partie du choix de l'huile hydraulique.

Nous conseillons, dans des conditions de fonctionnement normales, de l'huile HLP selon DIN 51 524. Les huiles hydrauliques citées ci-dessous correspondent à ces normes. L'ordre des fabricants cités ne correspond pas à un classement qualitatif. Vidange du fluide sous pression - voir page 8. Le mode d'emploi du système hydraulique est prépondérant dans le choix du fluide hydraulique.

Pour une information complète, veuillez consulter les services techniques des sociétés pétrolières. Si d'autres fluides de pression devaient être utilisés, nous vous demanderions de prendre contact avec nous.

Filtration

Ein Großteil der Ausfälle von Hydraulikanlagen ist auf eine zu hohe Feststoffverschmutzung in der Hydraulikflüssigkeit zurückzuführen. Diese hohe Feststoffverschmutzung ist auf eine mangelnde Wartung der Anlage zurückzuführen. Eine wirksame Filtration in Hydrosystemen verhindert Störungen und erhöht gleichzeitig die Lebensdauer von wichtigen und teuren Komponenten. Sie ist kein notwendiges Übel, sondern eine zwingende Notwendigkeit. Die Begrenzung der Kosten für Reparaturen der Komponenten ist nur mit einer vorbeugenden Wartung der Hydraulikaggregate möglich. Durch ständige Ölkontrollen wird der momentane Zustand der Aggregate erfaßt. Bei Verschlechterung der Ölwerte können die notwendigen Gegenmaßnahmen eingeleitet werden. Damit wird der zu erwartende Schaden minimiert. Filterkontrolle und Wechsel - siehe Seite 9.

Der β_x - Wert

Da kaum ein Filtermaterial eine absolute 100%ige Rückhalterate gewährleisten kann (bezogen auf die Partikelgröße), entstand der β_x - Wert, der diese Tatsache berücksichtigt.

Filtration

Lots of trouble that occurs in hydraulic systems is caused by a considerable contamination of the hydraulic fluid with solid particles. This high solid contamination is reduced to an insufficient maintenance of the system. Only by means of preventive maintenance of the hydraulic power units the costs for repair work can be reduced. It is therefore not just a necessary evil, but an absolute necessity. Efficient filtration in hydraulic systems helps to avoid disturbances, at the same time it prolongs the service life of important and expensive equipment. The present condition of the power units can be determined by constantly checking the oil. If the oil values start to deteriorate, the necessary measures have to be taken. Possible damage can then be kept to a minimum. Filter check and change - see page 9.

The β_x -value

Since hardly any filter material can guarantee a retaining capacity of 100% (referring to the size of the particles), the β_x -value was set up taking this fact into consideration.

Filtration

Une grande partie des pannes des systèmes hydrauliques est due à une présence trop importante de matières solides dans le fluide hydraulique. Cette pollution importante est due à un entretien insuffisant du système. Une filtration efficace des systèmes hydrauliques évite les pannes et augmente en même temps la durée de vie de composants essentiels et honorables. Elle n'est pas un luxe mais une stricte nécessité. La limitation des coûts pour les réparations des composants n'est possible que par un entretien préventif des groupes hydrauliques. L'état momentané des groupes est contrôlé par la vérification constante de l'huile. Dès constatation d'une détérioration des caractéristiques de l'huile, il est possible de prendre des mesures pour y remédier. Ainsi le dommage éventuel est minimisé. Pour le contrôle et échange les filtres - voir page 9.

La caractéristique β_x

Puisque pratiquement aucun matériau de filtrage ne peut garantir une filtration à 100% (en regard de la taille des particules) on a créé la valeur β_x qui prend en compte cette réalité.

Grundlagen:

Multi-Pass Test, ISO 4572
(hier wird die Rückhalterate eines Filters bestimmt, der mit definiert verschmutztem Öl durchströmt wird)

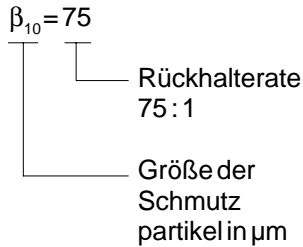
Basic factors:

Multi-Pass test; ISO 4572
(with this test the retaining capacity of a filter is determined, which is passed by a fluid with a clearly defined degree of contamination)

Bases:

Multi-Pass test, ISO 4572
(la capacité de rétention d'un filtre, rempli d'une huile polluée selon un calcul précis, est ici décrite.)

Beispiel

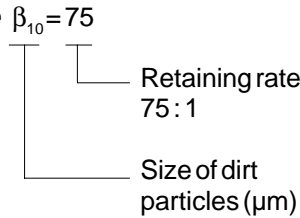


prozentuale Rückhalterate [%] = $100 - 100/\beta_x$

daraus folgt für $\beta_x = 75$

prozentuale Rückhalterate [%] = $100 - 100/75 = 98,66\%$

Example

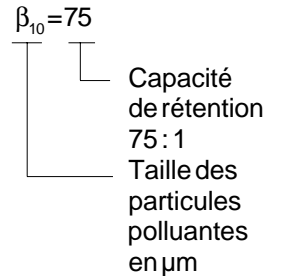


retaining rate in percent [%] = $100 - 100/\beta_x$

β_x is therefore = 75

retaining rate in percent [%] = $100 - 100/75 = 98.66\%$

Exemple



Taux de rétention en pourcentage [%] = $100 - 100/\beta_x$

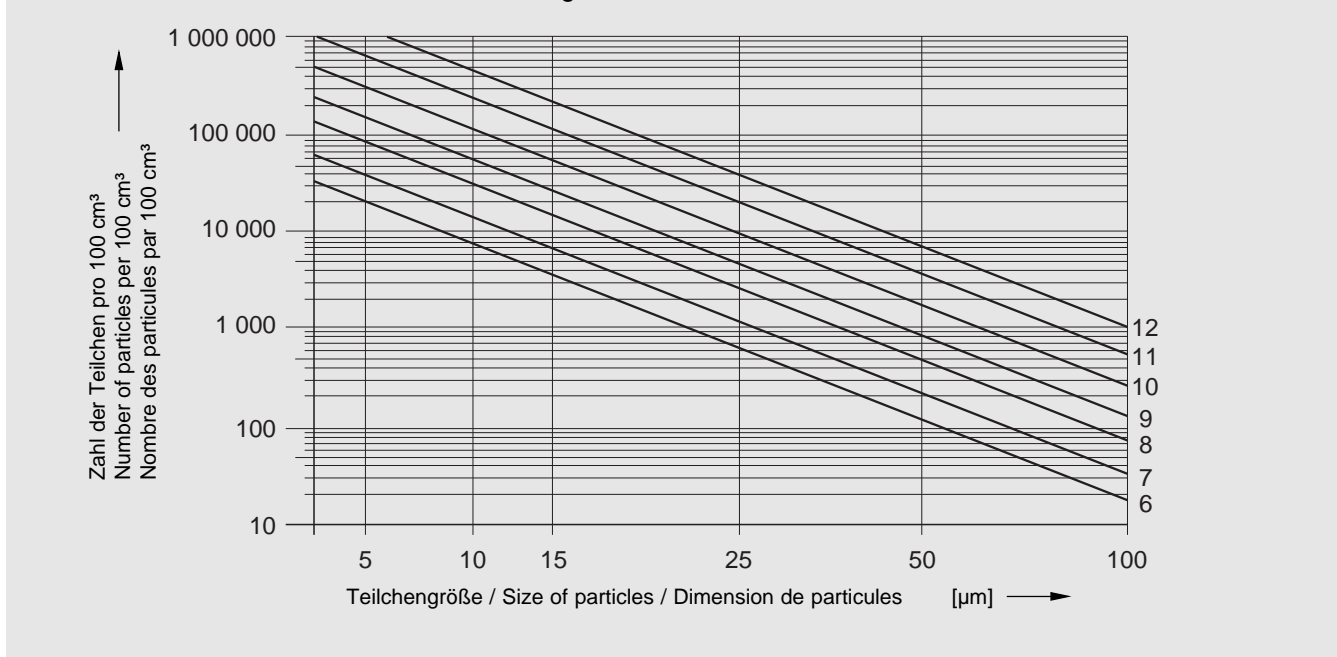
ce qui a pour conséquence $\beta_x = 75$

Taux de rétention en pourcentage [%] = $100 - 100/75 = 98,66\%$

Bild 5: Verschmutzungsklassen nach NAS 1638

Fig. 5: Contamination classes according to NAS 1638

Fig. 5: Classes de colmatage suivant NAS 1638



NAS - Verschmutzungs-klasse

Der Grad der Verschmutzung eines Druckmittels lässt sich durch Teilchengröße und Konzentration definieren.

NAS - Contamination class

The degree of contamination of a pressure fluid can be defined by the size of the particles and their

Classe de pollution NAS

Le degré de pollution d'un média de pression se définit par la taille et la concentration des particules. Pour la

Bild 6: Überblick über Verschmutzungsklasse, Filterfeinheit und Hydrauliksystem im Vergleich der verschiedenen Normen

Fig. 6: Overview of contamination class, grade of filtration and hydraulic system in comparison of the different standards

Fig. 6: Aperçu des classes de pollution, d'unité de filtration et de système hydrauliques au regard des différentes normes

Verschmutzungs-klasse Contamination class Classe de colmatage			zu erreichen mit Filter can be reached with filter atteinte avec le filtre 33			Hydrauliksystem Hydraulic system Système hydraulique	
NAS	ISO	SAE	$\beta_x = 75$	Material Material Materiel	Anordnung Arrangement classement		
6	15/12	3	3	anorganisch z.B. Glasfaser inorganic e.g. glass-fibre inorganique par ex. fibre de verre	Druckfilter Pressure filter filtre de pression	Servoventile Servo valves servo-distributeurs	
7	16/13	4	5			Regelventile Control valves distributeurs de régulation	
8	17/14	5	10			Proportionalventile Proportional valves Distributeur proportionnel	
9	18/15	6	20	organisch z.B. Papier organic e.g. paper	Rücklauf- oder Druckfilter Return or pressure filter Filtre de retour ou de pression	Pumpen und Ventile allgem. Pumps and Valves in general p > 160 bar	
10	19/16	-	25			Pompes et distributeurs classiques p < 160 bar	
11	20/17	-	25 ... 40	organisch z.B. Papier	Rücklauf-, Saug- oder Teilstrom- filtration	Niederdrucksysteme in Mobilhydraulik und Schwerindustrie Low pressure systems in mobile hydraulics and heavy industry Système à basse pression pour applications mobiles et industrie lourde	
12	21/18	-			Return-, suction- or partial flow filter Filtration partielle, de retour ou d'aspiration		

Zur Einteilung in die richtige Verschmutzungsklasse dient Bild 5. In der amerikanischen Norm NAS 1638 werden Teilchen mit einer Größe von 5 µm bis 100 µm berücksichtigt.

concentration. For the correct assignment of the contamination class see Fig. 5. The American standard NAS 1638 includes particles with a size ranging from 5 µm to 100 µm.

classification dans la classe de pollution correspondante voir figure 5. La norme américaine NAS 1638, prend en compte les particules d'une taille de 5µm à 100µm.

NAS = National American Standard
SAE = Society of Automotive Engineers
ISO = International Standard Organisation

NAS = National American Standard
SAE = Society of Automotive Engineers
ISO = International Standard Organisation

NAS = National American Standard
SAE = Society of Automotive Engineers
ISO = International Standard Organisation

Des weiteren sind Empfehlungen und Anleitungen für Einbau, Inbetriebnahme, Wartung und Bedienung hydraulischer Anlagen und Komponenten laut CETOP bzw. ISO- und DIN-Norm zu beachten.

Further recommendations and instructions for installation, startup, maintenance, and operation of hydraulic systems and components according to CETOP and/or ISO and DIN standard have to be observed.

En outre, les conseils et modes d'emploi concernant le montage, la mise en service et la manipulation de systèmes hydrauliques selon CETOP ou ISO et DIN sont à respecter.

A RIMSER HYDRAULIK SERVICE GmbH • Fabrikgasse 15 • 2603 **Felixdorf** • Tel. 02628-61707 • Fax. 02628-61707-18 • Mail: hsr@aon.at

AUS HOERBIGER AUSTRALIA PTY.LTD. • 142 Lawrence Street • NSW 2015 **Alexandria** (Sydney) • Tel. 029550-1077 • Fax. 029550-6515 • Mail: hoesyd@hoerbiger.com.au

AUS HOERBIGER RINGS & PACKINGS PTY.LTD. • 30 Dingley Avenue • VIC 3175 **Dandenong** (Melbourne) • Tel. 0397948444 • Fax. 0397069494 • Mail: hrpa@hrpa.com.au

B GANDAFLUID BVBA • Industriepark 2A-2 • 9031 **Gent - Drogen** • Tel. 092811-217 • Fax. 092811-489 • Mail: info@gandafluid.com

BR HOERBIGER DO BRASIL INDUSTRIA DE EQUIPAMENTOS LTDA • Rua Eng. João Pimenta Bastos, 9 • CEP 04727 001 **Salvador** BA • Tel. 071242-0536 • Fax. 07241-6511 • Mail: serba@cpunet.com.br

BR HOERBIGER DO BRASIL LTDA. • Parque Empresarial Anhanguera, Rod. Anhanguera, km 33, Rua Osasco, 1020 • 07750-000 **Cajamar** - SP • Tel. 0117896.6522 • Fax. 0117896.6412 • Mail: office@hoerbiger.com.br

CDN HANSEN Technical Service INC. • 5327 Windermere Drive • L7L 3M2 **Burlington**, Ontario • Tel. 905 681-3973 • Fax. 905 681-0321 • Mail: info@hansentechnical.com

CH VEKTOR AG • Chriesbaumstrasse 4 • 8604 **Volketswil** • Tel. 01-9460660 • Fax. 01-9455510 • Mail: info@vektor.ch

CZ RYBA FRANTISEK HYDRAULIKA BRNO • Svazna 1/1 • 63400 **Brno** • Tel. 0547223096 • Fax. 0547223096 • Mail: ryba@bmo.sky.cz

DK HVL Harald v. Lassen A/S • Hvedemarken 16 • 3520 **Farum** • Tel. 044 340-110 • Fax. 044 340-115 • Mail: hvl@hvl.dk

E HOERBIGER - ORIGA S.A. • C/Nogal No8, Polig. Ind. El Nogal • 28110 **Algete** (Madrid) • Tel. 091 629.09.00 • Fax. 628.25.54 • Mail: horiga-mad@mx3.redestb.es

E HOERBIGER - ORIGA S.A. • Avenida J. Antonio Zunzunegui 4, izq • 48013 **Bilbao** • Tel. 094 442.34.65 • Fax. 094 442.53.37 • Mail: horiga-mad@mx3.redestb.es

E HOERBIGER - ORIGA S.A. • C/Mayor 77 • 30394 **Canteras** (Cartagena) • Tel. 096 855.37.88 • Fax. 096 855.36.36 • Mail: horiga-mad@mx3.redestb.es

E HOERBIGER - ORIGA S.A. • C/Vallcorba 19 • 08192 **Saint Quirze del Valles** • Tel. 093 721.14.94 • Fax. 093 721.05.90 • Mail: horiga-mad@mx3.redestb.es

EST ATOY OY • Lauttasaarentie 54 • 00200 **Helsinki** • Tel. 09 6827-247 • Fax. 09 6827-303 • Mail: atoy@atoy.fi

F HOERBIGER HYDRAULIQUE S.A.R.L. • 77, rue d'Alsace, ZAC des Provinces • 45160 **Olivet** • Tel. 02 38697730 • Fax. 02 38697737 • Mail: bernard.bonvalot@hyd.hoerbiger.de

FIN ATOY OY • Lauttasaarentie 54 • 00200 **Helsinki** • Tel. 09 6827-247 • Fax. 09 6827-303 • Mail: atoy@atoy.fi

GB HOERBIGER - ORIGA LTD. • Tewkesbury Industrial Estate • GL20 8ND **Tewkesbury**, UK • Tel. 01684 850000 • Fax. 01684 850555 • Mail: marketing@hoerbiger-origa.com

HU HOMAS GMBH • Zrínyi utca 109 • 1196 **Budapest** • Tel. 01 2803830 • Fax. 01 2803830

I MUSE S.R.L. • Via Vittorio Veneto 9/E • 20091 **Bresso** (Milano) • Tel. 002 66501064 • Fax. 002 6140400 • Mail: muse.srl@flashnet

IND HOERBIGER INDIA PRIVATE LTD. • Ullam Tower • Opposit Agakhan Palace • 411006 **Pune**, Nagar Road • Tel. 020 6681985 • Fax. 020 6681943 • Mail: hivalve@vsnl.com

J HOERBIGER NIPPON K.K. • 87-4 Honjo, Narita Shi • 286-01 **Chiba-Ken** • Tel. 0476 35-4011 • Fax. 0476 33-0833 • Mail: office@hnkk.hoerbiger.com

L GANDAFLUID BVBA • Industriepark 2A-2 • 9031 **Gent - Drogen** • Tel. 09 2811-217 • Fax. 09 2811-489 • Mail: info@gandafluid.com

MEX HOERBIGER DE MEXICO S.A. DE C.V. • Av. Calzada de la Naranja 166, Fracc. Ind. Alice Blanco • C.P., 53370 **Naucalpan**, Edo. • Tel. 05 576 6725 • Fax. 05 359 2599 • Mail: hoerbiger@compusene.com

MY HOERBIGER-ORIGA Sdn Bhd • 12 Jalan USJ 7/3A Subang Jaya • 47610 **Petaling Jaya** (Selangor) • Tel. 03 7347822 • Fax. 03 7347823 • Mail: sgmarket@hoerbiger-origa.com

N HOERBIGER - ORIGA AS • Gräterudveien • 13036 **Drammen** • Tel. 032 880840 • Fax. 032 880333 • Mail: semarket@hoerbiger-origa.com

NL INRADA ING. BUR. DE RAAY EN DATEMA BV. • 's-Gravelandseweg 375 • 3125 **BJ Schiedam** • Tel. 010 2080700 • Fax. 010 2080799 • Mail: se@inrada.com

NZ HOERBIGER NZ LIMITED • Highland Park • **Auckland New Zealand** • Tel. 09 303 5198 • Fax. 09 533 9047 • Mail: hoenz@xtra.co.nz

P HOERBIGER - ORIGA S.A. • Rua das Dozes Casas 235, 2º dto. • 4000 **Porto** • Tel. 012 5092251 • Fax. 012 5092251 • Mail: horiga-mad@mx3.redestb.es

PRC HOERBIGER (SHANGHAI) CO., LTD. • 39 He Fa Road, Caohejing Hi-Tech Park • 200233 **Shanghai**, P.R. China • Tel. 021 6485 0855 • Fax. 021 6485 0958 • Mail: office@hoerbiger-china.com

RA HOERBIGER DE ARGENTINA S.A. • Peru 1011 • 1602 **Florida**, Pcia. Bs. As. • Tel. 011 4760 0014 • Fax. 011 4730 1425 • Mail: main@hoerbiger.com.ar

RI P.T. KATUP MAS KOMPRESOTAMA • Jl. Jababeka, TOB Blok CC No. 28 Cikarang-Bekasi, **Jawa Barat** INDONESIA • Tel. 021 893 5054 • Fax. 021 893 4771 • Mail: hoerkmk@indo.net.id

ROC HOERBIGER TAIWAN LTD. • 3 F No. 187, Dershing East Road, Shilin • **Taipeh**, Taiwan • Tel. 022 833 5337 • Fax. 022 836 2901 • Mail: office@hoerbiger.com.tw

ROK HOERBIGER KOREA LTD. • Songpa-Ku, Okum Dong 81-5, Sambo Bldg. Rm 401 • **Seoul**, Korea • Tel. 02 431-3722 • Fax. 02 431-3732 • Mail: office@hoerbiger.co.kr

RUS HOERBIGER LTD. • Petrovka Str., 27, STR 5 • 103031 **Moskau** • Tel. 0502 2094267 • Fax. 0502 2213031 • Mail: hbig@hoerbiger.msk.ru

S HOERBIGER - ORIGA AB • Kungsgatan 10 • 73622 **Kungsör** • Tel. 0227 41100 • Fax. 0227 41129 • Mail: semarket@hoerbiger-origa.com

SGP HOERBIGER - ORIGA PTE LTD. • 5012 #05-01 Ang Mo Kio Avenue 5 - Techplace II • 569876 **Singapore** • Tel. 483 2959 • Fax. 483 2979 • Mail: sgmarket@hoerbiger-origa.com

SI INOTEH D.O.O. • Vorohova 20 • 2345 **Bistrica ob Dravi** • Tel. 02 665 1131 • Fax. 02 665 2081 • Mail: inoteh@siol.net

SK FLUIDTECHNIK spol. s.r.o. • Mareka Culena c.11 • 97400 **Banska Bystrica** • Tel. 088 4143844 • Fax. 088 4143844 • Mail: fluid@bb.sknet.sk

THA HOERBIGER (Thailand) CO., LTD. • 71/32 Chairapee Bldg 5th F, Boaromrajchonnee Road • 10700 **Bangkok**, Bangkok • Tel. 02 884-9302 • Fax. 02 884-930 • Mail: hoerthai@loxinfo.co.th

TR BCB OTOMASYON ÜRÜNLERİ San.Ve.Tic Ltd.Sti Y. Dudullu • Serif Ali Cad.Kuru Sok. No. 12 • 81260 **Istanbul** • Tel. 0216 3650005 • Fax. 0216 3147482 • bcb.otomasyon@superonline.com

UAE HOERBIGER SERVICE KUWAIT • Safat 13081 • **Kuwait** • Tel. 243 6008 • Fax. 243 6009 • Mail: office@hsme.hoerbiger.com

UAE HOERBIGER SERVICE MIDDLE EAST FZE • Jebel Ali Free Zone • **Dubai** • Tel. 04 881 4567 • Fax. 04 881 7123 • Mail: office@hsme.hoerbiger.com

UAE HOERBIGER SERVICE SAUDI ARABIA • Al Jubail 31961 • **Saudi Arabia** • Tel. 03 341 1136 • Fax. 03 341 0625 • Mail: office@hsme.hoerbiger.com

USA H&B eurotech INC. • 8651 Buffalo Avenue, unit # 5 • 14304 **Niagara Falls**, New York • Tel. 905 681-3973 • Fax. 905 681-0321 • Mail: info@hansentechnical.com

USA HOERBIGER HYDRAULIK GmbH • 768 High Battery Circle • SC 29464 **Mt. Pleasant**, South Carolina • Tel. 843 856-3631 • Fax. 843 856-5340 • Mail: ghuber@aol.com

USA HOERBIGER-ORIGA CORPORATION • 100 West Lake Drive • IL 60139 **Glendale Heights**, Illinois • Tel. 630 871-8300 • Fax. 630 871-1515 • Mail: usmarket@hoerbiger-origa.com

YV HOERBIGER TECNIVAL S.A. • Centro Industria Laper, Primera Calle La Industria • 1070-**A Palo Verde**, Caracas • Tel. 02 251 3951 • Fax. 02 251 1777 • Mail: hoerbiger@unete.com.ve

ZA HOERBIGER S.A. (PTY.) LTD. • 9, Fuchs Street • 1450 **Alrode**, Gauteng • Tel. 011 864-1736 • Fax. 011 864-4733 • Mail: hoerbsa@iafrica.com



HOERBIGER HYDRAULIK GMBH • Martina-Hörbiger-Straße 5 • D-86956 Schongau
 Tel. (08861)210-3400 • Fax (08861) 210-3430 • E-mail mail@hyd.hoerbiger.de • Internet http://www.hoerbiger.com
 A7H006DEF05KAA10E

Serien- kennzeichnung

Die Serienkennzeichnung der HOERBIGER Hydraulikkomponenten beschreibt den aktuell gültigen Konstruktionsstand und steht jeweils hinter der Typenbezeichnung. Sie besteht aus einer Buchstaben-Zahlen-Kombination und ist besonders bei Ersatzteilbestellung wichtig. Falls die Serienkennzeichnung auf der Komponente nicht ersichtlich ist, kann vom Herstellungsdatum ebenfalls auf die Serie geschlossen werden.

Production code

The production code of the HOERBIGER hydraulic components describes the actual valid construction state and it is positioned after the type code. The production code consists of a letter-number combination and it is particularly important at ordering for spare parts. It can be inferred to the production code from the date of manufacturing if the production code cannot be observed.

Numéro de série

L'état actuel des composants d'hydraulique de HOERBIGER est décrit par le numéro de série suivant le code d'identification. C'est une lettre combinée avec un chiffre. Sur une commande de pièces de rechange, il est important de le mentionner. Si ce numéro n'est pas visible, il peut être trouvé d'après la date de production.

-A1

A3H494

August '00 / August '00 / Août '00

Bestellangaben

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

_____	-	B	3
		1	2

Indications de commande

Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

1 Buchstabe Letter Lettre

A	
B	Austauschbarkeit bleibt gewährleistet
C	Interchangeability will be ensured
D	Un changement d'indice garanti le même composant
:	

2 Zahl Number Numéro

1	Austauschbarkeit nur bedingt gewährleistet - gegebenenfalls Rücksprache halten
2	
3	Interchangeability will be only limited ensured - in this case consult with the company
4	
:	Il n'est pas toujours possible de changer le N° et garantir le même composant - dans un tel cas consulter nous

A3H494DEF05KA03E

Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

The right to introduce technical modifications is reserved. No part may be reproduced in any form without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques. Toute copie, même partielle, requiert notre accord écrit.

HOERBIGER HYDRAULIK GMBH • Marlina-Hörbiger-Straße 5 • D-86956 Schongau • Tel. ++49 +8861 210-3400 • Fax ++49 +8861 210-3430 • e-mail mail@hyd.hoerbiger.de

HOERBIGER
hydraulics

**Lochbilder nach
ISO4401,
für Hydraulik-
Wegeventile**

**Master gauge for
holes according to
ISO4401,
for hydraulic
spool valves**

**Plan de pose
suivant ISO4401,
pour
distributeurs
hydrauliques**

ISO4401

A6H011

August '00 / August '00 / Août '00

ISO4401-02-01-0-94

Abmessungen

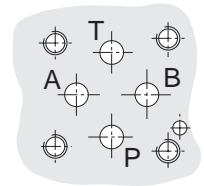
siehe Rückseite

Dimensions

see back page

Dimensions

voir au verso



Abmessungen

siehe Rückseite

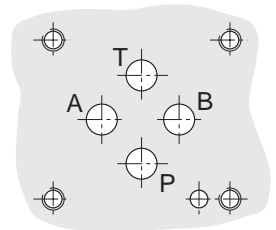
Dimensions

see back page

Dimensions

voir au verso

ISO4401-03-02-0-94



Abmessungen

siehe Rückseite

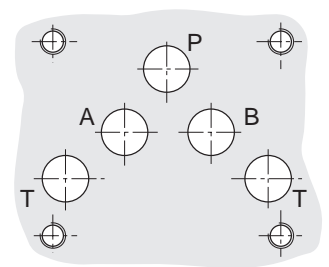
Dimensions

see back page

Dimensions

voir au verso

ISO4401-05-04-0-94



Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

The right to introduce technical modifications is reserved. No part may be reproduced in any form without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques. Toute copie, même partielle, requiert notre accord écrit.

HOERBIGER HYDRAULIK GMBH • Marlina-Hörbiger-Straße 5 • D-86956 Schongau • Tel. ++49 +8861 210-3400 • Fax ++49 +8861 210-3430 • e-mail mail@hyd.hoerbiger.de

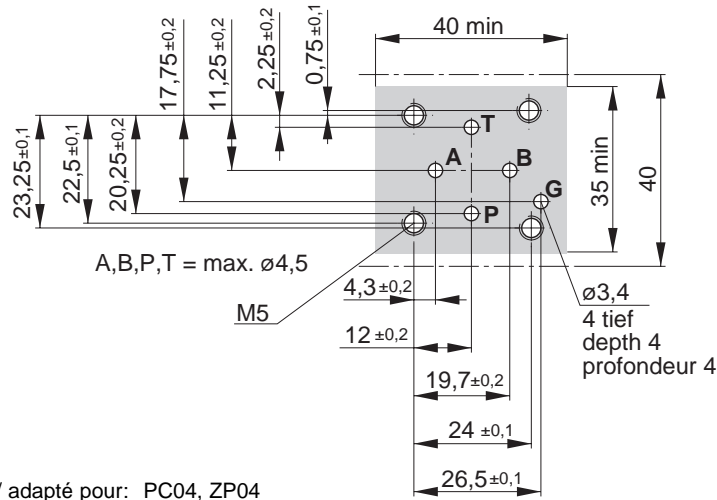
HOERBIGER
hydraulics

Abmessungen (mm)

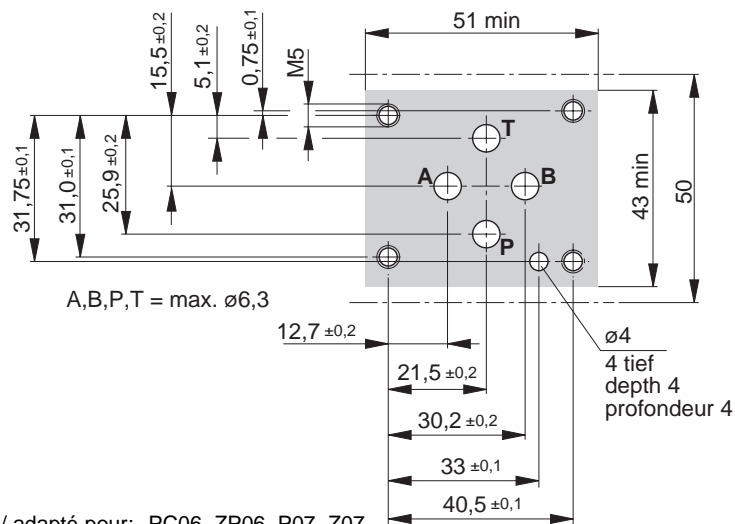
Dimensions (mm)

Dimensions (mm)

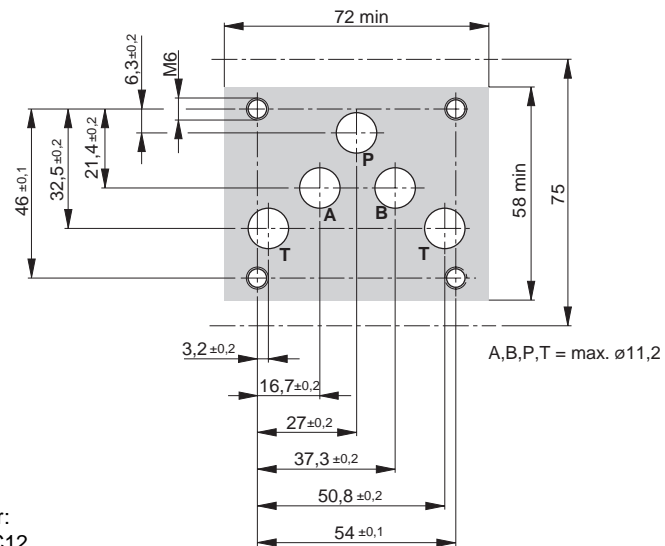
ISO4401-02-01-0-94



ISO4401-03-02-0-94



ISO4401-05-04-0-94

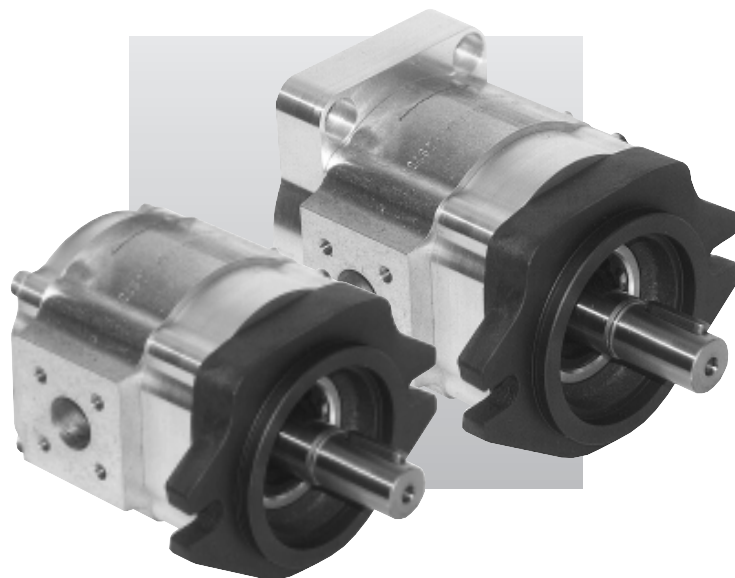


**AUTOMATISIERUNGSTECHNIK
AUTOMATION TECHNOLOGY
TECHNIQUES D'AUTOMATISATION**

**INNENZAHNRAD-
PUMPEN
BAUREIHE HQI_**

**INTERNAL GEAR
PUMPS
SERIES HQI_**

**POMPE À ENGRENAGE
INTÉRIEUR
SÉRIE HQI_**

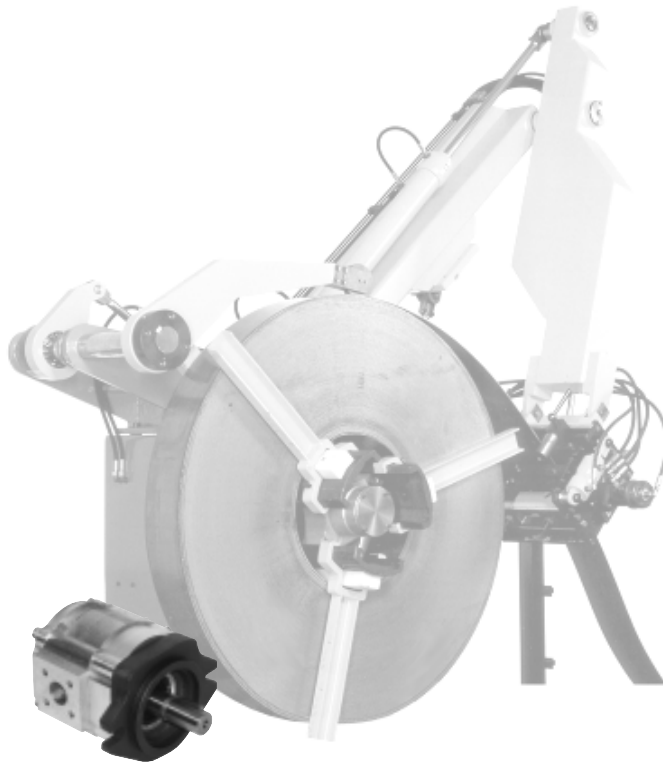
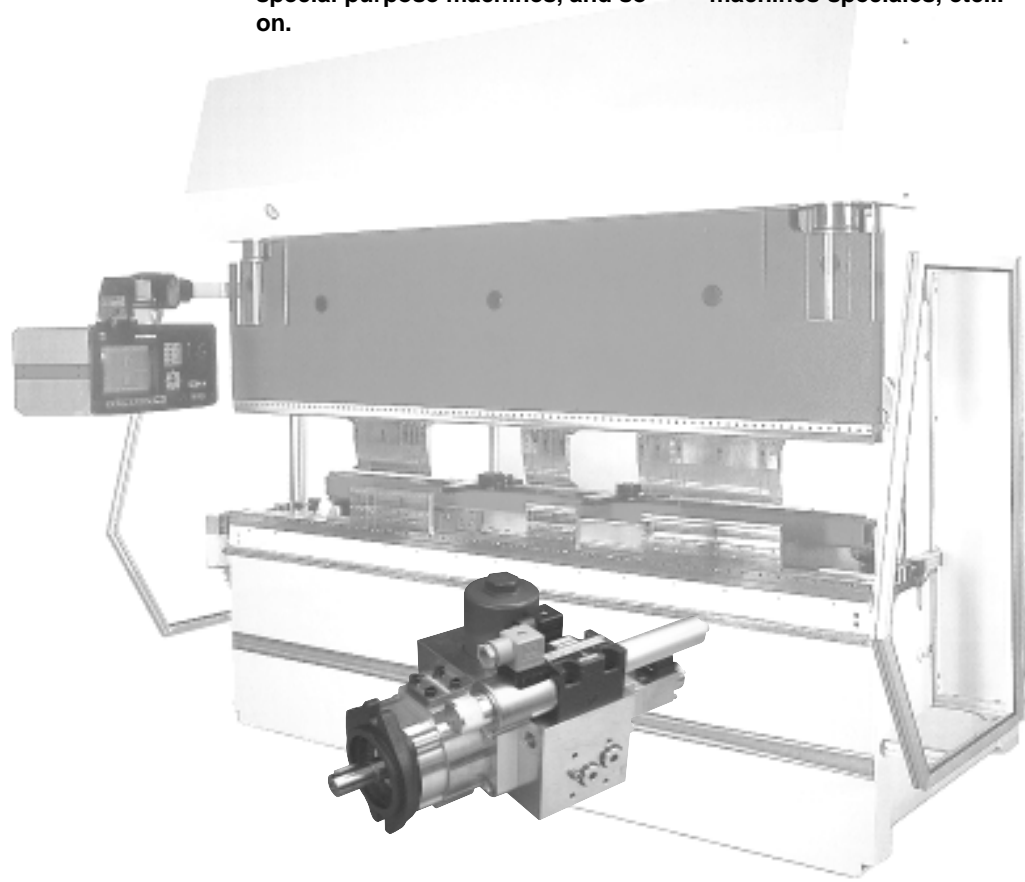


HOERBIGER
hydraulics

Einsatzmöglichkeiten z. B. in Blechbearbeitungsmaschinen, Pressen, Fördertechnik, Sondermaschinen, usw.

Employment possibilities e. g. in sheet metal working machines, presses, conveying technology, special purpose machines, and so on.

Applications possibles par exemple dans les machines travaillant la tôle, les presses, la manutention, les machines spéciales, etc...



Innenzahnrad- pumpe Baugröße 2 5 - 25 cm³/U.

Die neue Pumpengeneration, Segmentpumpen, System ECKERLE, sind spaltkompensierte Innenzahnradpumpen mit konstantem Verdrängungsvolumen. Die Eingriffslänge der Verzahnung verursacht geringe Volumenstrom- und Druckpulsation. Dies ist die Basis für geräuscharmen Lauf. Durch ihre Zuverlässigkeit, robustes Design und lange Lebensdauer ist sie besonders geeignet für den harten Industrieinsatz.

Ausführung und Anschlußgröße

Flanschbefestigung
SAE-A-2

Internal gear pump size 2 5 - 25 cm³/rev

The new pump generation are segment pumps called System ECKERLE. The pumps are gap compensated internal gear pumps with a constant displacement volume. The working length of the gearing causes low volume flow- and pressure pulsation. This is the base for a low-noise running. Due to its reliability, durable design and long service life it is particularly suitable for industrial applications.

Design and port size

Flange mounting
SAE-A-2

Pompe à engrenage intérieur taille 2 5 - 25 cm³/t

La nouvelle génération de pompes type pompes à segments est appelée Système ECKERLE. Ces pompes sont du type pompes à engrenage intérieur à compensation de jeu, et délivrent un volume constant. La longueur optimale de dents en prise permet de très faibles pulsation de débit et de pression. Ceci est la condition d'un fonctionnement silencieux. Grâce à sa fiabilité, son design robuste, et sa durée de vie prolongée, cette pompe est parfaitement adaptée pour des applications industrielles exigeantes.

Modèle et taille de raccordement

Fixation par bride
SAE-A-2

325 bar



A1H480

Juli '00 / July '00 / Juillet '00

HQI2- RA04-10S10

Axialkompensation

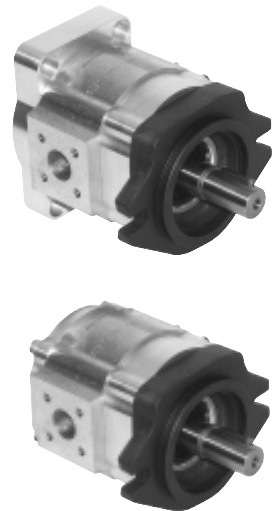
Dieser Pumpentyp ist mit Axial-scheiben zum Leckspaltausgleich in axialer Richtung ausgeführt. Die Abdichtung erfolgt durch eine stehende Scheibe gegen die laufenden Getriebeteile.

Axial compensation

This type of pump is designed with axial discs for the leak compensation in the axial direction. The sealing will be reached with a standing disc against the driving gears.

Compensation axiale

Ce type de pompe est muni de disques axiaux afin de compenser les fuites dans la direction axiale. Cette compensation est réalisée par la pression d'un disque non rotatif contre les éléments d'engrenages.



Radiale Kompensation

Der radiale Leckspaltausgleich wird durch ein geteiltes Füllstück erreicht. Eine federbelastete Dichtrolle gewährleistet weitestgehend leckspaltfreie Abdichtung. In Abhängigkeit vom Betriebsdruck wird der Leckspalt minimiert.

Radial compensation

The radial leakage compensation will be reached by a splended filler. The spring-loaded sealing roller guarantees almost complete leakage free sealing. In accordance to the operating pressure the clearance will be minimized.

Compensation radiale

La compensation radiale s'effectue par l'intermédiaire des deux segments. Les rouleaux d'étanchéité contraints par ressorts garantissent dans une large mesure une étanchéité parfaite. Suivant la pression de service, les 2 segments se trouvent appliqués au sommet des dents du pignon et de la couronne planétaire. L'application de plusieurs têtes garantit une étanchéité élevée.

Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

The right to introduce technical modifications is reserved. No part may be reproduced in any form without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques. Toute copie, même partielle, requiert notre accord écrit.

HOERBIGER
hydraulics

Kenngrößen

Allgemein

Bauart

Innenzahnradpumpe in Segmentbauweise

Anschlußgröße

siehe Abmessungen

Fördervolumen und Masse

	S100	S101
NG 5 :	5 cm ³ /U	2,9 kg 3,2 kg
NG 6,3:	6,3 cm ³ /U	3,0 kg 3,3 kg
NG 8 :	8 cm ³ /U	3,1 kg 3,4 kg
NG 11 :	11 cm ³ /U	3,3 kg 3,6 kg
NG 13 :	13 cm ³ /U	3,5 kg 3,8 kg
NG 16 :	16 cm ³ /U	3,6 kg 3,9 kg
NG 19 :	19 cm ³ /U	3,8 kg 4,1 kg
NG 22 :	22 cm ³ /U	4,0 kg 4,3 kg
NG 25 :	25 cm ³ /U	4,2 kg 4,5 kg

Drehzahl

$n_{\max}=2200 \text{ min}^{-1}$; $n_{\min}=600 \text{ min}^{-1}$

Drehrichtung

rechts - auf Wellenende gesehen

Einbaulage

beliebig

Umgebungstemperaturbereich

min -10 °C, max +50 °C

Korrosionsschutz

Aluprofil gezogen, blank
SAE-A-2 Lochflansch, GG25 phosphatiert

Hydraulische Kenngrößen

Dauerbetriebsdruck (100% Einschaltedauer)

$P_{\text{Nenn}}=250 \text{ bar}$

Maximaler Betriebsdruck

(max.10sec., 15% ED)

$P_{\max}=325 \text{ bar}$; NG 5 - NG16:
 $P_{\max}=300 \text{ bar}$; NG19 - NG22:
 $P_{\max}=280 \text{ bar}$ NG25:

Einschaltdruckspitze

(peak, 100 ms)

$P_{\text{peak}}=350 \text{ bar}$; NG 5 - NG16
 $P_{\text{peak}}=325 \text{ bar}$; NG19 - NG22
 $P_{\text{peak}}=300 \text{ bar}$; NG25

Eingangsdruck

$P_{\max}=2 \text{ bar}$; $P_{\min}=0,8 \text{ bar}$

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524,
andere Medien auf Anfrage

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 300 mm²/s

Startviskosität

max = 2000 mm²/s

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

min = -10 °C, max = +80 °C

Verschmutzungsstufe für

Druckmittel

max. Klasse 9 nach NAS 1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{10}>100$

Characteristics

General

Type

Internal gear pump in segment design

Port size

see dimensions

Displacement and Weight (mass)

	S100	S101
NG 5 :	5 cm ³ /rev	2,9 kg 3,2 kg
NG 6,3:	6,3 cm ³ /rev	3,0 kg 3,3 kg
NG 8 :	8 cm ³ /rev	3,1 kg 3,4 kg
NG 11 :	11 cm ³ /rev	3,3 kg 3,6 kg
NG 13 :	13 cm ³ /rev	3,5 kg 3,8 kg
NG 16 :	16 cm ³ /rev	3,6 kg 3,9 kg
NG 19 :	19 cm ³ /rev	3,8 kg 4,1 kg
NG 22 :	22 cm ³ /rev	4,0 kg 4,3 kg
NG 25 :	25 cm ³ /rev	4,2 kg 4,5 kg

Drive speed

$n_{\max}=2200 \text{ min}^{-1}$; $n_{\min}=600 \text{ min}^{-1}$

Direction of rotation

clockwise - looking at the fan

Installation

arbitrary

Ambient temperature range

min -10 °C, max +50 °C

Rust protection

Aluminium extruded section, bright
SAE-A-2 flange, GG25 phosphated

Hydraulic characteristics

Continuous operating pressure (duty cycle 100%)

$P_{\text{Nom}}=250 \text{ bar}$

Max. operating pressure

(max.10sec., duty cycle 15%)

$P_{\max}=325 \text{ bar}$; NG 5 - NG16
 $P_{\max}=300 \text{ bar}$; NG19 - NG22
 $P_{\max}=280 \text{ bar}$; NG25

Starting pressure peak

(peak, 100 ms)

$P_{\text{peak}}=350 \text{ bar}$; NG 5 - NG16
 $P_{\text{peak}}=325 \text{ bar}$; NG19 - NG22
 $P_{\text{peak}}=300 \text{ bar}$; NG25

Inlet pressure

$P_{\max}=2 \text{ bar}$; $P_{\min}=0,8 \text{ bar}$

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524,
other media on request

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 300 mm²/s

Starting viscosity

max = 2000 mm²/s

Pressure media temperature range

min = -10 °C, max = +80 °C

Contamination level for pressure medium

max. class 9 in accordance with NAS1638

Filter

Rentention rate $\beta_{10}>100$

Caractéristiques

Généralités

Type

Pompe à engrenage intérieur
conception à segments

Taille de raccordement

voir dimensions

Cylindrée et Masse

	S100	S101
NG 5 :	5 cm ³ /t	2,9 kg 3,2 kg
NG 6,3:	6,3 cm ³ /t	3,0 kg 3,3 kg
NG 8 :	8 cm ³ /t	3,1 kg 3,4 kg
NG 11 :	11 cm ³ /t	3,3 kg 3,6 kg
NG 13 :	13 cm ³ /t	3,5 kg 3,8 kg
NG 16 :	16 cm ³ /t	3,6 kg 3,9 kg
NG 19 :	19 cm ³ /t	3,8 kg 4,1 kg
NG 22 :	22 cm ³ /t	4,0 kg 4,3 kg
NG 25 :	25 cm ³ /t	4,2 kg 4,5 kg

Vitesse de rotation

$n_{\max}=2200 \text{ min}^{-1}$; $n_{\min}=600 \text{ min}^{-1}$

Sens de rotation

sens horaire-en regardant du bout de l'arbre

Position de montage

indifférente

Plage de température ambiante

min -10 °C, max +50 °C

Protection contre la corrosion

Profil d'aluminium étiré, clair
flasque SAE-A-2, GG25 phosphatée

Caractéristiques hydrauliques

Pression continue de service (taux de service 100%)

$P_{\text{Nom}}=250 \text{ bar}$

Pression max. de service (10sec. max., taux de service 15%)

$P_{\max}=325 \text{ bar}$; NG 5 - NG16
 $P_{\max}=300 \text{ bar}$; NG19 - NG22
 $P_{\max}=280 \text{ bar}$; NG25

Pression d'enclenchement max.

(pic, 100 ms)

$P_{\text{peak}}=350 \text{ bar}$; NG 5 - NG16
 $P_{\text{peak}}=325 \text{ bar}$; NG19 - NG22
 $P_{\text{peak}}=300 \text{ bar}$; NG25

Pression d'entrée

$P_{\max}=2 \text{ bar}$; $P_{\min}=0,8 \text{ bar}$

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN 51524,
autres sur demande

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 300 mm²/s

Viscosité de démarrage

max = 2000 mm²/s

Plage de température du fluide hydraulique

min = -10 °C, max = +80 °C

Degré de pollution

max. classe 9 suivant NAS 1638
admissible

Filtration recommandée

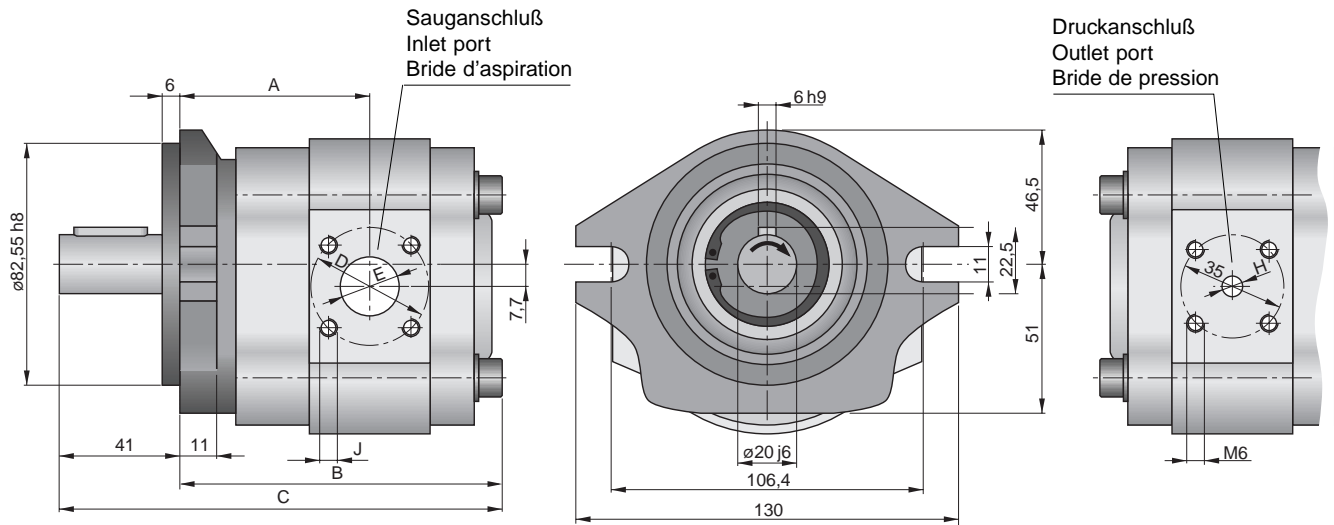
Taux de filtration $\beta_{10}>100$

Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

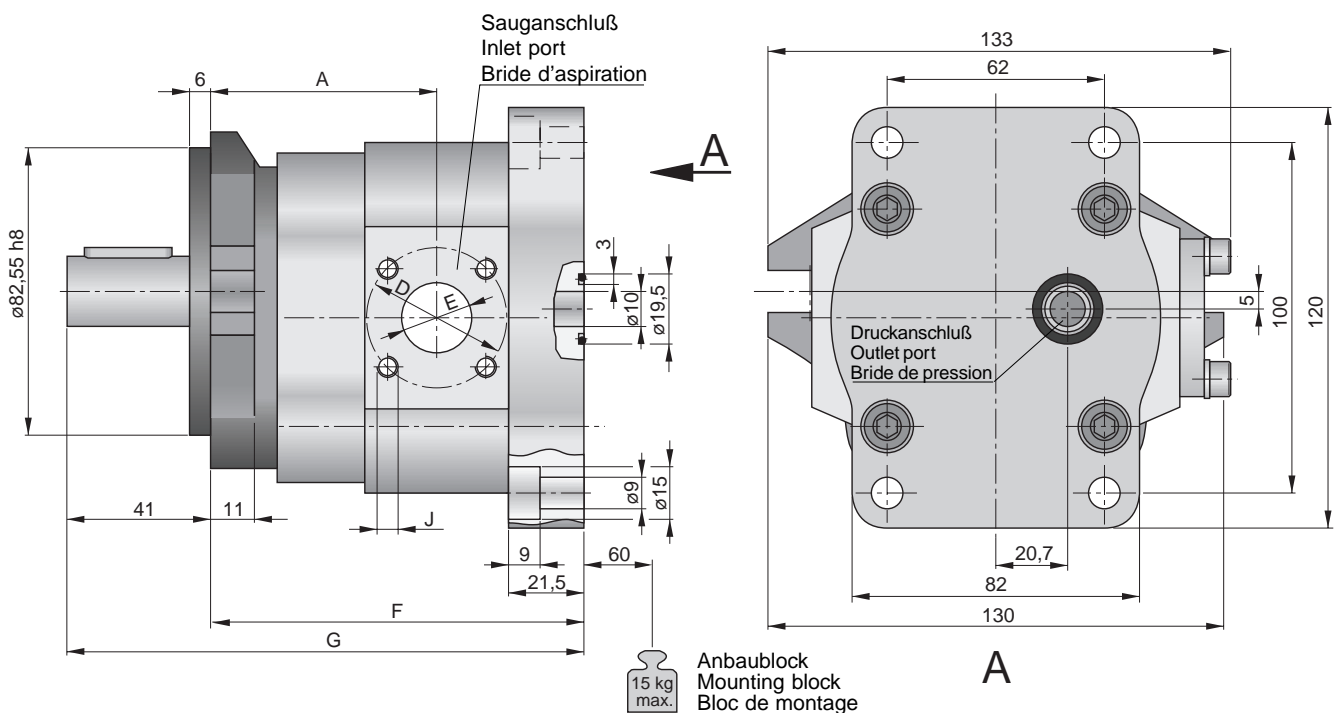
Dimensions (mm)

HQI2_S100



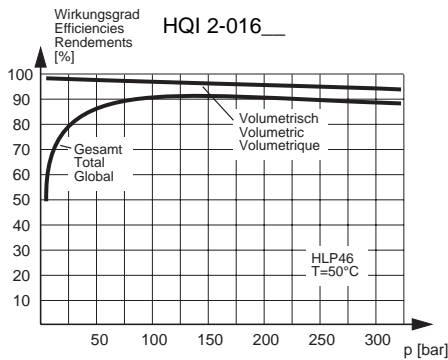
Pumpe Pomp NG	A	B	C	D	E	F	G	H	J
5	62	104,5	145,5	40	20	101,5	142,5	5	M6
6,3	63	106,5	147,5	40	20	103,5	144,5	5	M6
8	64,5	109,5	150,5	40	20	106,5	147,5	7	M6
11	67,5	115,5	156,5	40	20	112,5	153,5	10	M6
13	70	120,5	161,5	40	20	117,5	158,5	10	M6
16	72,5	125,5	166,5	40	20	122,5	163,5	12	M6
19	76	132,5	173,5	55	26	129,5	170,5	12	M8
22	79	138,5	179,5	55	26	135,5	176,5	12	M8
25	82	144,5	185,5	55	26	141,5	182,5	12	M8

HQI2_S101



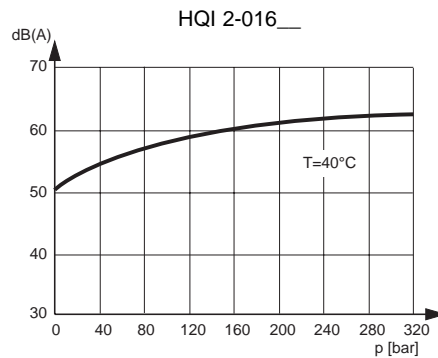
Kennlinien

gemessen bei 1500 min^{-1} , Viskosität $46 \text{ mm}^2/\text{s}$



characteristic curves

1500 min^{-1} , viscosity $46 \text{ mm}^2/\text{s}$



Schallmessraum:
Mikrofonabstand 1m
Anechoic chamber:
Distance to microphone 1m
Chambre sourde:
Micro à 1m

Courbes caractéristiques

1500 min^{-1} , viscosité $46 \text{ mm}^2/\text{s}$

Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see
basic informations

HQI	2	-	025	R	A	0	4	-10	S100
1	2	3	4	5	6	7			8

Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

1 Bauform Type Type

HQI Innenzahnradpumpe in
Segmentbauweise
Internal gear pump in segment
design
Pompe à engrenage intérieur à
conception à segments

4 Drehrichtung Rotation Sens de rotation

R Rechts
Clockwise
à droite

6 Befestigungsflansch Mounting flange Flasque de montage

0 SAE-A-2-Flansch
SAE-A-2 flange
flasque SAE-A-2

2 Baugröße Size Taille

2 Baugröße 2
Size 2
Taille 2

5 Wellenende Drive shaft Arbre d'entraînement

A zylindrisch
cylindrical
cylindrique

7 Saug- und Druckanschluß Suction port and pressure port bride d'aspiration et bride de pression

4* Flanschanschluss nach DIN3901/
DIN3902
Flange connection according to
DIN3901/DIN3902
Raccord à bride suivant DIN3901/
DIN3902

* Bei S101: gilt nur für Sauganschluß
For S101: only for inlet pressure
Pour S101: uniquement valable pour
raccord d'aspiration

3 Fördervolumen Displacement Cylindrée

005	5	
006	6,3	
008	8	
011	11	cm ³ /U
013	13	cm ³ /rev
016	16	cm ³ /tr
019	19	
022	22	
025	25	

8 Ausführung Model Version

S100 Druckanschluß u. Saugan-
schluß radial
Pressure port and inlet port
radial
Bride de pression et bride
d'aspiration radiales

S101 Druckanschluß: Axial im
Enddeckel
Sauganschluß: Radial
Pressure port: axial in the cover
Inlet port: radial
Bride de pression: axiale au
couvercle
Bride d'aspiration: radiale

Einbauhinweise

Antrieb

- Es sind keine Radial- und Axialkräfte auf die Pumpenantriebswelle zulässig!
- Motor und Pumpe müssen exakt fluchten!
- Es sollten immer Kupplungen die zum Ausgleich von Wellenverlagerungen geeignet sind verwendet werden!
- beim Aufbringen der Kupplung Axialkräfte vermeiden d. h. nicht mit Schlaggegenständen oder durch Aufpressen montieren!

Leitungen und Anschlüsse

- Schutzstopfen an der Pumpe entfernen
- Die lichte Weite der Rohre den Anschlüssen entsprechend auswählen (Sauggeschwindigkeit max. 1-1,5m/s)
- Eingangsdruck max. 2 bar absolut
- Rohrleitungen und Verschraubungen vor dem Montieren sorgfältig reinigen

Empfehlung für Rohrverlegung

- Rücklaufflüssigkeit darf unter keinen Umständen wieder direkt angesaugt werden, d. h. größtmöglichen Abstand zwischen Saug- und Rücklaufleitung wählen
- Rücklaufaustritt immer unterhalb des Ölspiegels legen
- Auf eine saug- und druckdichte Montage der Rohrleitungen achten

Installation notes

Actuation

- No radial and axial forces on the pump drive wave are permitted!
- Motor and pump must align exactly!
- Couplings, suitable for the compensation of the shaft misalignment, should be used!
- When mounting the couplings axial forces must be avoided; i.e. don't mount with hammer or by pressing on!

Tubes and Connections

- Remove protection plugs at the pump
- Select clearance of the pipes according to the links (suction speed max. 1 - 1.5 m/s)
- Input pressure max. 2 bar absolute
- Carefully clean pipings and screw connections before installing

Recommendation for pipe installation

- Return liquid may never be directly sucked in again, i.e. the maximum distance between intake and return pipe must be chosen
- Return outflow must always be put underneath the surface of oil
- Ensure a suctionclose and pressure-tight assembly of the pipings

Instructions de montage

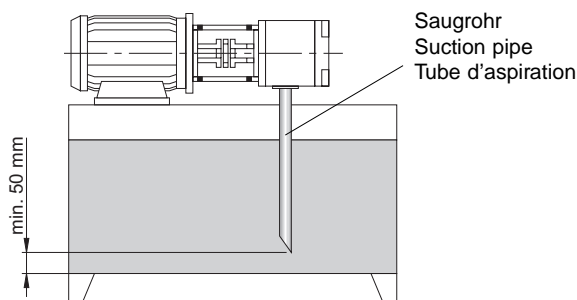
Transmission

- Aucun effort axial ou radial ne doit être appliqué sur l'arbre de transmission de la pompe!
- Moteur et pompe doivent être parfaitement alignés!
- Toujours utiliser des dispositifs d'accouplement adaptés pour une compensation du décentrage de l'arbre!
- Lors du positionnement du dispositif d'accouplement, éviter tout effort axial c'est à dire ne pas emmancher sous pression ni en donnant des coups!

Tuyauterie et raccords

- Retirer le capuchon de protection de la pompe.
- Choisir le diamètre intérieur de la tuyauterie en fonction de l'application (vitesse d'aspiration max. 1-1,5 m/s)
- Pression d'entrée max. 2 bar absolue
- Procéder à un nettoyage minutieux de la tuyauterie avant montage.

Recommandation pour l'installation de la tuyauterie



- Le liquide de retour ne doit en aucun cas être directement réaspiré. Cela signifie que les tuyauteries d'aspiration et de retour doivent être le plus éloignées possible l'une de l'autre.
- La sortie d'huile de retour doit toujours se faire sous la surface du fluide hydraulique
- Assurer un assemblage de tuyauterie parfaitement étanche à l'aspiration et à la pression

Einbauhinweise

Inbetriebnahmehinweise

- Kontrollieren, ob die Anlage sorgfältig und sauber montiert ist.
- Druckflüssigkeit nur über Filter mit der erforderlichen Mindestrückhalte-rate einfüllen.
- Drehrichtungspfeil beachten.
- Die Pumpe ohne Last anlaufen lassen und einigen Sekunden drucklos fördern lassen, damit für ausreichende Schmierung gesorgt ist.
- Auf keinen Fall Pumpe ohne Öl laufen lassen.
- Nach Erreichen der Betriebswerte, Kontrolle der Rohrverbindungen auf Dichtheit. Überprüfen der Betriebstemperatur.
- Montage, Wartung und Instandsetzung der Pumpe darf nur von autorisiertem, ausgebildeten und eingewiesenem Personal durchgeführt werden!
- Pumpe darf nur mit den zulässigen Daten betrieben werden!
- Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen, welche die Sicherheit und Funktion betreffen, sind nicht zulässig!
- Die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften müssen unbedingt eingehalten werden.

Installation notes

Initiation notes

- Check whether the system is carefully and cleanly installed.
- Fill in hydraulic fluid only by using filters with the necessary minimum support rate.
- Consider direction of rotation arrow.
- Start the pump without load and let promote pressurefree for a few seconds, so that sufficient lubrication is provided.
- Do never leave pump running without oil.
- After achieving the operating states, check the fittings for tightness. Check the operating temperature.
- Assembly, maintenance and repair of the pump may only be executed by authorized, trained and instructed personnel!
- Pump may only be operated with the admissible data!
- Arbitrary changes and modifications, which concern security and function, are not admissible!
- The general valid safety regulations and rules for the prevention of accidents must absolutely be kept.

Instruction de montage

Conseils pour la mise en service

- S'assurer que l'installation est montée minutieusement et proprement.
- Ne remplir de fluide hydraulique qu'à travers le filtre de pression et en respectant le taux de filtration minimum recommandé.
- Tenir compte du sens de rotation.
- Faire tourner la pompe sans charge et laisser refouler quelques secondes à pression nulle, afin d'assurer une lubrification suffisante.
- En aucun cas ne faire tourner la pompe sans huile.
- Après avoir atteint les valeurs de service, contrôler l'étanchéité de la tuyauterie. Vérifier la température de service.
- Le montage, la maintenance et la réparation de la pompe ne doivent être réalisés que par du personnel autorisé, compétent et informé!
- N'utiliser la pompe que suivant les données admissibles mentionnées!
- Aucune modification ou changement pouvant avoir une incidence sur la sécurité et le fonctionnement n'est admissible!
- Les instructions générales de prévoyance contre les accidents doivent impérativement être observées.



**4/2-und 4/3-Wege-
Schieberventil**
PC06: 50l/min
PC10: 100l/min

- Betätigung mit Handhebel
- mit und ohne Rastung

**Ausführung und
Anschlußgröße**

Plattenaufbauventil
Lochbild nach
ISO4401-03-02-0-94
(NG06)

**Ausführung und
Anschlußgröße**

Plattenaufbauventil
Lochbild nach
ISO4401-05-04-0-94
(NG10)

**4/2-and 4/3-way
spool valve**
PC06: 50l/min
PC10: 100l/min

- actuation with hand lever
- with and without lock-in position

**Design and
port size**

Subbase mounting valve
Master gauge for holes
according to
ISO4401-03-02-0-94
(NG06)

**Design and
port size**

Subbase mounting valve
Master gauge for holes
according to
ISO4401-05-04-0-94
(NG10)

Distributeur
4/2 et 4/3 à tiroir
PC06: 50l/min
PC10: 100l/min

- commande manuelle par levier
- avec ou sans blocage en position

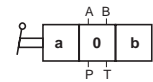
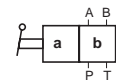
**Modèle et
taille de raccordement**

Valve à montage sur embase
Plan de pose suivant
ISO4401-03-02-0-94
(NG06)

**Modèle et
taille de raccordement**

Valve à montage sur embase
Plan de pose suivant
ISO4401-05-04-0-94
(NG10)

320 bar



A1H251

August '00 / August '00 / Août '00

SAL2__PC06

SAL3__PC06



SAL2__PC10

SAL3__PC10



Kenngrößen

Allgemein

Bauart

Schieberventil,
direkt gesteuert

Ausführung

Plattenaufbauventil

Anschlußgröße

SAL__PC06: ISO4401-03-02-0-94

SAL__PC10: ISO4401-05-04-0-94

Masse

SAL__PC06: 1,53 kg

SAL__PC10: 4,68 kg

Einbaulage

beliebig, vorzugsweise horizontal

Volumenstromrichtung

siehe Symbole

Umgebungstemperaturbereich

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Max. Betriebsdruck an den Anschlüssen

P, A, B = 320 bar;

T = 60 bar

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524,
andere Medien auf Anfrage

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

min = -25 °C, max = +70 °C

Volumenstrom

siehe Δp -Q-Kennlinie

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Verschmutzungsstufe für Druckmittel

max. Klasse 10 nach NAS 1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{25}>75$

Überdeckung

siehe Schaltsymbole

Betätigungsart

Manuell

durch Handhebel

Hebelausschlag

SAL__PC06: 1x17° bzw. 2x17°

SAL__PC10: 1x15° bzw. 2x15°

Characteristics

General

Type

Spool valve,
directly operated

Design

Subbase mounting valve

Port size

SAL__PC06: ISO4401-03-02-0-94

SAL__PC10: ISO4401-05-04-0-94

Mass

SAL__PC06: 1,53 kg

SAL__PC10: 4,68 kg

Installation

arbitrary, preferably horizontal

Flow direction

see symbols

Ambient temperature range

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulic characteristics

Max. operating pressure on the connections

P, A, B = 320 bar;

T = 60 bar

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524,
other media on request

Pressure media temperature range

min = -25 °C, max = +70 °C

Volume flow

see Δp -Q-characteristic curve

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Contamination level for pressure medium

max. class 10 in accordance with NAS1638

Filter

Retention rate $\beta_{25}>75$

Overlap

see switching symbols

Actuation

Manually

Hand lever

Lever angle

SAL__PC06: 1x17° or 2x17°

SAL__PC10: 1x15° or 2x15°

Caractéristiques

Généralités

Type

à tiroir,
pilotage direct

Modèle

Valve à montage sur embase

Taille de raccordement

SAL__PC06: ISO4401-03-02-0-94

SAL__PC10: ISO4401-05-04-0-94

Masse

SAL__PC06: 1,53 kg

SAL__PC10: 4,68 kg

Position de montage

indifférente, de préférence horizontale

Sens d'écoulement

voir symbole

Plage de température ambiante

min -30 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression max. de service aux orifices

P, A, B = 320 bar;

T = 60 bar

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN 51524,
autres sur demande

Plage de température du fluide hydraulique

min = -25 °C, max = +70 °C

Débit

voir courbes Δp -Q

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Degré de pollution

max. classe 10 suivant NAS 1638
admissible

Filtration recommandée

Taux de filtration $\beta_{25}>75$

Recouvrement

voir symbole

Mode de commande

manuelle

par levier

Amplitude d'actionnement du levier

SAL__PC06: 1x17° resp. 2x17°

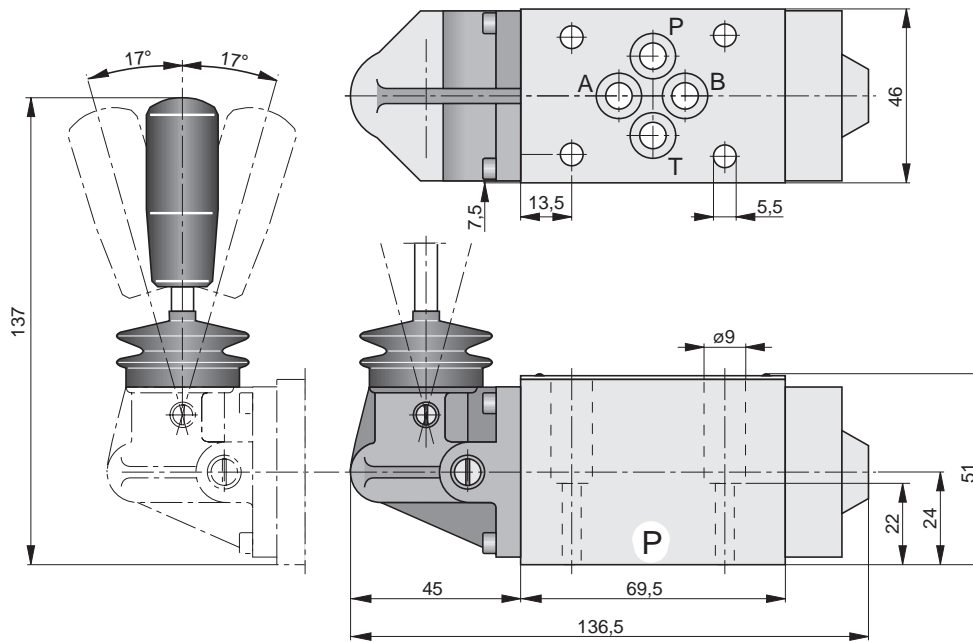
SAL__PC10: 1x15° resp. 2x15°

Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

Dimensions (mm)

SAL_PC06_

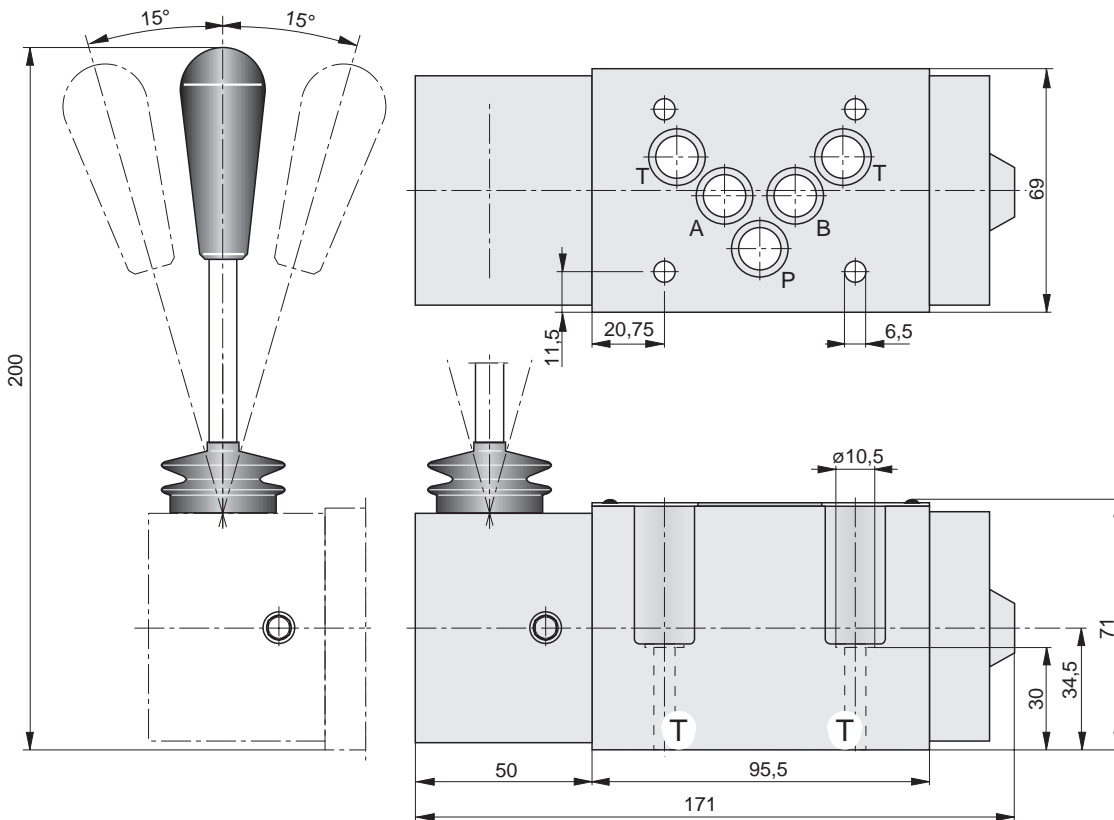


4 O-Ringe 9,25 x 1,78 werden mitgeliefert
Wir empfehlen Schrauben der Festigkeits-
klasse 10.9 (6⁺² Nm), andere auf Anfrage

4 O-rings 9,25 x 1,78 included in the delivery.
We recommend to use screws of the property
class 10.9 (6⁺² Nm), others on request

4 joints toriques 9,25 x 1,78 livrés avec la valve
Nous recommandons d'utiliser des vis de classe
de résistance 10.9 (6⁺² Nm), autres sur demande

SAL_PC10_



5 O-Ringe 12,42 x 1,78 werden mitgeliefert
Wir empfehlen Schrauben der Festigkeits-
klasse 10.9 (11⁺³ Nm), andere auf Anfrage

5 O-rings 12,42 x 1,78 included in the delivery.
We recommend to use screws of the property
class 10.9 (11⁺³ Nm), others on request

5 joints toriques 12,42 x 1,78 livrés avec la valve
Nous recommandons d'utiliser des vis de classe
de résistance 10.9 (11⁺³ Nm), autres sur demande

Δp-Q-Kennlinien

gemessen bei 50 °C Öltemperatur,
Viskosität 35 mm²/s, Toleranz ±10 %

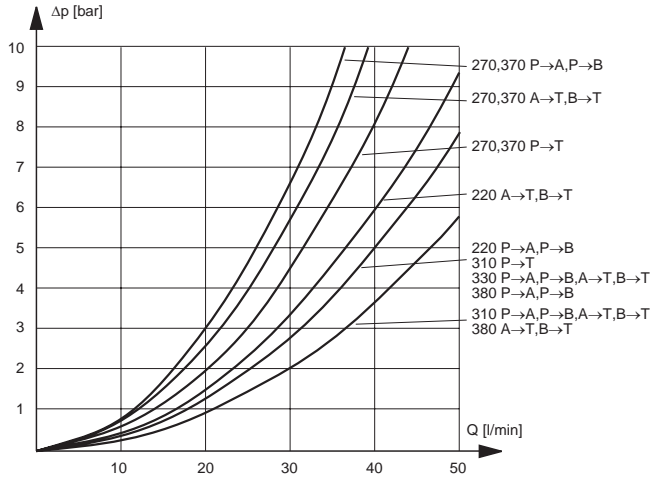
Δp-Q-characteristic curves

Oil temperature 50 °C,
Viscosity 35 mm²/s, deviation ±10 %

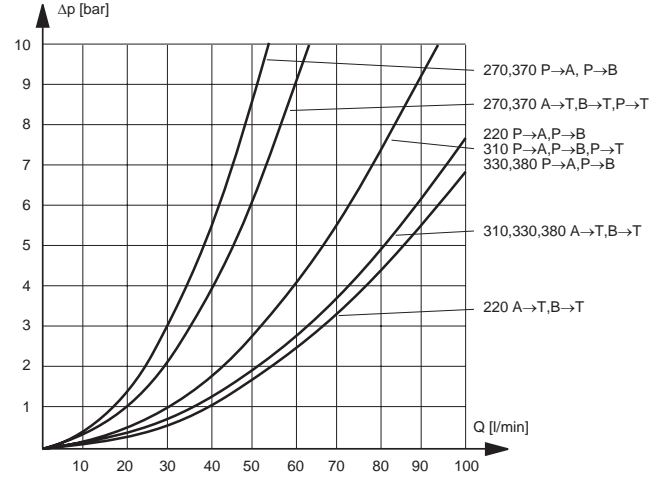
Courbes caractéristique Δp-Q

Température de l'huile 50 °C,
Viscosité 35 mm²/s, Tolérance ±10 %

PC06



PC10



Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see
basic informations

SAL	310	PC06	R
	1	2	3

Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

1 Schaltsymbole Switching symbols Symbole

ohne Rastung
without lock-in position
sans blocage position

mit Rastung
with lock-in position
avec blocage position

Überdeckung
overlap
recouvrement

220			
270			
310			
330			
370			
380			

2 Nenngroße Port size Raccords

PC06 Lochbild nach
Master gauge for holes
Plan de pose suivant
ISO4401-03-02-0-94

PC10 Lochbild nach
Master gauge for holes
Plan de pose suivant
ISO4401-05-04-0-94

3 Betätigungsart Actuation Mode de commande

F ohne Rastung (Federrückzug)
without lock-in position
sans blocage en position

R mit Rastung
with lock-in position
avec blocage en position

4/2-und 4/3-Wege-Schieberventil 30 l/min

- Niedrige Druckverluste
- hohe Leistungsdichte
- direkt gesteuert
- Magnetspule problemlos tauschbar

Ausführung und Anschlußgröße

Plattenaufbauventil
Lochbild nach
ISO4401-02-01-0-94
(NG04)

4/2-and 4/3-way spool valve 30 l/min

- Low pressure losses
- high power density
- directly controlled
- Solenoid can be exchanged without problem

Design and port size

Subbase mounting valve
Master gauge for holes according to
ISO4401-02-01-0-94
(NG04)

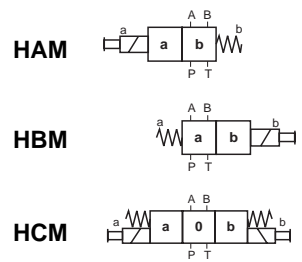
Distributeur 4/2 et 4/3 à tiroir 30 l/min

- faibles pertes de charge
- puissance volumique élevée
- pilotage direct
- bobine remplaçable sans problème

Modèle et taille de raccordement

Valve à montage sur embase
Plan de pose suivant
ISO4401-02-01-0-94
(NG04)

320 bar



A1H464

August '00 / August '00 / Août '00

H_M_PC04



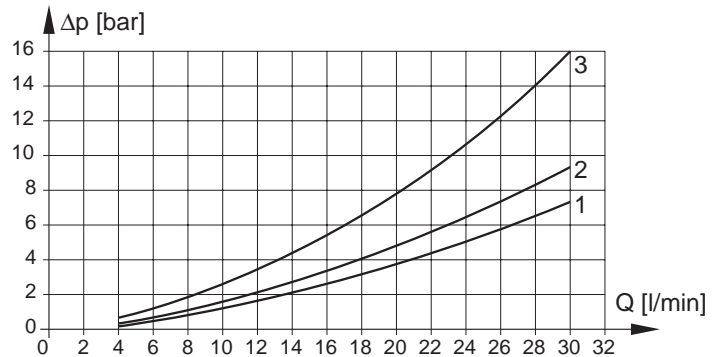
Δp-Q-Kennlinien

gemessen bei 40 °C Öltemperatur,
Viskosität 45 mm²/s, Toleranz ±5 %

	Durchfluß / flow / débit				
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
	Kurve / curve / courbe				
380					
360					
330	1	1	1	1	
220	2	2	2	2	
310	1	1	1	1	2
370	3	3	3	3	2
207	1	1			
720	2	2	2	2	
270	3			3	2
210					
280		1	1		

Δp-Q-characteristic curves

Oil temperature 40 °C,
Viscosity 45 mm²/s, deviation ±5 %



Courbes caractéristique Δp-Q

température de l'huile 40 °C,
viscosité 45 mm²/s, tolérance ±5 %

Schaltleistungsgrenzen

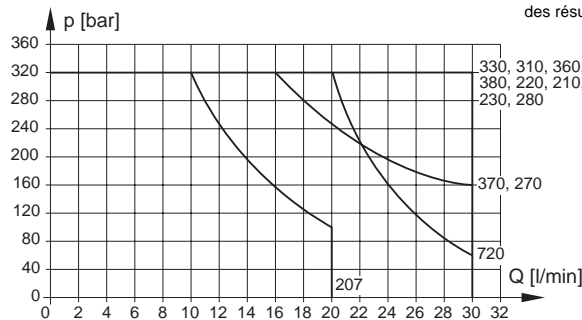
Die Diagramme zeigen die Schaltleistungsgrenzen der Ventile für den Einsatzfall, bei dem alle 4 Anschlüsse durchströmt werden. Wird das Ventil nur in einer Richtung durchströmt, verändern sich diese Einsatzgrenzen. Dabei können im Einzelfall auch schlechtere Ergebnisse auftreten.

Operating limits

The diagrams show the operating limits of the valves in applications where all 4 ports are in use. If there is flow through the valve in one direction, only the limits will be different and in some cases the results will be less advantageous.

Limite de puissance de coupure

Ces diagrammes présentent les performances limites en commutation des distributeurs dans un cas d'utilisation où les 4 conduits sont traversés par le fluide. Si le distributeur est traversé dans une seule direction, ces limites d'utilisation seront modifiées. Il est alors possible, dans certains cas, que des résultats plus mauvais soient obtenus.



Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

The right to introduce technical modifications is reserved. No part may be reproduced in any form without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques. Toute copie, même partielle, requiert notre accord écrit.

HOERBIGER HYDRAULIK GMBH • Marlina-Hörbiger-Straße 5 • D-86956 Schongau • Tel. ++49 +8661 210-3400 • Fax ++49 +8661 210-3430 • e-mail mail@hyd.hoerbiger.de

HOERBIGER
hydraulics

Kenngrößen

Allgemein

Bauart

Schieberventil
direkt gesteuert

Ausführung

Plattenaufbauventil

Anschlußgröße

ISO4401-02-01-0-94 (NG04)

Masse

0,9 kg mit 1 DC-Magnet
1,25 kg mit 2 DC-Magneten

Einbaulage

beliebig, vorzugsweise horizontal

Volumenstromrichtung

siehe Symbole

Maximal zulässige Schalthäufigkeit

15000/h

Umgebungstemperaturbereich

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Betriebsdruck

P, A, B = 320 bar;
T = 100 bar

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524,
andere Medien auf Anfrage

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

min = -25 °C, max = +70 °C

Volumenstrom

siehe Δp -Q-Kennlinie

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Verschmutzungsstufe für

Druckmittel

max. Klasse 10 nach NAS 1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{25}>75$

Überdeckung

siehe Schaltsymbole

Betätigungsart

Elektromagnetisch

Nennspannung

siehe Bestellangaben

Spannungsart

DC; AC siehe Bestellangaben

Leistungsaufnahme

30 W

Einschaltdauer

Dauerbetrieb

Schutzart

nach DIN40050, IP65 mit aufgesteckter
Gerätesteckdose

Anschlußart

Steckverbindung DIN43650-AF2-PG11

Characteristics

General

Type

Spool valve
directly operated

Design

Subplate mounting valve

Port size

ISO4401-02-01-0-94 (NG04)

Weight (mass)

0,9 kg with 1 DC solenoid
1,25 kg with 2 DC solenoids

Installation

arbitrary, preferably horizontal

Flow direction

see symbols

Max. permissible switching frequency

15000/h

Ambient temperature range

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulic characteristics

Operating pressure

P, A, B = 320 bar;
T = 100 bar

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524,
other media on request

Pressure media temperature range

min = -25 °C, max = +70 °C

Volume flow

see Δp -Q-characteristic curve

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Contamination level for pressure

medium

max. class 10 in accordance with NAS1638

Filter

Rentention rate $\beta_{25}>75$

Overlap

see switching symbols

Actuation

Electromagnetic

Nominal voltage

see ordering instructions

Voltage

DC; AC see order instructions

Power consumption

30 W

Duty cycle

Continuous operation

Electrical protection

According to DIN40050,
IP65 with plug

Connection

Connector DIN43650-AF2-PG11

Caractéristiques

Généralités

Type

à tiroir
pilotage direct

Modèle

Valve à montage sur embase

Taille de raccordement

ISO4401-02-01-0-94 (NG04)

Masse

0,9 kg avec 1 bobine DC
1,25 kg avec 2 bobines DC

Position de montage

indifférente, de préférence horizontale

Sens d'écoulement

voir symbole

Fréquence maximale d'actionnement

15000/h

Plage de température ambiante

min -30 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service

P, A, B = 320 bar;
T = 100 bar

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN 51524,
autres sur demande

Plage de température du fluide hydraulique

min = -25 °C, max = +70 °C

Débit

voir courbe Δp -Q

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Degré de pollution

max. classe 10 suivant NAS 1638
admissible

Filtration recommandée

Taux de filtration $\beta_{25}>75$

Recouvrement

voir symbole

Mode de commande

Électromagnétique

Tension nominale

voir indications de commande

Alimentation

DC; AC voir indications de commande

Puissance absorbée

30 W

Taux de service

Fonctionnement continu

Indice de protection

Suivant DIN40050, IP65 avec
connecteur adapté

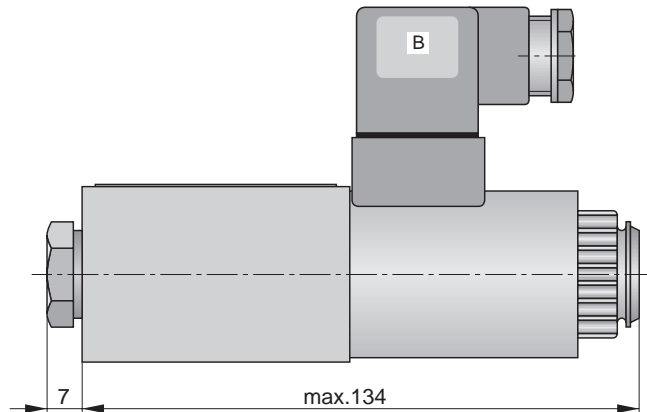
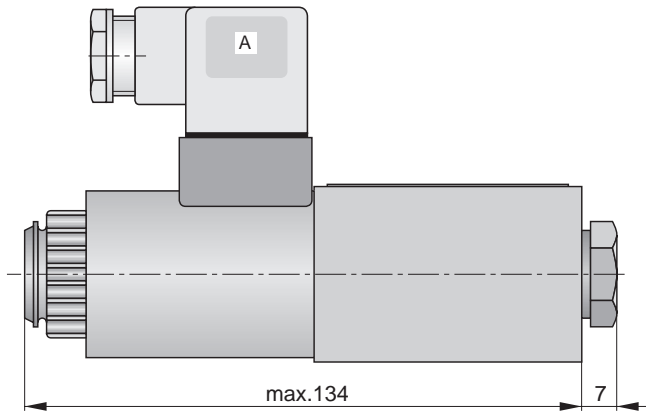
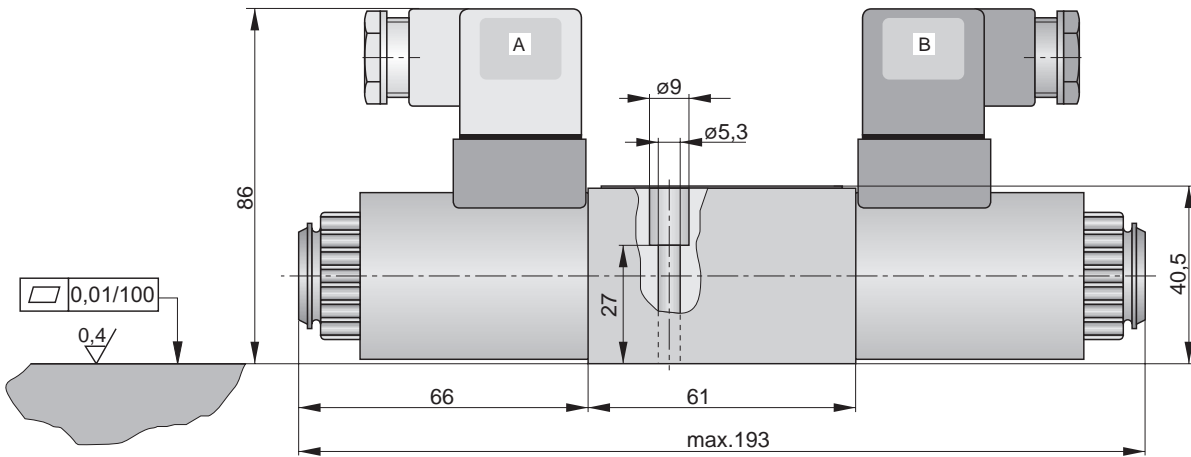
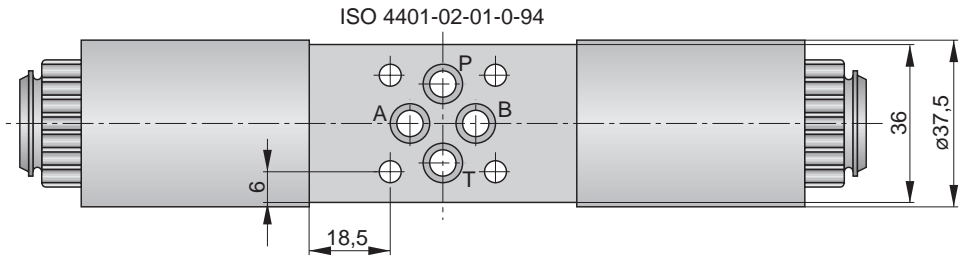
Type de connexion

Connecteur DIN43650-AF2-PG11

Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

Dimensions (mm)



4 Rechteckringe 7,65 x 1,68 werden mitgeliefert. Wir empfehlen Schrauben der Festigkeitsklasse 10.9 (6⁺² Nm), andere auf Anfrage

4 rectangular O-rings 7,65 x 1,68 included in the delivery. We recommend screws of the property class 10.9 (6⁺² Nm), others on request

4 joints rectangulaires 7,65 x 1,68 livrés avec la valve. Nous recommandons d'utiliser des vis de classe de résistance 10.9 (6⁺² Nm), autres sur demande

Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see
basic informations

HAM	210	PC04	P
1	2		3

Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

1 Bauform Type Type

HAM Magnet auf A-Seite
Solenoid on side A
Bobine côté A

HBM Magnet auf B-Seite
Solenoid on side B
Bobine côté B

HCM 2 Magnete
2 solenoids
2 bobines

2 Schaltsymbole Switching symbols Symbole

Bauform Type Type	HAM HAM HAM	Überdeckung Overlap Recouvrement	Bauform Type Type	HBM HBM HBM	Überdeckung Overlap Recouvrement
210					
207					
220					
230					
270					
280					
720					
Bauform Type Type	HCM HCM HCM	Überdeckung Overlap Recouvrement			
220					
310					
330					
360					
370					
380					

3 Elektrische Angaben Electrical data Caractéristiques électriques

N 12V =(DC) 30W

P 24V =(DC) 30W

A 115V 50/60Hz ~(AC) 30W

Gleichrichter im Steckersockel integriert
Rectifier integrated in plug base
Redresseur intégré dans le socle du connecteur

B 230V 50/60Hz ~(AC) 30W

Gleichrichter im Steckersockel integriert
Rectifier integrated in plug base
Redresseur intégré dans le socle du connecteur

4/2-und 4/3-Wege-Schieberventil 60l/min

- Niedrige Druckverluste
- hohe Leistungsdichte
- direkt gesteuert
- Magnetspule problemlos tauschbar

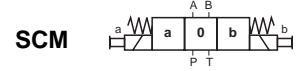
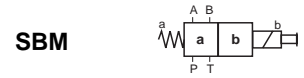
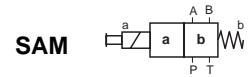
4/2-and 4/3-way spool valve 60l/min

- Low pressure losses
- high power density
- directly controlled
- Solenoid can be exchanged without problem

Distributeur 4/2 et 4/3 à tiroir 60l/min

- faibles pertes de charge
- puissance volumique élevée
- pilotage direct
- bobine remplaçable sans problème

320 bar



A1H263

August '00 / August '00 / Août '00

S_M__PC06__

Ausführung und Anschlußgröße

Plattenaufbauventil
Lochbild nach
ISO4401-03-02-0-94
(NG06)

Design and port size

Subbase mounting valve
Master gauge for holes
according to
ISO4401-03-02-0-94
(NG06)

Modèle et taille de raccordement

Valve à montage sur embase
Plan de pose suivant
ISO4401-03-02-0-94
(NG06)



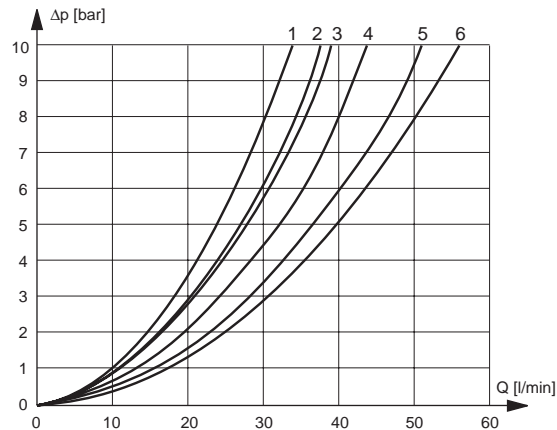
Δp-Q-Kennlinie

gemessen bei 50 °C Öltemperatur,
Viskosität 35 mm²/s, Toleranz ±5 %

	Durchfluß / Flow / Débit				
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
	Kurve / curve / courbe				
230					
330					
360	5	5	5	5	
310					
210	6	6	6	6	5
280					
380	5	5	6	6	
270					
370	1	1	2	2	3
720	4	4	6	6	
220	5	5	4	4	
217	1	3			
361		4	6		

Δp-Q-characteristic curve

Oil temperature 50 °C,
Viscosity 35 mm²/s, deviation ±5 %

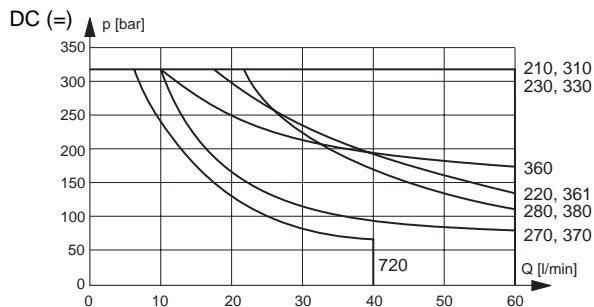


Courbe caractéristique Δp-Q

Température de l'huile 50 °C,
Viscosité 35 mm²/s, Tolérance ±5 %

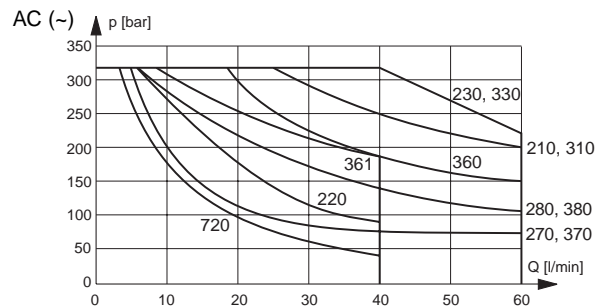
Schaltleistungsgrenzen

Die Diagramme zeigen die Schaltleistungsgrenzen der Ventile für den Einsatzfall, bei dem alle 4 Anschlüsse durchströmt werden. Wird das Ventil nur in einer Richtung durchströmt, verändern sich diese Einsatzgrenzen. Dabei können im Einzelfall auch schlechtere Ergebnisse auftreten.



Operating limits

The diagrams show the operating limits of the valves in applications where all 4 ports are in use. If there is flow through the valve in one direction, only the limits will be different and in some cases the results will be less advantageous.



Limite de puissance de coupure

Ces diagrammes présentent les performances limites en commutation des distributeurs dans un cas d'utilisation où les 4 conduits sont traversés par le fluide. Si le distributeur est traversé dans une seule direction, ces limites d'utilisation seront modifiées. Il est alors possible, dans certains cas, que des résultats plus mauvais soient obtenus.

Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

The right to introduce technical modifications is reserved. No part may be reproduced in any form without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques. Toute copie, même partielle, requiert notre accord écrit.

HOERBIGER HYDRAULIK GMBH • Marlina-Hörbiger-Straße 5 • D-86956 Schongau • Tel. ++49 +8861 210-3400 • Fax ++49 +8861 210-3430 • e-mail mail@hyd.hoerbiger.de

HOERBIGER
hydraulics

Kenngrößen

Allgemein

Bauart

Schieberventil
direkt gesteuert

Ausführung

Plattenaufbauventil

Masse

1,5 kg mit 1 DC-Magnet
2 kg mit 2 DC-Magneten
1,25 kg mit 1 AC-Magnet
1,55 kg mit 2 AC-Magneten

Einbaulage

beliebig, vorzugsweise horizontal

Volumenstromrichtung

siehe Symbole

Maximal zulässige Schalthäufigkeit

18000/h

Umgebungstemperaturbereich

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Betriebsdruck

P, A, B = 320 bar;
T = 160 bar

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524,
andere Medien auf Anfrage

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

min = -25 °C, max = +70 °C

Volumenstrom

siehe Δp -Q-Kennlinie

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Verschmutzungsstufe für

Druckmittel

max. Klasse 10 nach NAS 1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{25}>75$

Überdeckung

siehe Schaltsymbole

Betätigungsart

Elektromagnetisch

Nennspannung

siehe Bestellanfragen

Spannungsart

DC; AC

Leistungsaufnahme

siehe Bestellanfragen

Einschaltdauer

Dauerbetrieb

Schutzart

nach DIN40050, IP65 mit aufgesteckter
Gerätesteckdose

Anschlußart

Steckverbindung DIN43650-AF2-PG11

Characteristics

General

Type

Spool valve
directly operated

Design

Subplate mounting valve

Weight (mass)

1,5 kg with 1 DC solenoid
2 kg with 2 DC solenoids
1,25 kg with 1 AC solenoid
1.55 kg with 2 AC solenoids

Installation

arbitrary, preferably horizontal

Flow direction

see symbols

Max. permissible switching frequency

18000/h

Ambient temperature range

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulic characteristics

Operating pressure

P, A, B = 320 bar;
T = 160 bar

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524,
other media on request

Pressure media temperature range

min = -25 °C, max = +70 °C

Volume flow

see Δp -Q-characteristic curve

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Contamination level for pressure

medium

max. class 10 in accordance with NAS1638

Filter

Retention rate $\beta_{25}>75$

Overlap

see switching symbols

Actuation

Electromagnetic

Nominal voltage

see ordering instructions

Voltage

DC; AC

Power consumption

see ordering instructions

Duty cycle

Continuous operation

Electrical protection

According to DIN40050,
IP65 with plug

Connection

Connector DIN43650-AF2-PG11

Caractéristiques

Généralités

Type

à tiroir
pilotage direct

Modèle

Valve à montage sur embase

Masse

1,5 kg avec 1 bobine DC
2 kg avec 2 bobines DC
1,25 kg avec 1 bobine AC
1,55 kg avec 2 bobines AC

Position de montage

indifférente, de préférence horizontale

Sens d'écoulement

voir symbole

Fréquence maximale d'actionnement

18000/h

Plage de température ambiante

min -30 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service

P, A, B = 320 bar;
T = 160 bar

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN 51524,
autres sur demande

Plage de température du fluide hydraulique

min = -25 °C, max = +70 °C

Débit

voir courbe Δp -Q

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Degré de pollution

max. classe 10 suivant NAS 1638
admissible

Filtration recommandée

Taux de filtration $\beta_{25}>75$

Recouvrement

voir symbole

Mode de commande

Électromagnétique

Tension nominale

Voir indications de commande

Alimentation

DC; AC

Puissance absorbée

Voir indications pour la commande

Taux de service

Fonctionnement continu

Indice de protection

Suivant DIN40050, IP65 avec
connecteur adapté

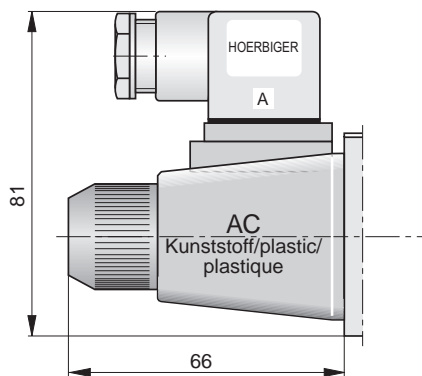
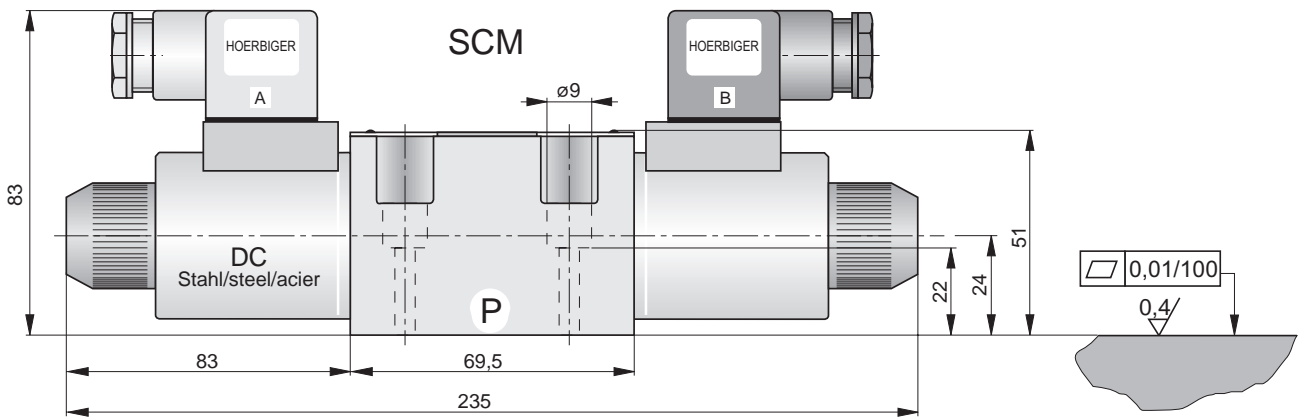
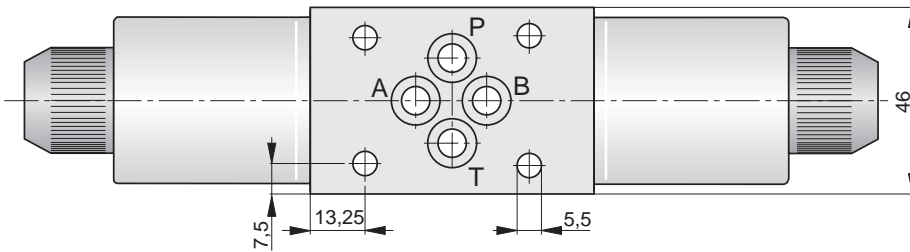
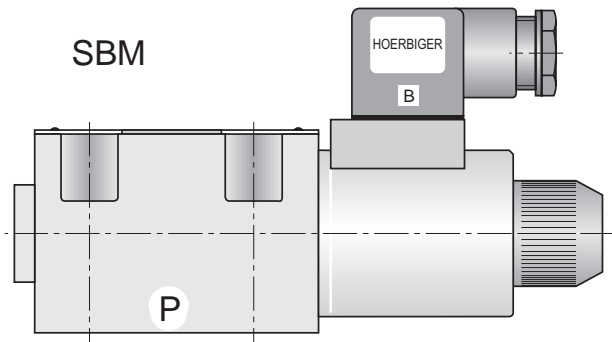
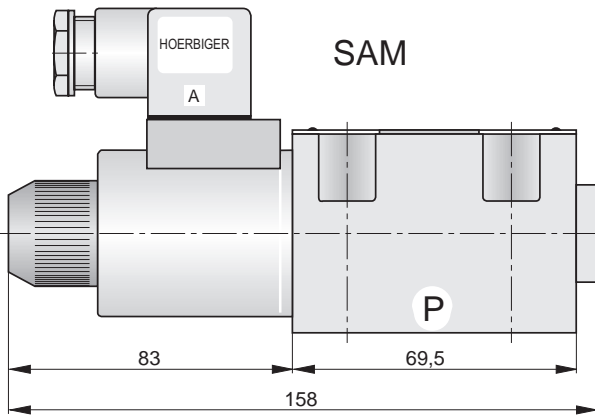
Type de connexion

Connecteur DIN43650-AF2-PG11

Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

Dimensions (mm)



4 O-Ringe 9,25 x 1,78 werden mitgeliefert
Wir empfehlen Schrauben der Festigkeits-
klasse 10.9 (6⁺² Nm), andere auf Anfrage

4 O-rings 9,25 x 1,78 included in the delivery.
We recommend to use screws of the property
class 10.9 (6⁺² Nm), others on request

4 joints toriques 9,25 x 1,78 livrés avec la valve
Nous recommandons d'utiliser des vis de classe
de résistance 10.9 (6⁺² Nm), autres sur demande

Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see basic informations

SAM	210	PC06	B
1	2		3

Indications de commande

Numéro de série voir informations générales

Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

1 Bauform Type Type

SAM	Magnet auf A-Seite Solenoid on side A Bobine côte A
SBM	Magnet auf B-Seite Solenoid on side B Bobine côte B
SCM	2 Magnete 2 solenoids 2 bobines

3 Elektrische Angaben Electrical data Caracteristiques électriques

N	12V (DC)	30W
P	24V (DC)	30W
A	115V 50/60Hz (AC)	
	Anzugsleistung Switching power Puissance d'entrainement	180 VA
	Halteleistung Holding capacity Puissance d'arrêt	50 VA

B	230V 50/60Hz (AC)
	Anzugsleistung 204 VA Switching power Puissance d'entrainement
	Halteleistung 50 VA Holding capacity Puissance d'arrêt

2 Schaltsymbole Switching symbols Symbole

Bauform Type Type	SAM SAM SAM	Überdeckung Overlap Recouvrement	Bauform Type Type	SBM SBM SBM	Überdeckung Overlap Recouvrement
210					
217					
220					
230					
270					
280					
720					
Bauform Type Type	SCM SCM SCM	Überdeckung Overlap Recouvrement			
220					
310					
330					
360					
361					
370					
380					

4/2-und 4/3-Wege-Schieberventil 100 l/min

- Niedrige Druckverluste
- hohe Leistungsdichte
- direkt gesteuert
- Magnetspule problemlos tauschbar

Ausführung und Anschlußgröße

Plattenaufbauventil
Lochbild nach
ISO4401-05-04-0-94
(NG10)

4/2-and 4/3-way spool valve 100 l/min

- Low pressure losses
- high power density
- directly operated
- Solenoid can be exchanged without problem

Design and port size

Subbase mounting valve
Master gauge for holes according to
ISO4401-05-04-0-94
(NG10)

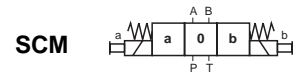
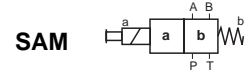
Distributeur 4/2 et 4/3 à tiroir 100 l/min

- faibles pertes de charge
- puissance volumique élevée
- pilotage direct
- bobine remplaçable sans problème

Modèle et taille de raccordement

Valve à montage sur embase
Plan de pose suivant
ISO4401-05-04-0-94
(NG10)

320 bar



A1H265

August '00 / August '00 / Août '00

S M PC10



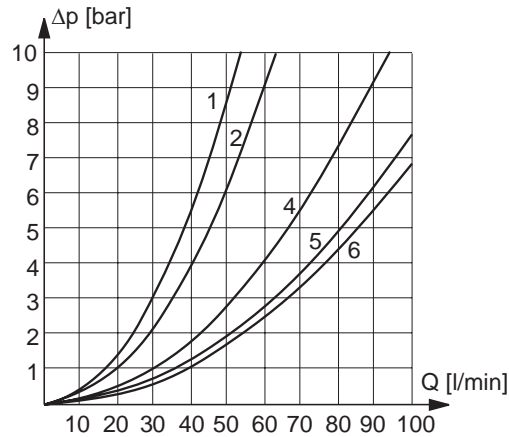
Δp-Q-Kennlinie

gemessen bei 50 °C Öltemperatur,
Viskosität 35 mm²/s, Toleranz ±5 %

Schalt- symbol	Durchfluß von				
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
210 310	4	4	5	5	4
217 360 720	4	4	6	6	
220 361	4	4	5	6	
230 330	4	4	5	5	
270 370	1	1	2	2	2
280 380	4	4	5	5	

Δp-Q-characteristic curve

Oil temperature 50 °C,
Viscosity 35 mm²/s, deviation ±5 %

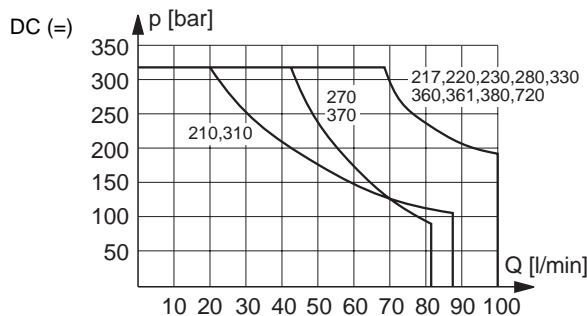


Courbe caractéristique Δp-Q

Température de l'huile 50 °C,
Viscosité 35 mm²/s, Tolérance ±5 %

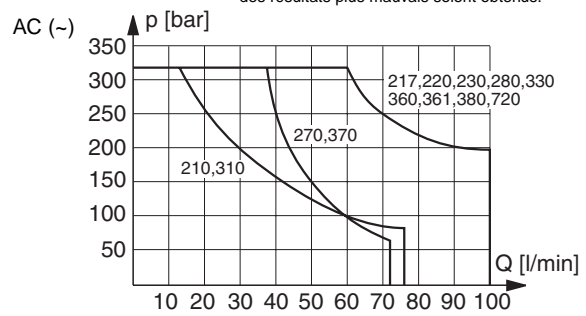
Schaltleistungsgrenzen

Die Diagramme zeigen die Schaltleistungsgrenzen der Ventile für den Einsatzfall, bei dem alle 4 Anschlüsse durchströmt werden. Wird das Ventil nur in einer Richtung durchströmt, verändern sich diese Einsatzgrenzen. Dabei können im Einzelfall auch schlechtere Ergebnisse auftreten.



Operating limits

The diagrams show the operating limits of the valves in applications where all 4 ports are in use. If there is flow through the valve in one direction, only the limits will be different and in some cases the results will be less advantageous.



Limite de puissance de coupure

Ces diagrammes présentent les performances limites en commutation des distributeurs dans un cas d'utilisation où les 4 conduits sont traversés par le fluide. Si le distributeur est traversé dans une seule direction, ces limites d'utilisation seront modifiées. Il est alors possible, dans certains cas, que des résultats plus mauvais soient obtenus.

Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

The right to introduce technical modifications is reserved. No part may be reproduced in any form without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques. Toute copie, même partielle, requiert notre accord écrit.

Kenngrößen

Allgemein

Bauart

Schieberventil
direkt gesteuert

Ausführung

Plattenaufbauventil

Masse

4,1 kg mit 1 DC-Magnet
5,5 kg mit 2 DC-Magneten
3,5 kg mit 1 AC-Magnet
4,3 kg mit 2 AC-Magneten

Einbaulage

beliebig, vorzugsweise horizontal

Volumenstromrichtung

siehe Symbole

Maximal zulässige Schalthäufigkeit

18000/h

Umgebungstemperaturbereich

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Betriebsdruck

P, A, B = 320 bar;
T = 160 bar

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524,
andere Medien auf Anfrage

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

min = -25 °C, max = +70 °C

Volumenstrom

siehe Δp -Q-Kennlinie

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Verschmutzungsstufe für

Druckmittel

max. Klasse 10 nach NAS 1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{25}>75$

Überdeckung

siehe Schaltsymbole

Betätigungsart

Elektromagnetisch

Nennspannung

siehe Bestellangaben

Spannungsart

DC; AC

Leistungsaufnahme

siehe Bestellangaben

Einschaltzeit

Dauerbetrieb

Schutzart

nach DIN40050, IP65 mit aufgesteckter
Gerätesteckdose

Anschlußart

Steckverbindung DIN43650-AF2-PG11

Characteristics

General

Type

Spool valve
directly operated

Design

Subplate mounting valve

Weight (mass)

4,1 kg with 1 DC solenoid
5,5 kg with 2 DC solenoids
3,5 kg with 1 AC solenoid
4.3 kg with 2 AC solenoids

Installation

arbitrary, preferably horizontal

Flow direction

see symbols

Max. permissible switching frequency

18000/h

Ambient temperature range

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulic characteristics

Operating pressure

P, A, B = 320 bar;
T = 160 bar

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524,
other media on request

Pressure media temperature range

min = -25 °C, max = +70 °C

Volume flow

see Δp -Q-characteristic curve

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Contamination level for pressure

medium

max. class 10 in accordance with NAS1638

Filter

Retention rate $\beta_{25}>75$

Overlap

see switching symbols

Actuation

Electromagnetic

Nominal voltage

see ordering instructions

Voltage

DC; AC

Power consumption

see ordering instructions

Duty cycle

Continuous operation

Electrical protection

According to DIN40050,
IP65 with plug

Connection

Connector DIN43650-AF2-PG11

Caractéristiques

Généralités

Type

à tiroir
pilotage direct

Modèle

Valve à montage sur embase

Masse

4,1 kg avec 1 bobine DC
5,5 kg avec 2 bobines DC
3,5 kg avec 1 bobine AC
4,3 kg avec 2 bobines AC

Position de montage

indifférente, de préférence horizontale

Sens d'écoulement

voir symbole

Fréquence maximale d'actionnement

18000/h

Plage de température ambiante

min -30 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service

P, A, B = 320 bar;
T = 160 bar

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN 51524,
autres sur demande

Plage de température du fluide hydraulique

min = -25 °C, max = +70 °C

Débit

voir courbe Δp -Q

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Degré de pollution

max. classe 10 suivant NAS 1638
admissible

Filtration recommandée

Taux de filtration $\beta_{25}>75$

Recouvrement

voir symbole

Mode de commande

Électromagnétique

Tension nominale

Voir indications de commande

Alimentation

DC; AC

Puissance absorbée

Voir indications de commande

Taux de service

Fonctionnement continu

Indice de protection

Suivant DIN40050, IP65 avec
connecteur adapté

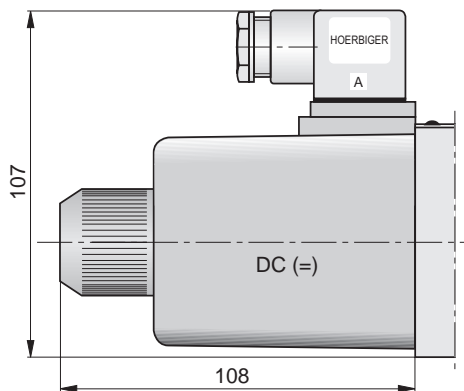
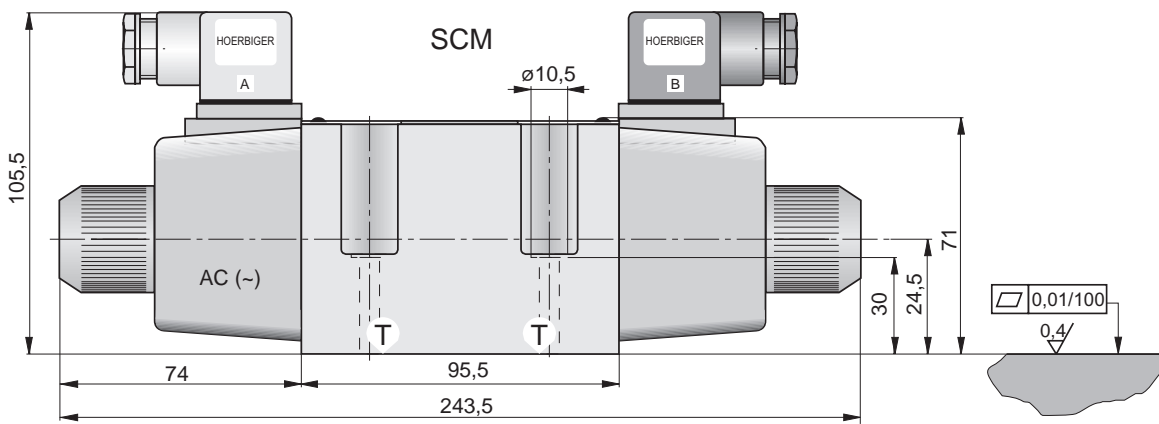
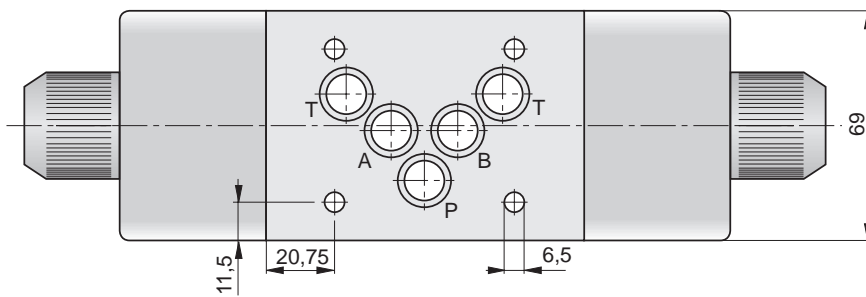
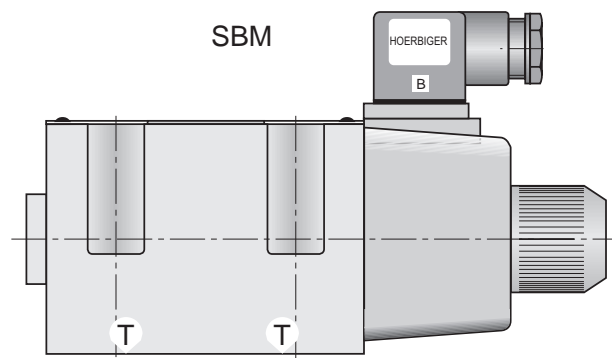
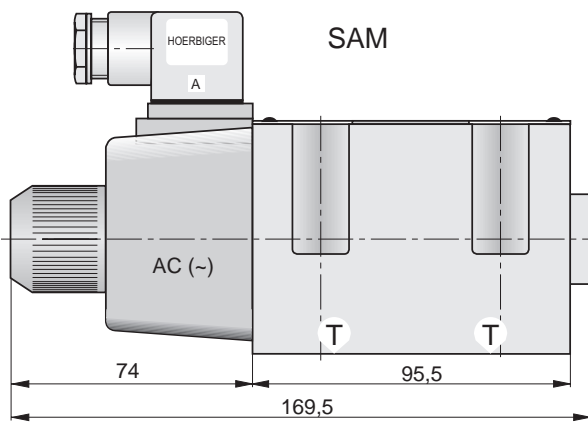
Type de connexion

Connecteur DIN43650-AF2-PG11

Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

Dimensions (mm)



5 O-Ringe 12,42 x 1,78 werden mitgeliefert
Wir empfehlen Schrauben der Festigkeits-
klasse 10.9 (11⁺³ Nm), andere auf Anfrage

5 O-rings 12,42 x 1,78 included in the
delivery. We recommend to use screws of the
property class 10.9 (11⁺³ Nm), others on request

5 joints toriques 12,42 x 1,78 livrés avec la valve
Nous recommandons d'utiliser des vis de classe
de résistance 10.9 (11⁺³ Nm), autres sur demande

Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see basic informations

SAM	210	PC10	B
1	2		3

Indications de commande

Numéro de série voir informations générales

Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

1 Bauform Type Type

SAM	Magnet auf A-Seite Solenoid on side A Bobine du côté A
SBM	Magnet auf B-Seite Solenoid on side B Bobine du côté B
SCM	2 Magnete 2 solenoids 2 bobines

3 Elektrische Angaben Electrical data Caracteristiques électriques

N	12V (DC)	48W
P	24V (DC)	48W
A	115V 50/60Hz (AC)	Anzugsleistung 475 VA Switching power Puissance d'entrainement
		Halteleistung 113 VA Holding capacity Puissance d'arrêt

B	230V 50/60Hz (AC)	Anzugsleistung 480 VA Switching power Puissance d'entrainement
		Halteleistung 110 VA Holding capacity Puissance d'arrêt

2 Schaltsymbole Switching symbols Symbole

	Bauform Type Type	SAM SAM SAM	Überdeckung Overlap Recouvrement	Bauform Type Type	SBM SBM SBM	Überdeckung Overlap Recouvrement
210						
217						
220						
230						
270						
280						
720						
	Bauform Type Type	SCM SCM SCM	Überdeckung Overlap Recouvrement			
220						
310						
330						
360						
361						
370						
380						

4/2-und 4/3-Wege-Schieberventil 120 l/min

- Niedrige Druckverluste
- hohe Leistungsdichte
- direkt gesteuert
- Magnetspule problemlos tauschbar

Ausführung und Anschlußgröße

Plattenaufbauventil
Lochbild nach
ISO4401-05-04-0-94
(NG10)

4/2-and 4/3-way spool valve 120 l/min

- Low pressure losses
- high power density
- directly operated
- Solenoid can be exchanged without problem

Design and port size

Subbase mounting valve
Master gauge for holes
according to
ISO4401-05-04-0-94
(NG10)

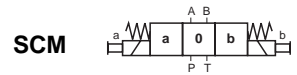
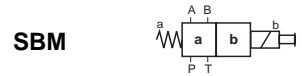
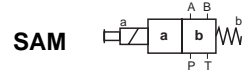
Distributeur 4/2 et 4/3 à tiroir 120 l/min

- faibles pertes de charge
- puissance volumique élevée
- pilotage direct
- bobine remplaçable sans problème

Modèle et taille de raccordement

Valve à montage sur embase
Plan de pose suivant
ISO4401-05-04-0-94
(NG10)

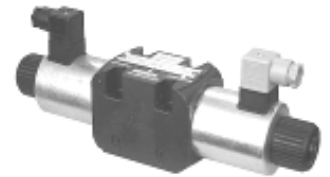
320 bar



A1H479

August '00 / August '00 / Août '00

S_M__PC12__



Schaltleistungsgrenzen

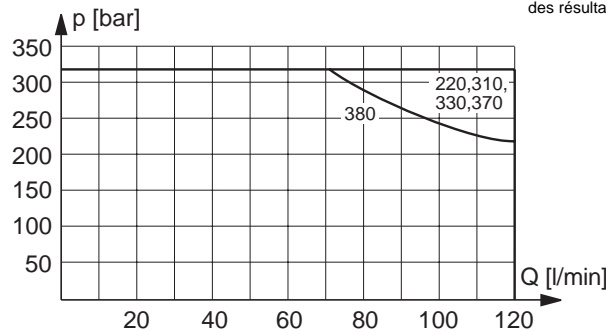
Die Diagramme zeigen die Schaltleistungsgrenzen der Ventile für den Einsatzfall, bei dem alle 4 Anschlüsse durchströmt werden. Wird das Ventil nur in einer Richtung durchströmt, verändern sich diese Einsatzgrenzen. Dabei können im Einzelfall auch schlechtere Ergebnisse auftreten.

Operating limits

The diagrams show the operating limits of the valves in applications where all 4 ports are in use. If there is flow through the valve in one direction, only the limits will be different and in some cases the results will be less advantageous.

Limites de commutation

Ces diagrammes présentent les performances limites en commutation des distributeurs dans un cas d'utilisation où les 4 conduits sont traversés par le fluide. Si le distributeur est traversé dans une seule direction, ces limites d'utilisation seront modifiées. Il est alors possible, dans certains cas, que des résultats plus mauvais soient obtenus.



Δp-Q-Kennlinie

gemessen bei 40 °C Öltemperatur,
Viskosität 46 mm²/s, Toleranz ±5 %

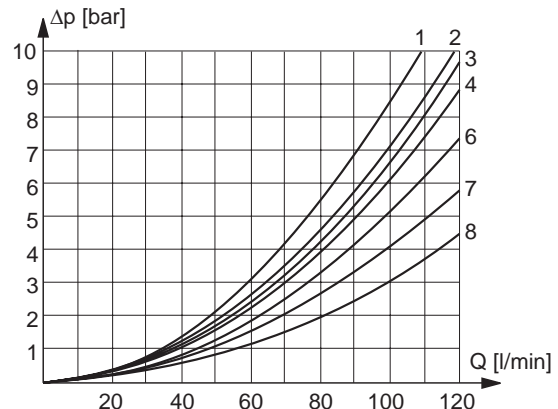
Symbol	Durchfluß / Volume flow / Débit				
	P→A	P→B	A→T	B→T	P→T
220	2	1	2	2	
310	6	6	8	8	7
330	4	4	7	7	
370	4	4	2	2	3
380	3	3	8	8	

Δp-Q-characteristic curve

Oil temperature 40 °C,
Viscosity 46 mm²/s, deviation ±5 %

Courbe caractéristique Δp-Q

Température de l'huile 40 °C,
Viscosité 46 mm²/s, tolérance ±5 %



Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

The right to introduce technical modifications is reserved. No part may be reproduced in any form without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques. Toute copie, même partielle, requiert notre accord écrit.

Kenngrößen

Allgemein

Bauart

Schieberventil
direkt gesteuert

Ausführung

Plattenaufbauventil

Anschlußgröße

ISO4401-05-04-0-94 (NG10)

Masse

5 kg mit 1 Magnet
6,5 kg mit 2 Magneten

Einbaulage

beliebig, vorzugsweise horizontal

Volumenstromrichtung

siehe Symbole

Umgebungstemperaturbereich

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Betriebsdruck

P, A, B = 320 bar;
T = 180 bar

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524,
andere Medien auf Anfrage

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

min = -25 °C, max = +70 °C

Volumenstrom

siehe Δp -Q-Kennlinie

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Verschmutzungsstufe für Druckmittel

max. Klasse 10 nach NAS 1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{25} > 75$

Überdeckung

siehe Schaltsymbole

Betätigungsart

Elektromagnetisch

Nennspannung

±10%, siehe Bestellangaben

Spannungsart

DC; AC nur über Gleichrichtersteckdose

Leistungsaufnahme

42W

Einschaltdauer

Dauerbetrieb

Schutzart

nach DIN40050, IP65 mit aufgesteckter
Gerätesteckdose

Anschlußart

Steckverbindung DIN43650-AF2-PG11

Characteristics

General

Type

Spool valve
directly operated

Design

Subplate mounting valve

Port size

ISO4401-05-04-0-94 (NG10)

Weight (mass)

5 kg with 1 solenoid
6,5 kg with 2 solenoids

Installation

arbitrary, preferably horizontal

Flow direction

see symbols

Ambient temperature range

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulic characteristics

Operating pressure

P, A, B = 320 bar;
T = 180 bar

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524,
other media on request

Pressure media temperature range

min = -25 °C, max = +70 °C

Volume flow

see Δp -Q-characteristic curve

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Contamination level for pressure medium

max. class 10 in accordance with NAS1638

Filter

Retention rate $\beta_{25} > 75$

Overlap

see switching symbols

Actuation

Electromagnetic

Nominal voltage

±10%, see ordering instructions

Voltage

DC; AC only with rectifier socket

Power consumption

42W

Duty cycle

Continuous operation

Electrical protection

According to DIN40050,
IP65 with plug

Connection

Connector DIN43650-AF2-PG11

Caractéristiques

Généralités

Type

à tiroir
pilotage direct

Modèle

Valve à montage sur embase

Taille de raccordement

ISO4401-05-04-0-94 (NG10)

Masse

5 kg avec 1 bobine
6,5 kg avec 2 bobines

Position de montage

indifférente, de préférence horizontale

Sens d'écoulement

voir symbole

Plage de température ambiante

min -30 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service

P, A, B = 320 bar;
T = 180 bar

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN 51524,
autres sur demande

Plage de température du fluide hydraulique

min = -25 °C, max = +70 °C

Débit

voir courbe caractéristique Δp -Q

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Degré de pollution

max. classe 10 suivant NAS 1638
admissible

Filtration recommandée

Taux de filtration $\beta_{25} > 75$

Recouvrement

voir symbole

Mode de commande

Électromagnétique

Tension nominale

±10%, voir indications de commande

Alimentation

DC; AC avec connecteur redresseur seulement

Puissance absorbée

42W

Taux de service

Fonctionnement continu

Indice de protection

Suivant DIN40050, IP65 avec
connecteur adapté

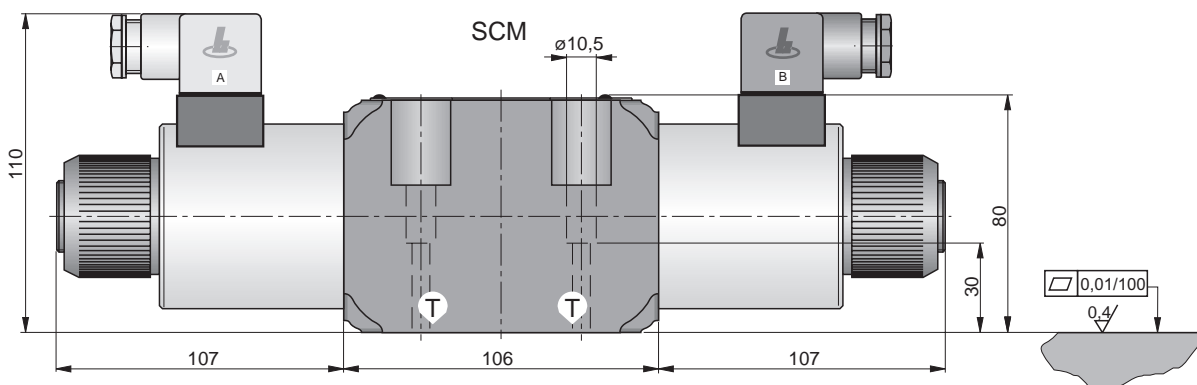
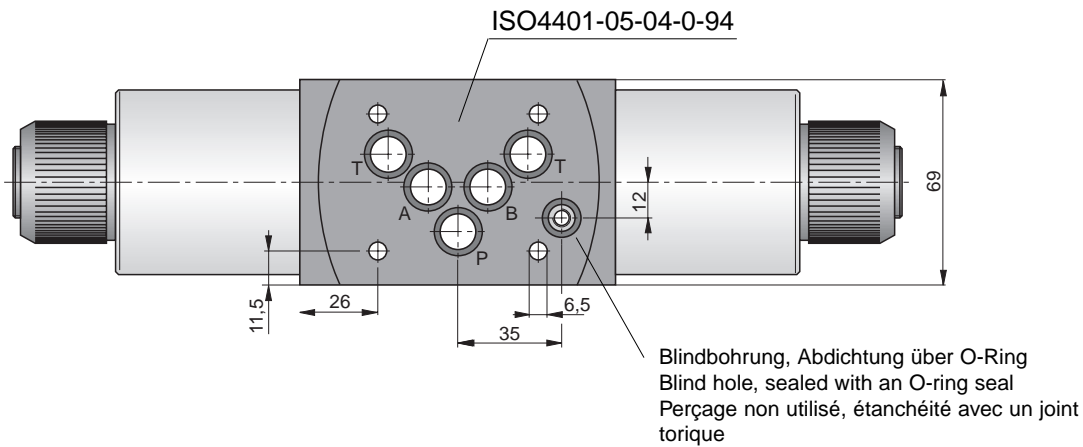
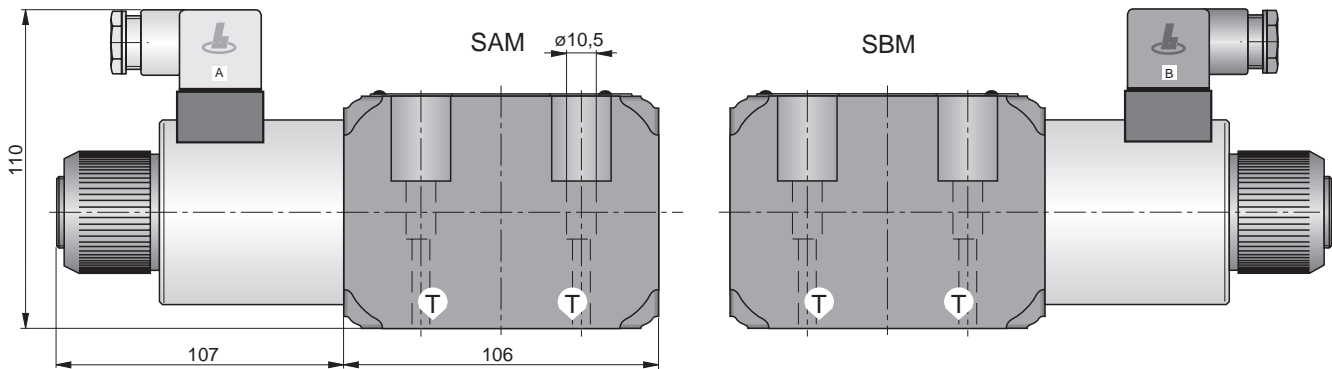
Type de connexion

Connecteur DIN43650-AF2-PG11

Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

Dimensions (mm)



5 O-Ringe 12,42 x 1,78 werden mitgeliefert
Wir empfehlen Schrauben der Festigkeits-
klasse 10.9 (11⁺³ Nm), andere auf Anfrage

5 O-rings 12,42 x 1,78 included in the
delivery. We recommend to use screws of the
property class 10.9 (11⁺³ Nm), others on request

5 joints toriques 12,42 x 1,78 livrés avec la valve
Nous recommandons d'utiliser des vis de classe
de résistance 10.9 (11⁺³ Nm), autres sur demande

Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see basic informations

SAM	220	PC12	P
1	2		3

Indications de commande

Numéro de série voir informations générales

Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

1 Bauform Type Type

SAM Magnet auf A-Seite
Solenoid on side A
Bobine du côté A

SBM Magnet auf B-Seite
Solenoid on side B
Bobine du côté B

SCM 2 Magnete
2 solenoids
2 bobines

3 Elektrische Angaben Electrical data Caractéristiques électriques

P 24V DC ($\pm 10\%$)

W 230V DC 50/60Hz ($\pm 10\%$)
mit Gleichrichtersteckdose
with rectifier socket
avec connecteur redresseur

weitere Spannungen auf Anfrage
further voltages on request
autres tensions sur demande

2 Schaltsymbole Switching symbols Symbole

	Bauform Type Type	SAM SAM SAM	Überdeckung Overlap Recouvrement	Bauform Type Type	SBM SBM SBM	Überdeckung Overlap Recouvrement
220						
310		SCM SCM SCM	Überdeckung Overlap Recouvrement	weitere Schaltsymbole auf Anfrage further switching symbols on request autres symboles sur demande		
330			Überdeckung Overlap Recouvrement			
370			Überdeckung Overlap Recouvrement			
380			Überdeckung Overlap Recouvrement			

2/2-Wege-Sitz-ventil 30 l/min

- leckölfreie Ausführung
- Einfacher, unkomplizierter Aufbau
- Extrem hohe Schalt-sicherheit bei langen Stillstandszeiten

Ausführung und Anschlußgröße

Einschraubventil
hydraulisch vorgesteuert
siehe Abmessungen

2/2-way poppet valve 30 l/min

- Leakage-free version
- Uncomplicated design
- great swiching reliability even at high pressures and during long stop periods

Design and port size

Cartridge valve
hydraulically pilot operated
see dimensions

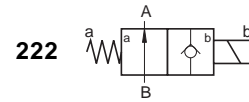
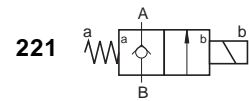
Distributeur à clapet 2/2 30 l/min

- Etanchéité absolue
- Construction simple
- Grande sécurité de fonctionnement, même sous pression élevée et durée d'enclenchement prolongée

Modèle et taille de raccordement

Valve à visser
pilotage hydraulique
voir dimensions

350 bar



A1H205

Dezember '00 / December '00 / Décembre '00

SV_ 221 BE08_

SVN 222 BE08_



Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

The right to introduce technical modifications is reserved. No part may be reproduced in any form without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques. Toute copie, même partielle, requiert notre accord écrit.

HOERBIGER HYDRAULIK GMBH • Martina-Hörbiger-Straße 5 • D-86956 Schongau • Tel. ++49 +8861 210-3400 • Fax ++49 +8861 210-3430 • e-mail mail@hyd.hoerbiger.de

HOERBIGER
hydraulics

Kenngrößen

Allgemein

Bauart

SV_221__: Sitzventil, vorgesteuert
(elektrisch entsperbares
Rückschlagventil)

SVN222__: Sitzventil, vorgesteuert

Ausführung

Einschraubventil

Masse

0,4 kg

Einbaulage

beliebig

Volumenstromrichtung

siehe Symbole

Umgebungstemperaturbereich

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Betriebsdruck

350 bar max.

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524,
andere Medien auf Anfrage

Druckflüssigkeits- temperaturbereich

min = -25 °C, max = +70 °C

Volumenstrom

siehe Δp -Q-Kennlinie

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Verschmutzungsstufe für

Druckmittel

max. Klasse 10 nach NAS 1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{25}>75$

Druckabfall

siehe Kennlinie

Betätigungsart

Elektromagnetisch

Nennspannung

siehe Bestellanfragen

Spannungsart

DC $\pm 10\%$

AC +5%, -10% mit Gleichrichtersteckdose

Leistungsaufnahme

SVN221__: 16 W; P_{20} (=Leistung bei 20°C)

SVS221__: 26 W; P_{20}

SVN222__: 26 W; P_{20}

Einschaltzeit

Dauerbetrieb

Schutzart

nach DIN40050, IP65 mit aufgesteckter
Gerätesteckdose

Anschlußart

siehe Bestellanfragen

Characteristics

General

Type

SV_221__: Poppet valve, pilot operated
(solenoid operated check
valve)

SVN222__: Poppet valve, pilot operated

Design

Cartridge valve

Weight (mass)

0,4 kg

Installation

arbitrary

Flow direction

see symbols

Ambient temperature range

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulic characteristics

Operating pressure

350 bar max.

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524,
other media on request

Pressure media temperature range

min = -25 °C, max = +70 °C

Volume flow

see Δp -Q-characteristic curve

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Contamination level for pressure

medium

max. class 10 in accordance with NAS1638

Filter

Retention rate $\beta_{25}>75$

Pressure drop

see characteristic curve

Actuation

Electromagnetic

Nominal voltage

see ordering instructions

Voltage

DC $\pm 10\%$

AC +5%, -10% with rectifier socket

Power consumption

SVN221__: 16 W; P_{20} (=performance at 20°C)

SVS221__: 26 W; P_{20}

SVN222__: 26 W; P_{20}

Duty cycle

Continuous operation

Electrical protection

According to DIN40050,
IP65 with plug

Connection

see ordering instructions

Caractéristiques

Généralités

Type

SV_221__: à clapet, piloté (clapet anti-
retour pilotable
électriquement)

SVN222__: à clapet, piloté

Modèle

Valve à visser

Masse

0,4 kg

Position de montage

indifférente

Sens d'écoulement

voir symbole

Plage de température ambiante

min -30 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service

350 bar max.

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN 51524,
autres sur demande

Plage de température du fluide hydraulique

min = -25 °C, max = +70 °C

Débit

voir courbe Δp -Q

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Degré de pollution

max. classe 10 suivant NAS 1638
admissible

Filtration recommandée

Taux de filtration $\beta_{25}>75$

Perte de charge

voir courbes

Mode de commande

Électromagnétique

Tension nominale

Voir indications de commande

Alimentation

DC $\pm 10\%$

AC +5%, -10% avec connecteur redresseur

Puissance absorbée

SVN221__: 16 W; P_{20} (=puissance à 20°C)

SVS221__: 26 W; P_{20}

SVN222__: 26 W; P_{20}

Taux de service

Fonctionnement continu

Indice de protection

Suivant DIN40050, IP65 avec
connecteur adapté

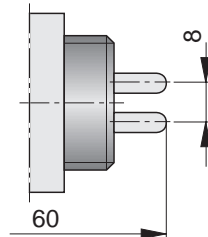
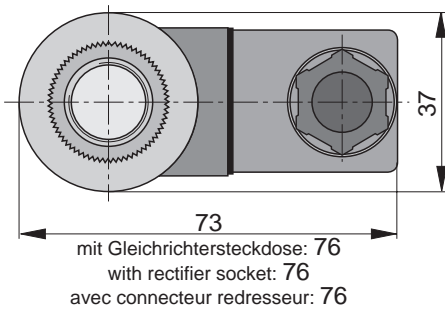
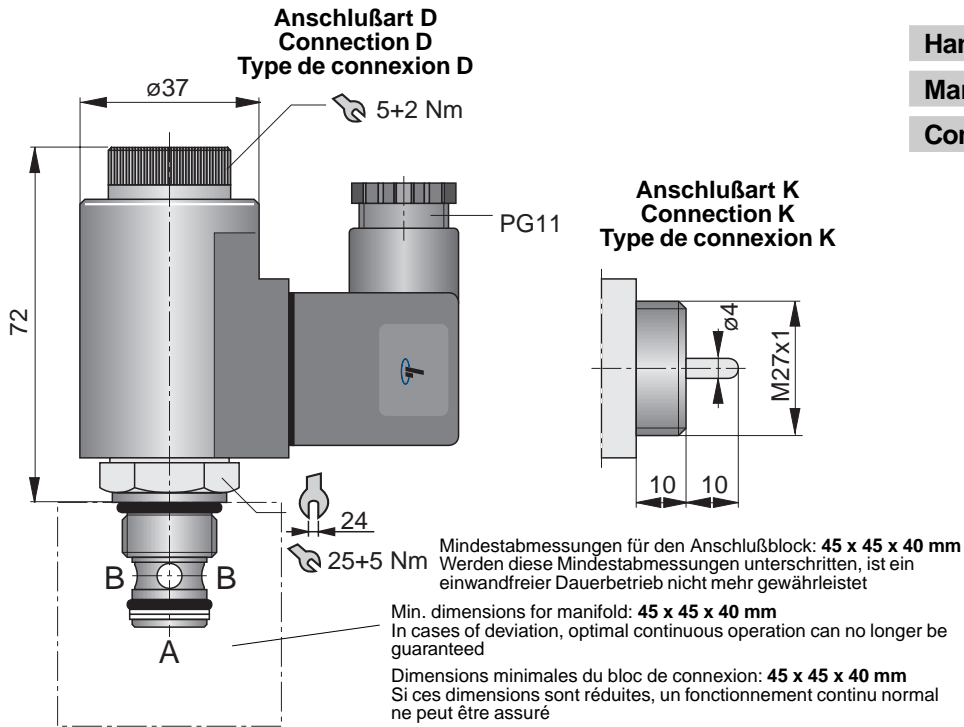
Type de connexion

voir indications de commande

Abmessungen (mm)

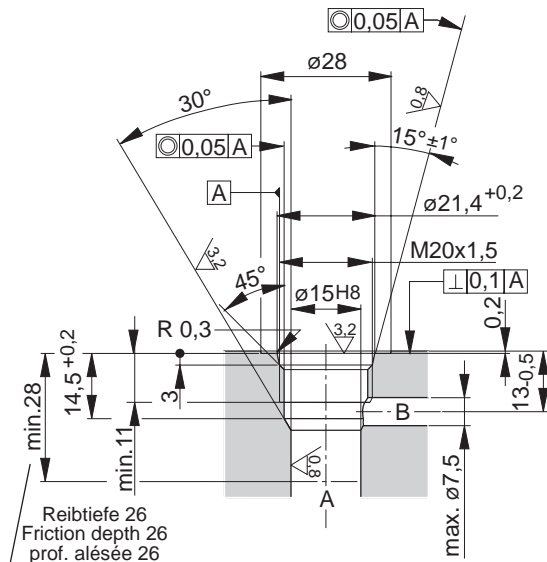
Dimensions (mm)

Dimensions (mm)



Gerätesteckdose um je 4 x 90° verdreht montierbar.
Magnetspule nach Lösen der Rändelmutter um 360° drehbar.
Connector can be mounted in 4 positions at a 90° angle.
Solenoid can be turned by 360° after loosening the knurled nut.
Le connecteur peut se monter suivant 4 positions à 90°.
La bobine peut être tournée de 360° après dévissage de l'écrou moleté.

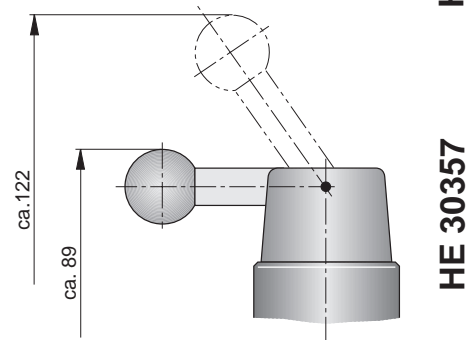
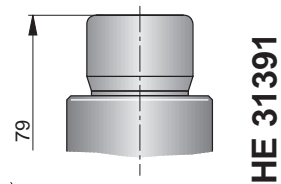
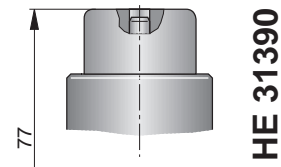
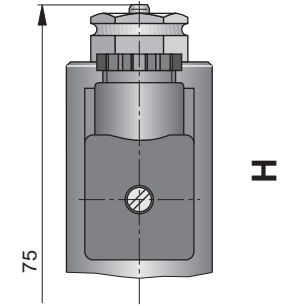
Einbauraum / Mounting space / Logement



Handnotbetätigungen*

Manual emergency override*

Commande manuelle d'urgence*



* Nur SVN222__

* Only SVN222__

* SVN222__ seulement

Δp-Q-Kennlinie

gemessen bei 50 °C Öltemperatur,
Viskosität 35 mm²/s, Toleranz ±5 %

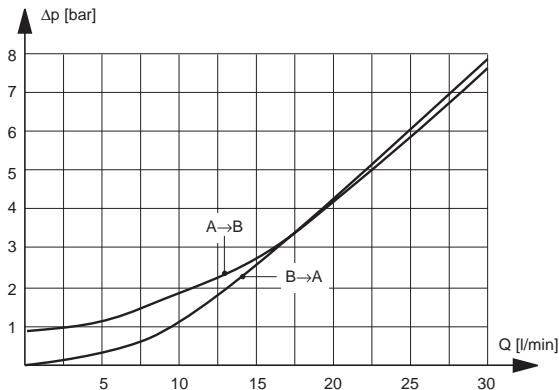
Δp-Q-characteristic curve

Oil temperature +50 °C,
Viscosity 35 mm²/s, deviation±5 %

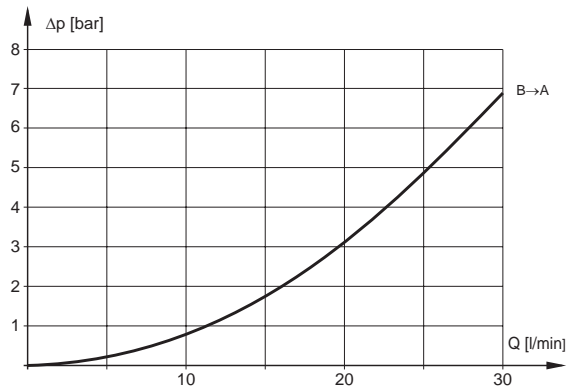
Courbe caractéristique Δp-Q

température de l'huile +50 °C,
viscosité 35 mm²/s, tolérance ±5 %

SV_221



SVN222



Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see
basic informations

SVN	222	BE08	N	D	H
1	2		3	4	5

Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

1 Ausführung Version Version

SVN221_ Leistungsaufnahme 16 W
Power consumption 16 W
Puissance absorbée 16 W

SVS221_ Leistungsaufnahme 26 W
Power consumption 26 W
SVN222_ Puissance absorbée 26 W

3 Elektrische Angaben Electrical data Caractéristiques électriques

N 12 V DC

P 24 V DC

V* 115 V 50/60 Hz
mit Gleichrichtersteckdose
with rectifier socket
avec connecteur redresseur

W* 230 V 50/60 Hz
mit Gleichrichtersteckdose
with rectifier socket
avec connecteur redresseur

* nur Anschlußart „D“
* only connection „D“
* seulement connexion type „D“

5 Handnotbetätigungen Manual emergency override Commandes manuelles d'urgence

Grundversion
Basic version
Version de base

H* für Nothandbetätigung
for manual emergency override
pour commande manuelle d'urgence

mögliche Betätigungsarten:
possible actuation types:
modes d'actionnement possibles:

HE31390**
Nothandstift versenkt
manual override pin
pointe immergée

HE31391**
Druckknopf
push button
bouton-poussoir

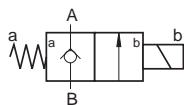
HE30357**
Hebel
lever
levier

* nur für Ausführung SVN222_
only for version SVN222_
seulement pour version SVN222_

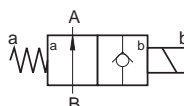
** muß separat bestellt werden
must be ordered separate
doit être commandé séparément

2 Bauart Type Type

221



222



4 Anschlußart Type of connection Type de connexion

D Steckverbindung
Plug-type connector
Connecteur
DIN43650-AF2-PG11

K mit Anschluß für Kostalstecker
with connection for Kostal plug
avec raccord pour connecteur
Kostal

2/2-Wege- Sitzventil Ex-geschützt 40 l/min

- leckölfreie Ausführung
- Einfacher, unkomplizierter Aufbau
- Extrem hohe Schalt-sicherheit bei langen Stillstandszeiten
- Explosionsgeschützt

Ausführung und Anschlußgröße

Einschraubventil
hydraulisch vorgesteuert
siehe Abmessungen

2/2-way poppet valve flame proof 40 l/min

- Leakage-free version
- Uncomplicated design
- great swiching reliability even at high pressures and during long stop periods
- explosion proof

Design and port size

Cartridge valve
hydraulically pilot actuated
see dimensions

Distributeur 2/2 à clapet antidéflagrant 40 l/min

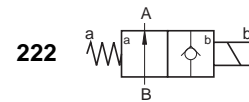
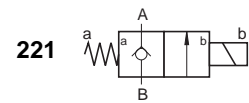
- Etanchéité absolue
- Construction simple
- Grande sécurité de fonctionnement, même sous pression élevée et durée d'enclenchement prolongée
- Protection anti-déflagrante

Modèle et taille de raccordement

Valve à visser
pilotage hydraulique
voir dimensions

350 bar

EEx d II CT5



A1H487

August '00 / August '00 / Août '00

SVN22_BE08_EEXD2CT5



Kenngrößen

Allgemein

Bauart

SVN221__: Sitzventil, vorgesteuert
(elektrisch entsperbares
Rückschlagventil)

SVN222__: Sitzventil, vorgesteuert

Ausführung

Einschraubventil

Masse

0,95 kg

Einbaulage

beliebig

Volumenstromrichtung

siehe Symbole

Umgebungstemperaturbereich

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Betriebsdruck

350 bar max.

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524,
andere Medien auf Anfrage

Druckflüssigkeits- temperaturbereich

min = -25 °C, max = +70 °C

Volumenstrom

siehe Δp -Q-Kennlinie

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Verschmutzungsstufe für

Druckmittel

max. Klasse 10 nach NAS 1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{25}>75$

Druckabfall

siehe Kennlinie

Betätigungsart

Elektromagnetisch

Nennspannung

siehe Bestellangaben

Spannungsart

DC $\pm 10\%$

Leistungsaufnahme

12 VDC: 8 W; P_{20} (=Leistung bei 20°C)

24 VDC: 11 W; P_{20}

Einschaltdauer

Dauerbetrieb

Schutzart

IP67 nach DIN40050

Anschlußart

siehe Bestellangaben

Explosionsschutz

EEx d II C T5 nach EN50014

Characteristics

General

Type

SVN221__: Poppet valve, pilot operated
(solenoid operated check
valve)

SVN222__: Poppet valve, pilot actuated

Design

Cartridge valve

Weight (mass)

0,95 kg

Installation

arbitrary

Flow direction

see symbols

Ambient temperature range

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulic characteristics

Operating pressure

350 bar max.

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524,
other media on request

Pressure media temperature range

min = -25 °C, max = +70 °C

Volume flow

see Δp -Q-characteristic curve

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Contamination level for pressure medium

max. class 10 in accordance with NAS1638

Filter

Retention rate $\beta_{25}>75$

Pressure drop

see characteristic curve

Actuation

Electromagnetic

Nominal voltage

see ordering instructions

Voltage

DC $\pm 10\%$

Power consumption

12 VDC: 8 W; P_{20} (=performance at 20°C)

24 VDC: 11 W; P_{20}

Duty cycle

Continuous operation

Electrical protection

IP67 according to DIN40050

Connection

see ordering instructions

Flame proof

EEx d II C T5 to EN50014

Caractéristiques

Généralités

Type

SV_221__: à clapet, piloté (clapet anti-
retour pilotable
électriquement)

SVN222__: à clapet, piloté

Modèle

Valve à visser

Masse

0,95 kg

Position de montage

indifférente

Sens d'écoulement

voir symbole

Plage de température ambiante

min -30 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service

350 bar max.

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN 51524,
autres sur demande

Plage de température du fluide hydraulique

min = -25 °C, max = +70 °C

Débit

voir courbe Δp -Q

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Degré de pollution

max. classe 10 suivant NAS 1638
admissible

Filtration recommandée

Taux de filtration $\beta_{25}>75$

Perte de charge

voir courbes

Mode de commande

Électromagnétique

Tension nominale

Voir indications de commande

Alimentation

DC $\pm 10\%$

Puissance absorbée

12 VDC: 8 W; P_{20} (=puissance à 20°C)

24 VDC: 11 W; P_{20}

Taux de service

Fonctionnement continu

Indice de protection

IP67 suivant DIN40050

Type de connexion

voir indications de commande

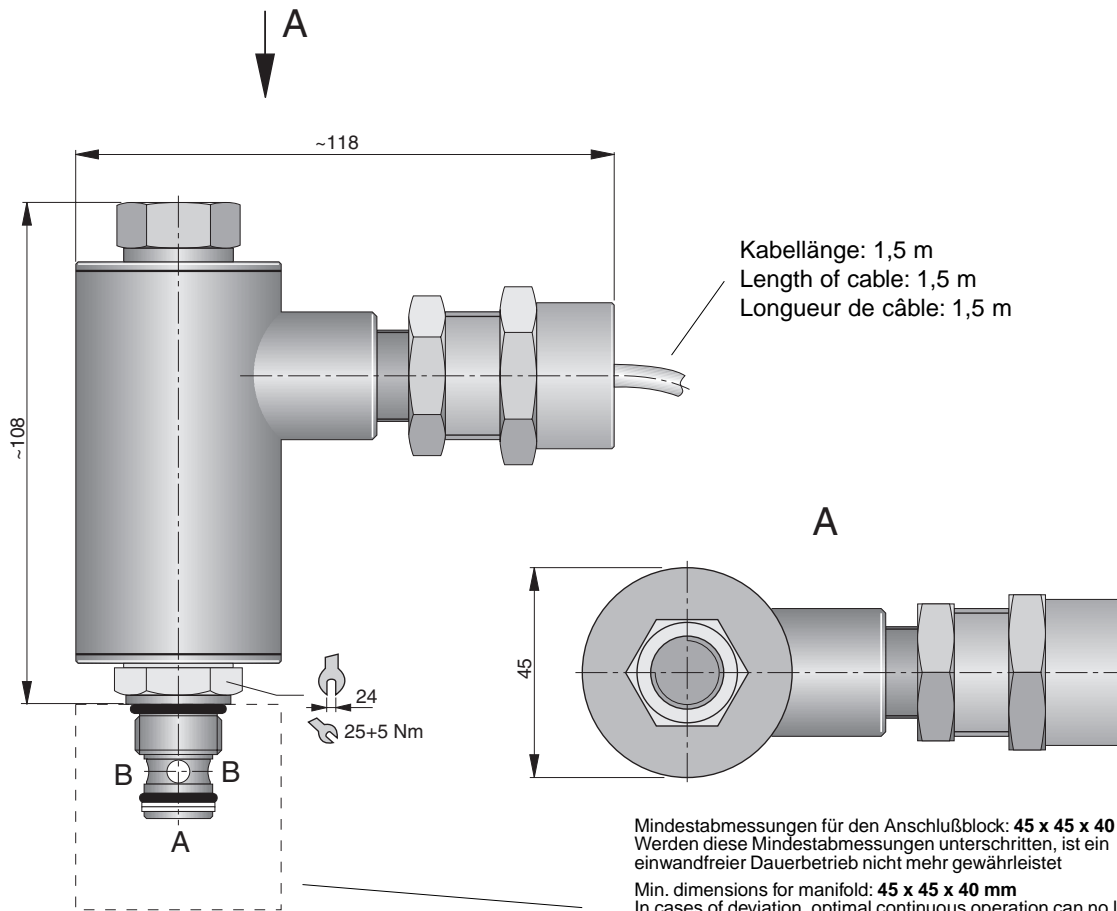
Antidéflagrant

EEx d II C T5 selon EN50014

Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

Dimensions (mm)



Kabellänge: 1,5 m
Length of cable: 1,5 m
Longueur de câble: 1,5 m

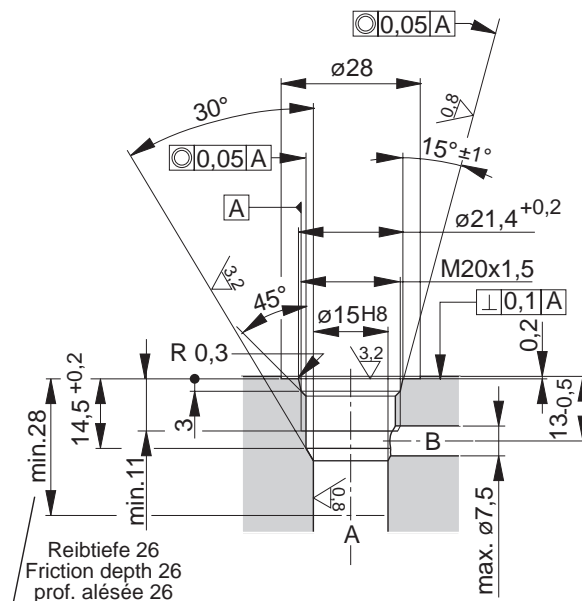
Mindestabmessungen für den Anschlußblock: **45 x 45 x 40 mm**
Werden diese Mindestabmessungen unterschritten, ist ein einwandfreier Dauerbetrieb nicht mehr gewährleistet

Min. dimensions for manifold: **45 x 45 x 40 mm**
In cases of deviation, optimal continuous operation can no longer be guaranteed

Dimensions minimales du bloc de connexion: **45 x 45 x 40 mm**
Si ces dimensions sont réduites, un fonctionnement continu normal ne peut être assuré

Magnetspule nach Lösen der Sechskantmutter um 360° drehbar.
Solenoid can be turned by 360° after loosening the hexagon nut.
La bobine peut être tournée de 360° après dévissage de l'écrou hexagonal.

Einbauraum / Mounting space / Logement



Δp-Q-Kennlinie

gemessen bei 50 °C Öltemperatur,
Viskosität 35 mm²/s, Toleranz ±5 %

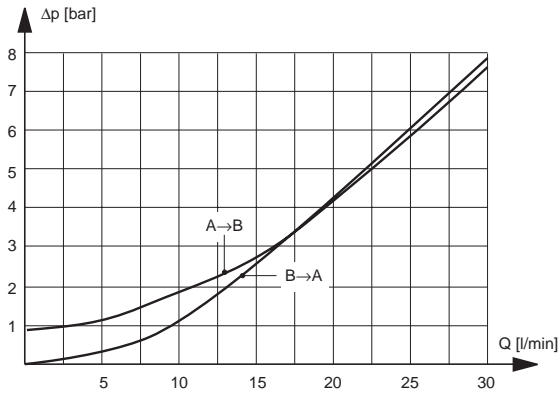
Δp-Q-characteristic curve

Oil temperature +50 °C,
Viscosity 35 mm²/s, deviation±5 %

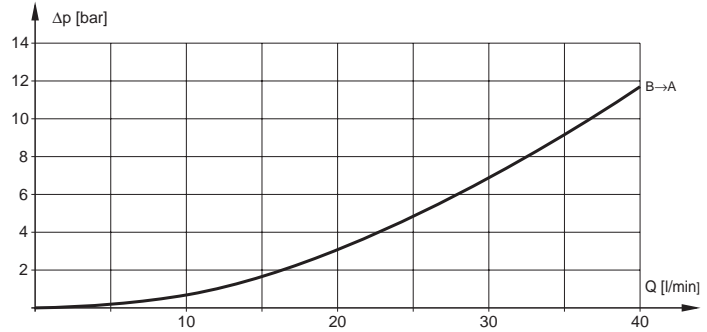
Courbe caractéristique Δp-Q

température de l'huile +50 °C,
viscosité 35 mm²/s, tolérance ±5 %

SVN221



SVN222



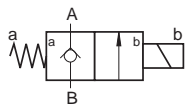
Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

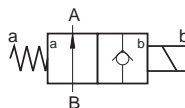
Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

1 Bauart Type Type

221



222



Order instructions

Production code see
basic informations

SVN	222	BE08	N	EEXD2CT5
	1		2	

2 Elektrische Angaben Electrical data Caractéristiques électriques

N	12 V DC
P	24 V DC

Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

2/2-Wege-Sitzventil 20 l/min

- leckölfreie Ausführung
- Einfacher, unkomplizierter Aufbau
- Extrem hohe Schaltsicherheit bei langen Stillstandszeiten

Ausführung und Anschlußgröße

Einschraubventil
hydraulisch vorgesteuert
siehe Abmessungen

2/2-way poppet valve 20 l/min

- Leakage-free version
- Uncomplicated design
- great swiching reliability even at high pressures and during long stop periods

Design and port size

Cartridge valve
hydraulically pilot actuated
see dimensions

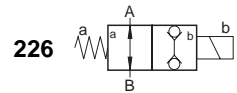
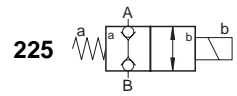
Distributeur à clapet 2/2 20 l/min

- Etanchéité absolue
- Construction simple
- Grande sécurité de fonctionnement, même sous pression élevée et durée d'enclenchement prolongée

Modèle et taille de raccordement

Valve à visser
pilotage hydraulique
voir dimensions

350 bar



A1H313

August '00 / August '00 / Août '00

SVN 225 BE08__

SVN 226 BE08__



Kenngrößen

Allgemein

Bauart

Sitzventil, direkt gesteuert

Befestigungsart

Einschraubventil

Masse

0,4 kg

Einbaulage

beliebig

Durchflußrichtung

siehe Symbole

Umgebungstemperaturbereich

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Betriebsdruck

350 bar max.

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524,
andere Medien auf Anfrage

Druckflüssigkeits- temperaturbereich

min = -25 °C, max = +70 °C

Volumenstrom

siehe Δp -Q-Kennlinie

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Verschmutzungsstufe für

Druckmittel

max. Klasse 10 nach NAS 1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{25}>75$

Druckabfall

siehe Kennlinie

Betätigungsart

Elektromagnetisch

Nennspannung

siehe Bestellangaben

Spannungsart

DC $\pm 10\%$

AC +5%, -10% mit Gleichrichtersteckdose

Leistungsaufnahme

SVN225_: 32 W; P_{20} (=Leistung bei 20°C)

SVN226_: 26 W; P_{20}

Einschaltdauer

Dauerbetrieb

Schutzart

nach DIN40050, IP65 mit aufgesteckter
Gerätesteckdose

Anschlußart

siehe Bestellangaben

Characteristics

General

Type

Poppet valve, directly actuated

Mounting

Cartridge valve

Weight (mass)

0,4 kg

Installation

arbitrary

Flow direction

see symbols

Ambient temperature range

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulic characteristics

Operating pressure

350 bar max.

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524,
other media on request

Pressure media temperature range

min = -25 °C, max = +70 °C

Volume flow

see Δp -Q-characteristic curve

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Contamination level for pressure

medium

max. class 10 in accordance with NAS1638

Filter

Retention rate $\beta_{25}>75$

Pressure drop

see characteristic curve

Actuation

Electromagnetic

Nominal voltage

see ordering instructions

Voltage

DC $\pm 10\%$

AC +5%, -10% with rectifier socket

Power consumption

SVN225_: 32 W; P_{20} (=performance at 20°C)

SVN226_: 26 W; P_{20}

Duty cycle

Continuous operation

Electrical protection

According to DIN40050,
IP65 with plug

Connection

see ordering instructions

Caractéristiques

Généralités

Type

à clapet, piloté direct

Raccords

Valve à visser

Masse

0,4 kg

Position de montage

indifférente

Sens d'écoulement

voir symbole

Plage de température ambiante

min -30 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service

350 bar max.

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN 51524,
autres sur demande

Plage de température du fluide hydraulique

min = -25 °C, max = +70 °C

Débit

voir courbe Δp -Q

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Degré de pollution

max. classe 10 suivant NAS 1638

admissible

Filtration recommandée

Taux de filtration $\beta_{25}>75$

Perte de charge

voir courbes

Mode de commande

Électromagnétique

Tension nominale

Voir indications de commande

Alimentation

DC $\pm 10\%$

AC +5%, -10% avec connecteur redresseur

Puissance absorbée

SVN225_: 32 W; P_{20} (=puissance à 20°C)

SVN226_: 26 W; P_{20}

Taux de service

Fonctionnement continu

Indice de protection

Suivant DIN40050, IP65 avec
connecteur adapté

Type de connexion

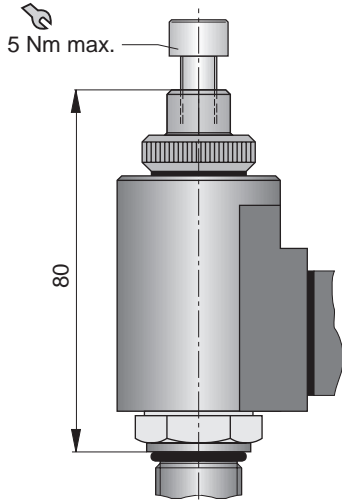
voir indications de commande

Abmessungen (mm)

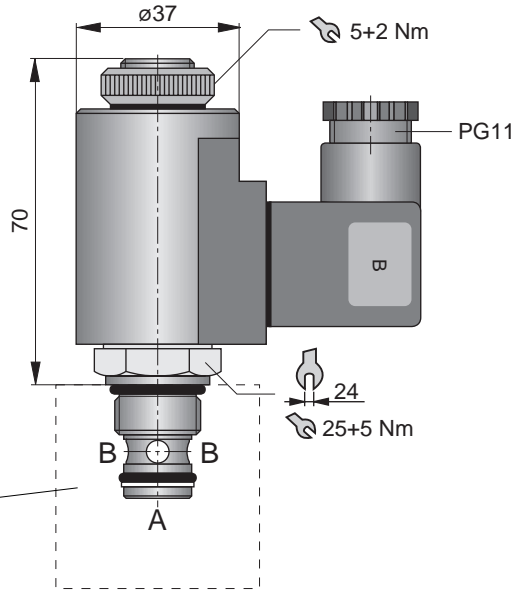
Dimensions (mm)

Dimensions (mm)

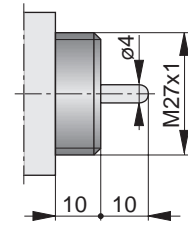
Notbetätigung H mit Schraube M8 (nur SVN225_)
 Emergency override H with screw M8 (only SVN225_)
 Commande d'urgence H avec vis M8 (seulement SVN225_)



Anschlußart D
 Connection D
 Type de connexion D



Anschlußart K
 Connection K
 Type de connexion K



Mindestabmessungen für den Anschlußblock: **45 x 45 x 40mm**

Werden diese Mindestabmessungen unterschritten, ist ein einwandfreier Dauerbetrieb nicht mehr gewährleistet

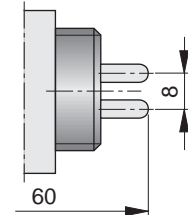
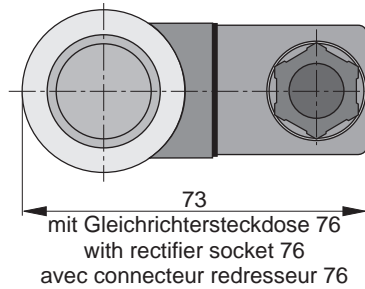
Min. dimensions for manifold: **45 x 45 x 40mm**
 In cases of deviation, optimal continuous operation can no longer be guaranteed

Dimensions minimales du bloc de connexion: **45 x 45 x 40mm**

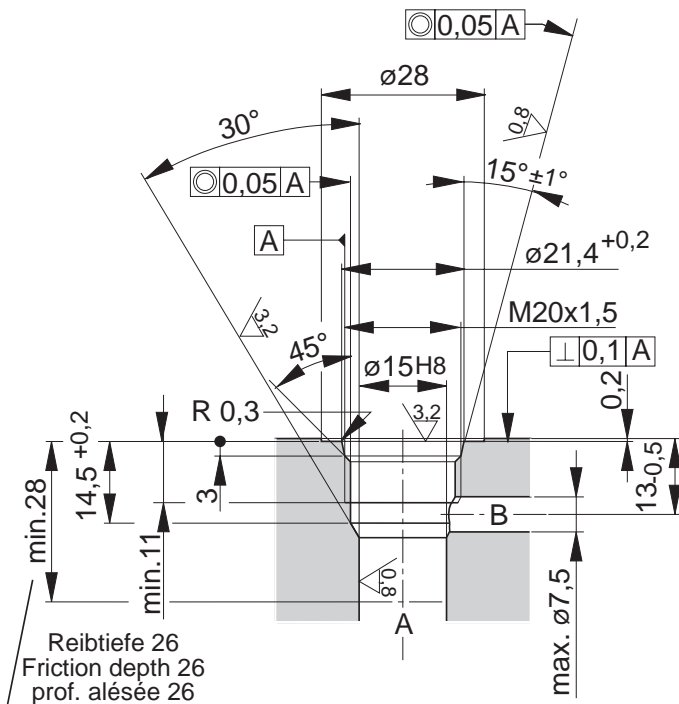
Si ces dimensions sont réduites, un fonctionnement continu normal ne peut être assuré

Gerätesteckdose um je 4 x 90° verdreht montierbar.
 Magnetspule nach Lösen der Rändelmutter um 360° drehbar.
 Connector can be mounted in 4 positions at a 90° angle.
 Solenoid can be turned by 360° after loosening the knurled nut.

Le connecteur peut se monter suivant 4 positions à 90°.
 La bobine peut être tournée de 360° après dévissage de l'écrou moleté.



Einbauraum / Mounting space / Logement



Δp-Q-Kennlinie

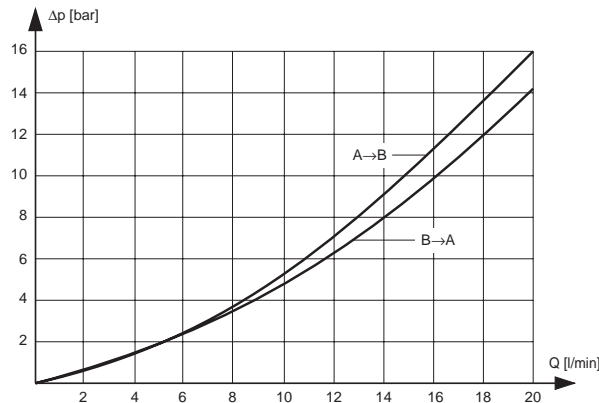
gemessen bei 50 °C Öltemperatur,
Viskosität 35 mm²/s, Toleranz ±5 %

Δp-Q-characteristic curve

Oil temperature +50 °C,
Viscosity 35 mm²/s, deviation ±5 %

Courbe caractéristique Δp-Q

température de l'huile +50 °C,
viscosité 35 mm²/s, tolérance ±5 %



Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see
basic informations

SVN	225	BE08	N	D	H
	1		2	3	4

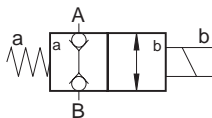
Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

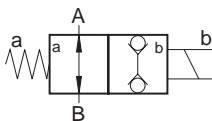
Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

1 Schaltsymbole Switching symbols Symbole

225



226



2 Elektrische Angaben Electrical data Caractéristiques électriques

N	12 V DC
P	24 V DC
V*	115 V 50/60 Hz mit Gleichrichtersteckdose with rectifier socket avec connecteur redresseur

W*	230 V 50/60 Hz mit Gleichrichtersteckdose with rectifier socket avec connecteur redresseur
-----------	---

* nur Anschlußart „D“
* only connection „D“
* seulement connexion type „D“

3 Anschlußart Type of connection Type de connexion

D	Steckverbindung Plug-type connector Connecteur DIN43650-AF2-PG11
----------	---

K	mit Anschluß für Kostalstecker with connection for Kostal plug avec raccord pour connecteur Kostal
----------	---

4 Handnotbetätigungen Manual emergency override Commandes manuelles d'urgence

-	Grundversion Basic version Version de base
---	--

H	mit Handnotbetätigung* with manual emergency override* avec commande manuelle d'urgence*
----------	--

* nur Ausführung 225
* only type 225
* seulement type 225

2/2-Wege-Sitz-ventil 100 l/min

- leckölfreie Ausführung
- Einfacher, unkomplizierter Aufbau
- Extrem hohe Schalt-sicherheit bei langen Stillstandszeiten

Ausführung und Anschlußgröße

Einschraubventil
hydraulisch vorgesteuert
siehe Abmessungen

2/2-way poppet valve 100 l/min

- Leakage-free version
- Uncomplicated design
- great swiching reliability even at high pressures and during long stop periods

Design and port size

Cartridge valve
hydraulically pilot operated
see dimensions

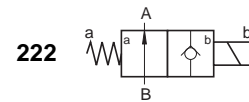
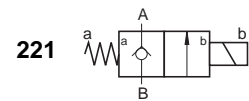
Distributeur à clapet 2/2 100 l/min

- Etanchéité absolue
- Construction simple
- Grande sécurité de fonctionnement, même sous pression élevée et durée d'enclenchement prolongée

Modèle et taille de raccordement

Valve à visser
pilotage hydraulique
voir dimensions

350 bar



A1H510

Oktober '00 / October '00 / Octobre '00

SVN 221 BE12_

SVN 222 BE12_



Kenngrößen

Allgemein

Bauart

SV_221___: Sitzventil, vorgesteuert
(elektrisch entsperbares
Rückschlagventil)

SVN222___: Sitzventil, vorgesteuert

Ausführung

Einschraubventil

Masse

0,6 kg

Einbaulage

beliebig

Volumenstromrichtung

siehe Symbole

Umgebungstemperaturbereich

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Betriebsdruck

350 bar max.

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524,
andere Medien auf Anfrage

Druckflüssigkeits- temperaturbereich

min = -25 °C, max = +70 °C

Volumenstrom

siehe Δp -Q-Kennlinie

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Verschmutzungsstufe für

Druckmittel

max. Klasse 10 nach NAS 1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{25}>75$

Druckabfall

siehe Kennlinie

Betätigungsart

Elektromagnetisch

Nennspannung

siehe Bestellangaben

Spannungsart

DC $\pm 10\%$

AC +5%, -10% mit Gleichrichtersteckdose

Leistungsaufnahme

26 W; P_{20} (=Leistung bei 20°C)

Einschaltdauer

Dauerbetrieb

Schutzart

nach DIN40050, IP65 mit aufgesteckter
Gerätesteckdose

Anschlußart

siehe Bestellangaben

Characteristics

General

Type

SV_221___: Poppet valve, pilot operated
(solenoid operated check
valve)

SVN222___: Poppet valve, pilot operated

Design

Cartridge valve

Weight (mass)

0,6 kg

Installation

arbitrary

Flow direction

see symbols

Ambient temperature range

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulic characteristics

Operating pressure

350 bar max.

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524,
other media on request

Pressure media temperature range

min = -25 °C, max = +70 °C

Volume flow

see Δp -Q-characteristic curve

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Contamination level for pressure medium

max. class 10 in accordance with NAS1638

Filter

Retention rate $\beta_{25}>75$

Pressure drop

see characteristic curve

Actuation

Electromagnetic

Nominal voltage

see ordering instructions

Voltage

DC $\pm 10\%$

AC +5%, -10% with rectifier socket

Power consumption

26 W; P_{20} (=performance at 20°C)

Duty cycle

Continuous operation

Electrical protection

According to DIN40050,
IP65 with plug

Connection

see ordering instructions

Caractéristiques

Généralités

Type

SV_221___: à clapet, piloté (clapet anti-
retour pilotable
électriquement)

SVN222___: à clapet, piloté

Modèle

Valve à visser

Masse

0,6 kg

Position de montage

indifférente

Sens d'écoulement

voir symbole

Plage de température ambiante

min -30 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service

350 bar max.

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN 51524,
autres sur demande

Plage de température du fluide hydraulique

min = -25 °C, max = +70 °C

Débit

voir courbe Δp -Q

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Degré de pollution

max. classe 10 suivant NAS 1638
admissible

Filtration recommandée

Taux de filtration $\beta_{25}>75$

Perte de charge

voir courbes

Mode de commande

Électromagnétique

Tension nominale

Voir indications de commande

Alimentation

DC $\pm 10\%$

AC +5%, -10% avec connecteur redresseur

Puissance absorbée

26 W; P_{20} (=puissance à 20°C)

Taux de service

Fonctionnement continu

Indice de protection

Suivant DIN40050, IP65 avec
connecteur adapté

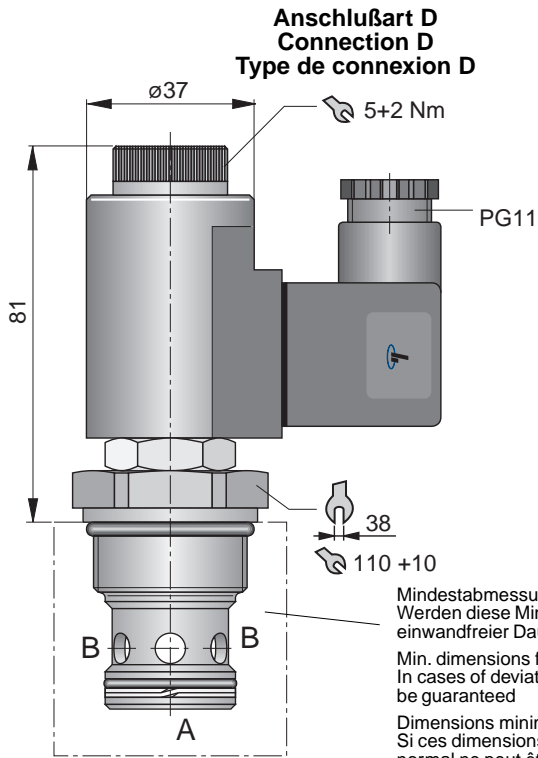
Type de connexion

voir indications de commande

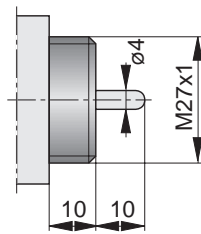
Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

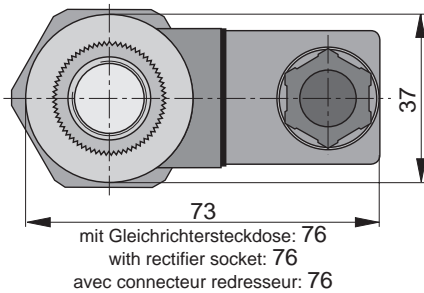
Dimensions (mm)



Anschlußart K
Connection K
Type de connexion K

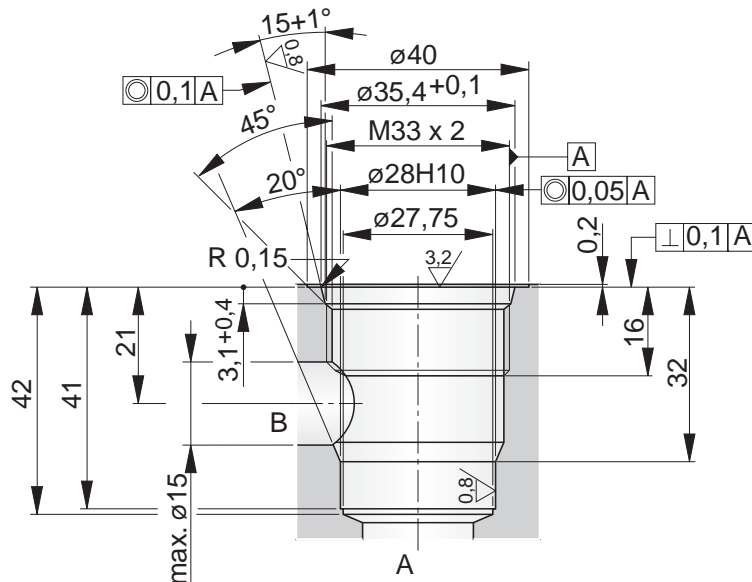


Mindestabmessungen für den Anschlußblock: **50 x 50 x 50 mm**
 Werden diese Mindestabmessungen unterschritten, ist ein einwandfreier Dauerbetrieb nicht mehr gewährleistet
 Min. dimensions for manifold: **50 x 50 x 50 mm**
 In cases of deviation, optimal continuous operation can no longer be guaranteed
 Dimensions minimales du bloc de connexion: **50 x 50 x 50 mm**
 Si ces dimensions sont réduites, un fonctionnement continu normal ne peut être assuré



Gerätesteckdose um je 4 x 90° verdreht montierbar.
 Magnetspule nach Lösen der Rändelmutter um 360° drehbar.
 Connector can be mounted in 4 positions at a 90° angle.
 Solenoid can be turned by 360° after loosening the knurled nut.
 Le connecteur peut se monter suivant 4 positions à 90°.
 La bobine peut être tournée de 360° après dévissage de l'écrou moleté.

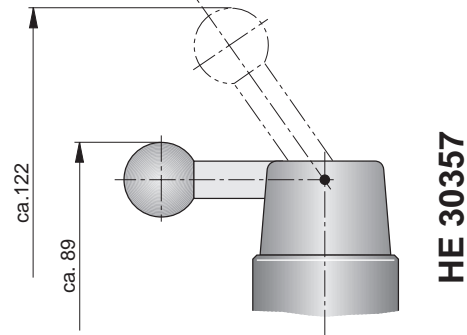
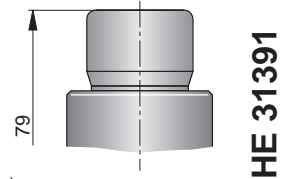
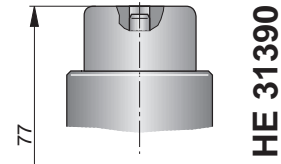
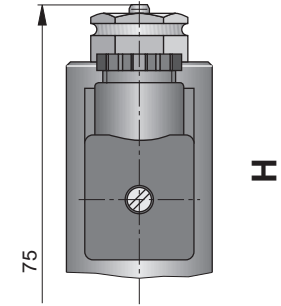
Einbauraum / Mounting space / Logement



Handnotbetätigungen*

Manual emergency override*

Commande manuelle d'urgence*



* Nur SVN222

* Only SVN222

* SVN222 seulement

Δp-Q-Kennlinie

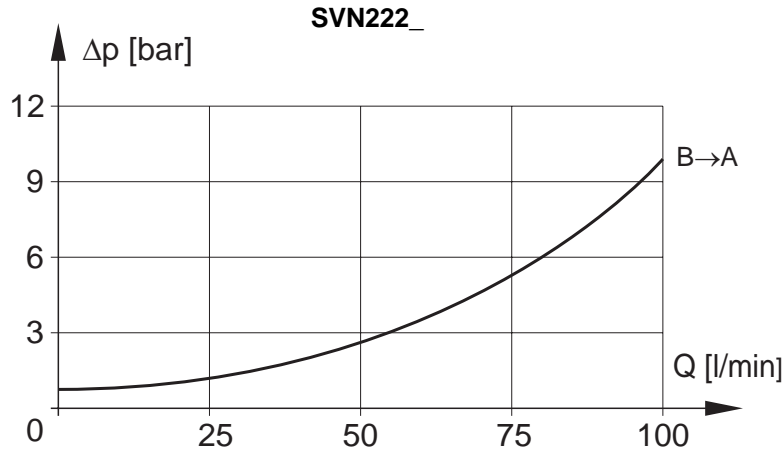
gemessen bei 50 °C Öltemperatur,
Viskosität 35 mm²/s, Toleranz ±5 %

Δp-Q-characteristic curve

Oil temperature +50 °C,
Viscosity 35 mm²/s, deviation ±5 %

Courbe caractéristique Δp-Q

température de l'huile +50 °C,
viscosité 35 mm²/s, tolérance ±5 %



Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung

Type code

Code d'identification

Order instructions

Production code see
basic informations

SVN	222	BE12	N	D	H
	1		2	3	4

Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

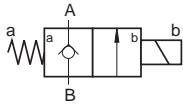
Bestellbeispiel

Ordering example

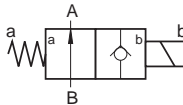
Spécifications de commande

1 Bauart Type Type

221



222



2 Elektrische Angaben Electrical data Caractéristiques électriques

N 12 V DC

P 24 V DC

V* 115 V 50/60 Hz
mit Gleichrichtersteckdose
with rectifier socket
avec connecteur redresseur

W* 230 V 50/60 Hz
mit Gleichrichtersteckdose
with rectifier socket
avec connecteur redresseur

* nur Anschlußart „D“
* only connection „D“
* seulement connexion type „D“

3 Anschlußart Type of connection Type de connexion

D Steckverbindung
Plug-type connector
Connecteur
DIN43650-AF2-PG11

K mit Anschluß für Kostalstecker
with connection for Kostal plug
avec raccord pour connecteur
Kostal

4 Handnotbetätigungen Manual emergency override Commandes manuelles d'urgence

Grundversion
Basic version
Version de base

H* für Nothandbetätigung
for manual emergency override
pour commande manuelle d'urgence

mögliche Betätigungsarten:
possible actuation types:
modes d'actionnement possibles:

HE31390**

Nothandstift versenkt
manual override pin
pointe immergée

HE31391**

Druckknopf
push button
bouton-poussoir

HE30357**

Hebel
lever
levier

* nur für Ausführung SVN222_
only for version SVN222_
seulement pour version SVN222_

** muß separat bestellt werden
must be ordered separate
doit être commandé séparément

2/2-Wege-Sitz-ventil 10 l/min

- Leckölfreie Ausführung
- direkt magnetbetätigt
- Hohe Funktionssicherheit, auch nach längerem Verharren in geschaltetem Zustand unter hohem Druck

Ausführung und Anschlußgröße

Blockeinbau
siehe Abmessungen

Ausführung und Anschlußgröße

Gewindeanschluß G1/4
siehe Abmessungen

Ausführung und Anschlußgröße

Plattenaufbauventil
Lochbild nach
ISO 4401-03-02-0-94
(NG06)

2/2-way poppet Valve 10 l/min

- Leakage-free version
- direct solenoid actuation
- High operational reliability even after long operating periods under high pressure

Design and port size

Cartridge-type
see dimensions

Design and port size

Threaded connection G1/4
see dimensions

Design and port size

Subplate mounting valve
Master gauge for holes according to
ISO 4401-03-02-0-94
(NG06)

Distributeur à clapet 2/2 10 l/min

- Etanchéité absolue
- Commande directe par solénoïde
- Grande sécurité de fonctionnement, même sous pression élevée et durée d'enclenchement prolongée

Modèle et taille de raccordement

Pour montage sur bloc
voir dimensions

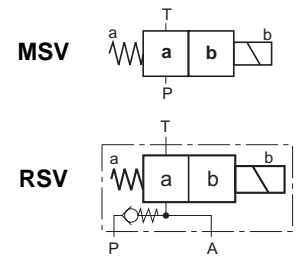
Modèle et taille de raccordement

Raccord fileté G1/4
voir dimensions

Modèle et taille de raccordement

Valve à montage sur embase
Plan de pose suivant
ISO 4401-03-02-0-94
(NG06)

350 bar



A1H220

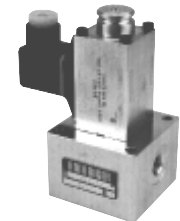
August '00 / August '00 / Août '00

MSV22_BE06



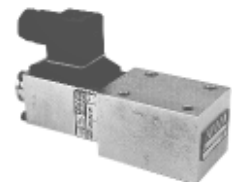
MSV22_RA06

RSV22_RA06



MSV22_PC06

RSV22_PC06



Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

The right to introduce technical modifications is reserved. No part may be reproduced in any form without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques. Toute copie, même partielle, requiert notre accord écrit.

HOERBIGER HYDRAULIK GMBH • Martina-Hörbiger-Straße 5 • D-86956 Schongau • Tel. ++49 +8861 210-3400 • Fax ++49 +8861 210-3430 • e-mail mail@hyd.hoerbiger.de

HOERBIGER
hydraulics

Kenngrößen

Allgemein

Bauart

Sitzventil, direkt gesteuert

Anschlußgröße

BE06: Blockeinbau (siehe Abmessungen)

RA06: 4 Schrauben M6

PC06: Plattenaufbau (NG06),
ISO4401-03-02-0-94

Masse

BE06: 0,6 kg

MSV.....RA06: 1,5 kg

RSV.....RA06: 1,6 kg

MSV.....PC06: 1,2 kg

RSV.....PC06: 1,3 kg

Einbaulage

beliebig

Volumenstromrichtung

siehe Symbole

Umgebungstemperaturbereich

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Max. Betriebsdruck an den Anschlüssen

P_A = 350 bar; T = 25 bar (max. 80% von P)

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524,
andere Medien auf Anfrage

Verschmutzungsstufe für Druckmittel

max. Klasse 10 nach NAS 1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{25} > 75$

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

min = -25 °C, max = +70 °C

Volumenstrom (Leistungsgrenze)

max. 10 l/min

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Betätigungsart

elektromagnetisch

mit/ohne Handnotbetätigung

Nennspannung

siehe Bestellangaben

Spannungsart

DC ±10%; AC ±10% mit Gleichrichtersteckdose

Leistungsaufnahme

30 W; P₂₀=Leistung bei 20°C

Einschaltdauer

Dauerbetrieb

Schutzart

nach DIN40050, IP65 mit aufgesteckter
Gerätesteckdose

Anschlußart

Steckverbindung DIN43650-AF2-PG11

Characteristics

General

Type

Poppet valve, directly operated

Port size

BE06: Cartridge type (see dimensions)

RA06: 4 screws M6

PC06: Subbase mounting (NG06),
ISO4401-03-02-0-94

Mass

BE06: 0,6 kg

MSV.....RA06: 1,5 kg

RSV.....RA06: 1,6 kg

MSV.....PC06: 1,2 kg

RSV.....PC06: 1,3 kg

Installation

arbitrary

Flow direction

see symbols

Ambient temperature range

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulic characteristics

Max. operating pressure on the connections

P_A = 350 bar; T = 25 bar (max. 80% of P)

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524,
another media on request

Contamination level for pressure medium

max. class 10 in accordance with NAS1638

Filter

Retention rate $\beta_{25} > 75$

Pressure media temperature range

min = -25 °C, max = +70 °C

Volume flow (power limit)

max. 10 l/min

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Actuation

electromagnetic

with/without manual emergency override

Nominal voltage

see ordering instructions

Voltage

DC ±10%; AC ±10% with rectifier socket

Power consumption

30 W; P₂₀=performance at 20°C

Duty cycle

Continuous operation

Electrical protection

According to DIN40050,
IP65 with plug

Connection

Connector DIN43650-AF2-PG11

Caractéristiques

Généralités

Type

à clapet, pilotage direct

Taille de raccordement

BE06: Montage sur bloc (voir dimensions)

RA06: vis M6 (4x)

PC06: Montage sur embase (NG06),
ISO4401-03-02-0-94

Masse

BE06: 0,6 kg

MSV.....RA06: 1,5 kg

RSV.....RA06: 1,6 kg

MSV.....PC06: 1,2 kg

RSV.....PC06: 1,3 kg

Position de montage

indifférente

Sens d'écoulement

voir symbole

Plage de température ambiante

min -30 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service max. aux raccords

P_A = 350 bar; T = 25 bar (max. 80% de P)

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN51524,
autres sur demande

Degré de pollution

max. classe 10 suiv. NAS 1638 admissible

Filtration recommandée

Taux de filtration $\beta_{25} > 75$

Plage de température du fluide hydraulique

min = -25 °C, max = +70 °C

Débit (limite de puissance)

max. 10 l/min

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Mode d'actionnement

électromagnétique

avec/sans commande man. d'urgence

Tension nominale

Voir indications de commande

Alimentation

DC ±10%; AC ±10% avec connecteur redresseur

Puissance absorbée

30 W; P₂₀=puissance à 20°C

Taux de service

Fonctionnement continu

Indice de protection

Suivant DIN40050, IP65 avec
connecteur adapté

Type de connexion

connecteur DIN43650-AF2-PG11

Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

Dimensions (mm)

MSV22_

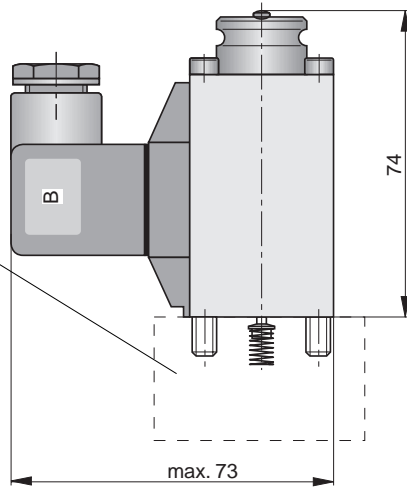
BE06

Mindestabmessungen für den Anschlussblock: **60 x 60 x 45 mm**
Werden diese Mindestabmessungen unterschritten, ist ein einwandfreier Dauerbetrieb nicht mehr gewährleistet

Min. dimensions for manifold: **60 x 60 x 45 mm**
In cases of deviation, optimal continuous operation can no longer be guaranteed.

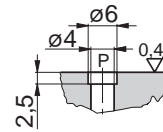
Dimensions minimales du bloc de connexion: **60 x 60 x 45 mm**
Si ces dimensions sont réduites, un fonctionnement continu normal ne peut être assuré

Gerätesteckdose um je 4 x 90° verdreht montierbar.
Connector mounted in 4 positions at 90° angle.
Connecteur orientable à 4 x 90°.

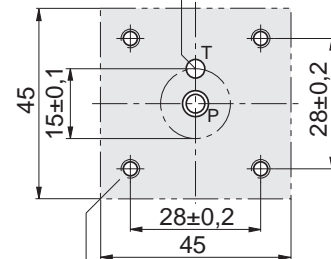


Einbauraum / Mounting space /

Logement BE06



Lage auf Teilkreis beliebig
Position on graduated circle is optional
Position indifférente sur le cercle de référence



Mindestmontagefläche
Min. mounting surface
Surface minimum de montage
T: max. ø4
M4 x min. 8 (4x)

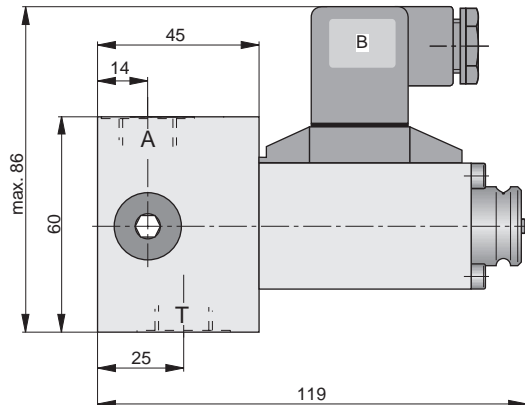
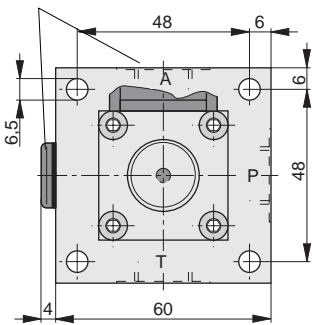
MSV22_ / RSV22_

RA06

A, P, T= G1/4

Gerätesteckdose um je 4 x 90° verdreht montierbar.
Connector mounted in 4 positions at 90° angle.
Connecteur orientable à 4 x 90°.

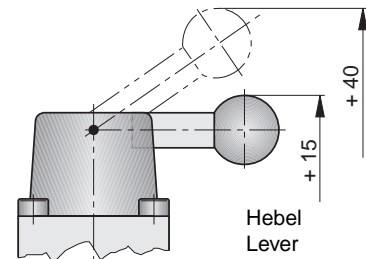
nur bei RSV
only with RSV
seulement pour RSV



Handnotbetätigungen /

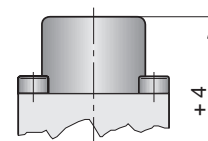
Manual emergency override /

Commandes manuelles d'urgence



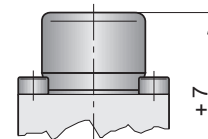
Hebel
Lever
par levier

HE30357



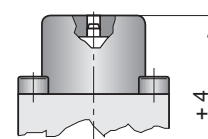
geschlossen
closed
fermé

HE31398



Druckknopf
pushbutton
bouton-poussoir

HE31391



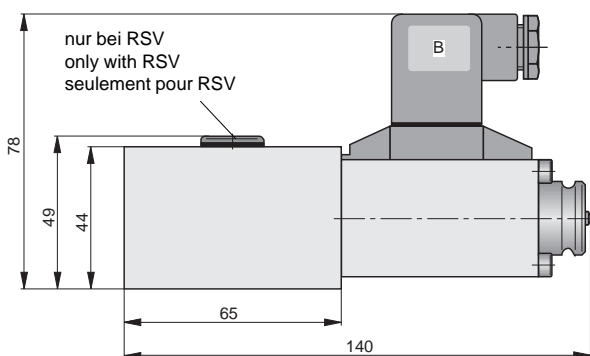
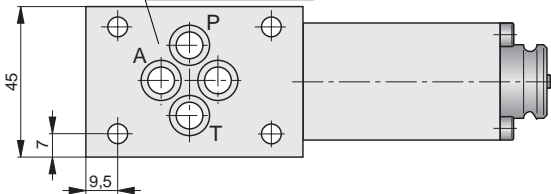
Nothandstift versenkt
manual override pin
pointe immergée

HE31390

MSV22_ / RSV22_

PC06

ISO4401-03-02-0-94



nur bei RSV
only with RSV
seulement pour RSV

Gerätesteckdose um je 4 x 90° verdreht montierbar.
Connector mounted in 4 positions at 90° angle.
Connecteur orientable à 4 x 90°

Δp-Q-Kennlinie

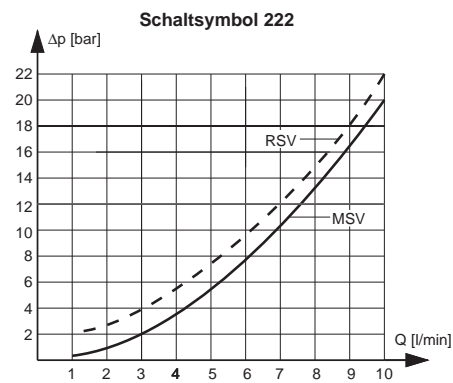
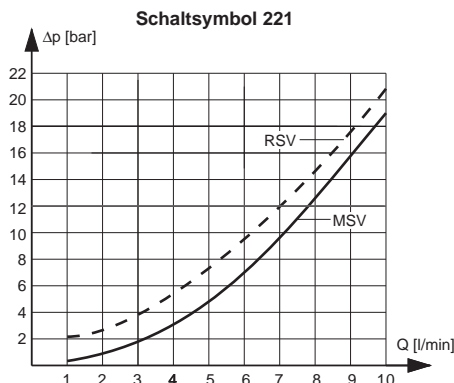
gemessen bei +50 °C Öltemperatur,
Viskosität 35 mm²/s, Toleranz ±5 %

Δp-Q-characteristic curve

Oil temperature +50 °C,
Viscosity 35 mm²/s, deviation ±5 %

Courbe caractéristique Δp-Q

température de l'huile +50 °C,
viscosité 35 mm²/s, tolérance ±5 %



Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see
basic informations

M	SV	221	BE06	N	H
1		2	3	4	5

Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

1 Bauart Type Type

M Wege-Sitzventil
Directional control valve
Distributeur à clapet

R* Wege-Sitzventil mit Rückschlagventil
Directional control valve with check
valve
Distributeur à clapet avec clapet
anti-retour

*Nur bei Ausführung RA... und PC...
Only with design RA... and PC...
seulement modèle RA... et PC...

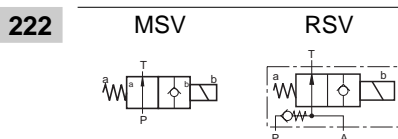
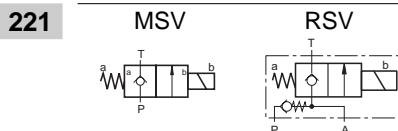
3 Ausführung Design Modèle

BE06 Blockeinbau
Cartridge-type
Montage sur bloc

RA06 Gewindeanschluß G1/4
Threaded connection G1/4
Raccord fileté G1/4

PC06 Plattenaufbau nach /
Subbase mounting according to /
Montage sur embase
ISO4401-03-02-0-94

2 Schaltsymbole Switching symbols Symbole



4 Magnetspannungen Solenoid voltages Tension d'alimentation

N	12 V DC
P	24 V DC
G	98 V DC
S	196 V DC
V	115 V AC 50/60 Hz mit Gleichrichtersteckdose with rectifier socket avec connecteur redresseur
W	230 V AC 50/60 Hz mit Gleichrichtersteckdose with rectifier socket avec connecteur redresseur

andere Spannungen auf Anfrage
further voltages on request
autres tensions sur demande

5 Handnotbetätigungen Manual emergency override Commandes manuelles d'urgence

Grundversion
Basic version
Version de base

H für Nothandbetätigung
for manual emergency override
pour commande manuelle d'urgence

mögliche Betätigungsarten:
possible actuation types:
modes d'actionnement possibles:

HE30357*

Hebel
lever
levier

HE31398*

geschlossen
closed
fermée

HE31391*

Druckknopf
push button
bouton-poussoir

HE31390*

Nothandstift versenkt
manual override pin
pointe immergée

* muß separat bestellt werden
must be ordered separate
doit être commandé séparément

**2/2-Wege-
Sitzventil
Ex-geschützt
10 l/min**

- Leckölfreie Ausführung
- direkt magnetbetätigt
- Hohe Funktionssicherheit, auch nach längerem Verharren in geschaltetem Zustand unter hohem Druck
- Explosionsgeschützt

**Ausführung und
Anschlußgröße**

Blockeinbau
siehe Abmessungen

**Ausführung und
Anschlußgröße**

Gewindeanschluß G1/4
siehe Abmessungen

**Ausführung und
Anschlußgröße**

Plattenaufbauventil
Lochbild nach
ISO4401-03-02-0-94

**2/2-way
poppet valve
flame proof
10 l/min**

- Leakage-free version
- direct solenoid actuation
- High operational reliability even after long operating periods under high pressure
- explosion proof

**Design and
port size**

Cartridge type
see dimensions

**Design and
port size**

Threaded connection G1/4
see dimensions

**Design and
port size**

Subplate mounting valve
Master gauge for holes
according to
ISO4401-03-02-0-94

**Distributeur
à clapet 2/2
antidéflagrant
10 l/min**

- Etanchéité absolue
- Commande directe par solénoïde
- Grande sécurité de fonctionnement, même sous pression élevée et durée d'enclenchement prolongée
- Protection anti-déflagrante

**Modèle et
taille de raccordement**

Montage sur bloc
voir dimension

**Modèle et
taille de raccordement**

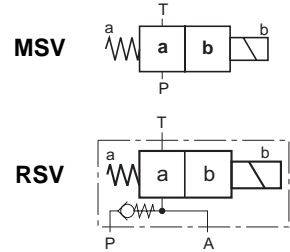
Raccord fileté G1/4
voir encombrement

**Modèle et
taille de raccordement**

Valve à montage sur
embase
Plan de pose suivant
ISO4401-03-02-0-94

350 bar

EEx em II T4



A1H481

August '00 / August '00 / Août '00

MSV22_BE06PEEXEM2T4



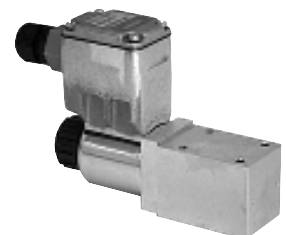
MSV22_RA06PEEXEM2T4

RSV22_RA06PEEXEM2T4



MSV22_PC06PEEXEM2T4

RSV22_PC06PEEXEM2T4



Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

The right to introduce technical modifications is reserved. No part may be reproduced in any form without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques. Toute copie, même partielle, requiert notre accord écrit.

Kenngrößen

Allgemein

Bauart

Sitzventil, direkt gesteuert

Ausführung

BE06: Blockeinbau (siehe Abmessungen)
RA06: Gewindeanschluß G1/4
PC06: Plattenaufbauventil (NG06),
ISO4401-03-02-0-94

Masse

MSV_BE06: 1 kg
MSV_RA06: 2,2 kg
RSV_RA06: 2,3 kg
MSV_PC06: 1,9 kg
RSV_PC06: 2,0 kg

Einbaulage

beliebig

Volumenstromrichtung

siehe Symbole

Umgebungstemperaturbereich

min -20 °C, max +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Max. Betriebsdruck an den Anschlüssen

P_A = 350 bar; T = 25 bar (max. 80% von P)

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524,
andere Medien auf Anfrage

Verschmutzungsstufe für Druckmittel

max. Klasse 10 nach NAS 1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{25} > 75$

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

min = -25 °C, max = +60 °C

Volumenstrom

max. 10 l/min

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Betätigungsart

elektromagnetisch
mit Handnotbetätigung

Nennspannung

siehe Bestellangaben

Spannungsart

DC ±10%;

Leistungsaufnahme

18 W; P₂₀=Leistung bei 20°C

Einschaltdauer

Dauerbetrieb

Schutzart

IP65 nach DIN40050

Explosionsschutz

EEx em II T4 nach EN50014/50019/
50028

Characteristics

General

Type

Poppet valve, directly operated

Design

BE06: cartridge type (see dimensions)
RA06: threaded connection G1/4
PC06: subplate mounting (NG06),
ISO4401-03-02-0-94

Mass

MSV_BE06: 1 kg
MSV_RA06: 2,2 kg
RSV_RA06: 2,3 kg
MSV_PC06: 1,9 kg
RSV_PC06: 2,0 kg

Installation

arbitrary

Flow direction

see symbols

Ambient temperature range

min -20 °C, max +50 °C

Hydraulic characteristics

Max. operating pressure on the connections

P_A = 350 bar; T = 25 bar (max. 80% of P)

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524,
another media on request

Contamination level for pressure medium

max. class 10 in accordance with NAS1638

Filter

Retention rate $\beta_{25} > 75$

Pressure media temperature range

min = -25 °C, max = +60 °C

Volume flow

max. 10 l/min

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Actuation

electromagnetic
with manual emergency override

Nominal voltage

see ordering instructions

Voltage

DC ±10%

Power consumption

18 W; P₂₀=performance at 20°C

Duty cycle

Continuous operation

Electrical protection

IP65 according to DIN40050

Flame proof

EEx em II T4 to EN50014/50019/
50028

Caractéristiques

Généralités

Type

à clapet, pilotage direct

Modèle

BE06: montage sur bloc (voir raccords)
RA06: raccord fileté G1/4
PC06: montage sur embase (NG06),
ISO4401-03-02-0-94

Masse

MSV_BE06: 1 kg
MSV_RA06: 2,2 kg
RSV_RA06: 2,3 kg
MSV_PC06: 1,9 kg
RSV_PC06: 2,0 kg

Position de montage

indifférente

Sens d'écoulement

voir symbole

Plage de température ambiante

min -20 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service max. aux orifices

P_A = 350 bar; T = 25 bar (max. 80% de P)

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN51524,
autres sur demande

Degré de pollution

max. classe 10 suivant NAS 1638 admissible

Filtration recommandée

Taux de filtration $b_{25} > 75$

Plage de température du fluide hydraulique

min = -25 °C, max = +60 °C

Débit

max. 10 l/min

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Mode d'actionnement

électromagnétique
avec commande manuelle d'urgence

Tension nominale

Voir indications de commande

Alimentation

DC ±10%

Puissance absorbée

18 W; P₂₀=puissance à 20°C

Taux de service

Fonctionnement continu

Indice de protection

IP65 suivant DIN40050

Antidéflagrant

EEx em II T4 selon EN50014/50019/
50028

Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

Dimensions (mm)

MSV22_BE06

Achtung!

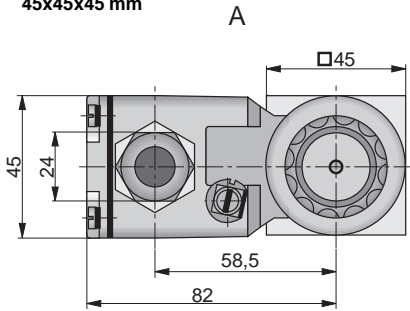
Mindestabmessungen für den Anschlußblock:
45x45x45 mm

Attention!

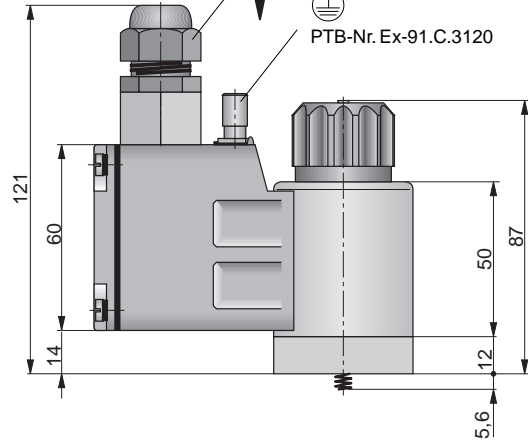
Min. dimensions for manifold: 45x45x45 mm

Attention!

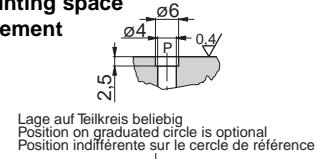
Dimensions minimales du bloc de connexion:
45x45x45 mm



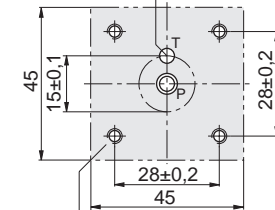
Kabelverschraubung PG13,5
Cable conduit fitting PG13,5
Passe-câble à vis PG13,5
PTB-Nr. Ex-92.C.3100



Einbauraum Mounting space Logement



Lage auf Teilkreis beliebig
Position on graduated circle is optional
Position indifférente sur le cercle de référence



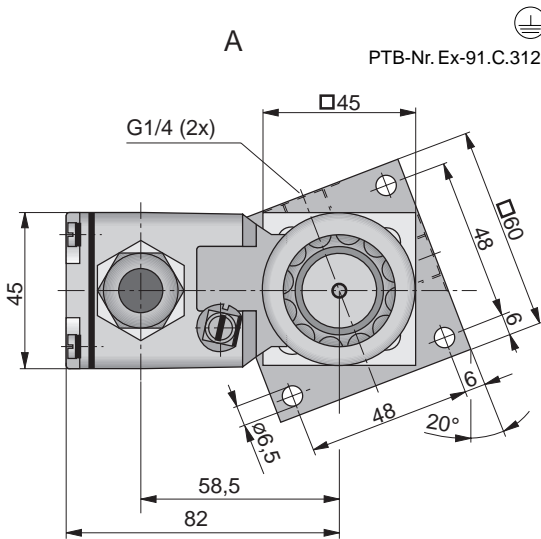
Mindestmontagefläche
Min. mounting surface
Surface minimum de montage

T: max. $\varnothing 4$

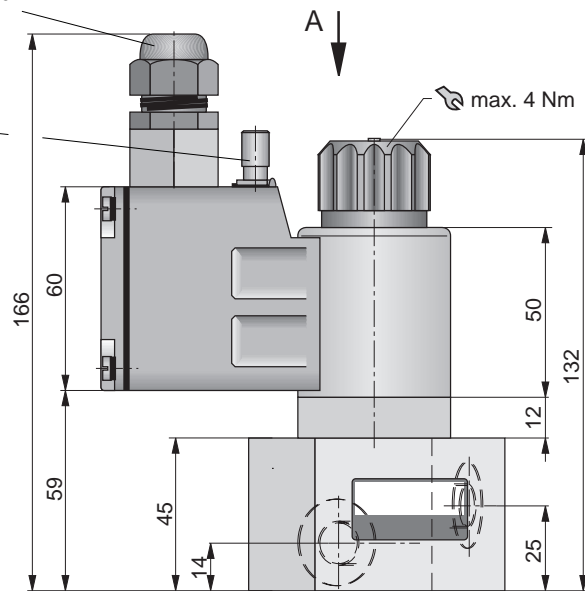
M4 x min. 8 (4x)

MSV22_RA06 / RSV22_RA06

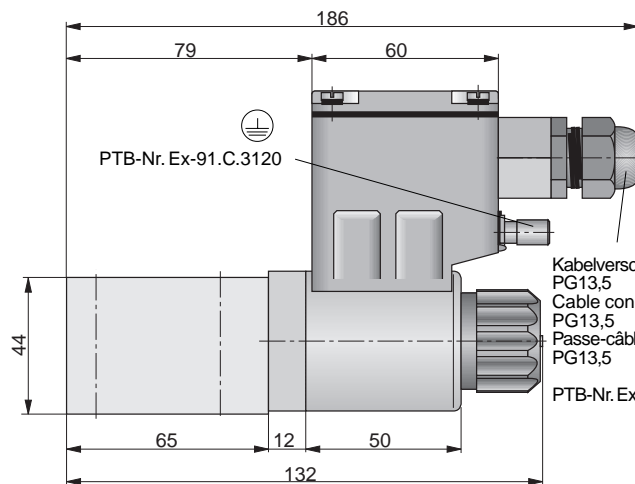
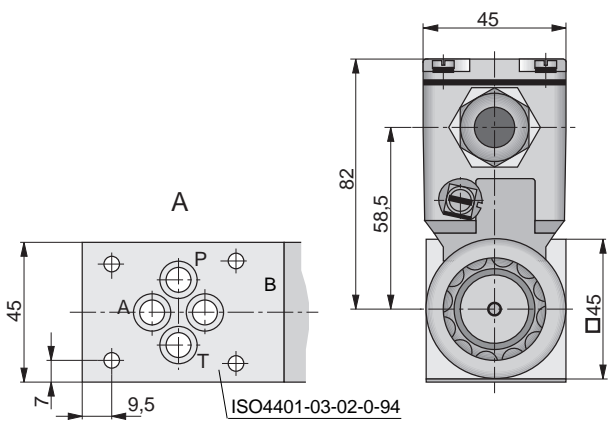
Kabelverschraubung PG13,5
Cable conduit fitting PG13,5
Passe-câble à vis PG13,5
PTB-Nr. Ex-92.C.3100



PTB-Nr. Ex-91.C.3120



MSV22_PC06 / RSV22_PC06



Kabelverschraubung
PG13,5
Cable conduit fitting
PG13,5
Passe-câble à vis
PG13,5

PTB-Nr. Ex-92.C.3100

Δp-Q-Kennlinie

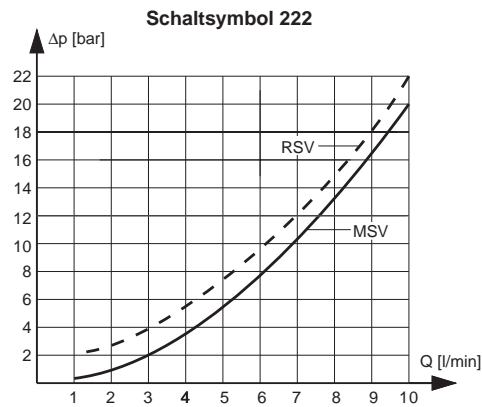
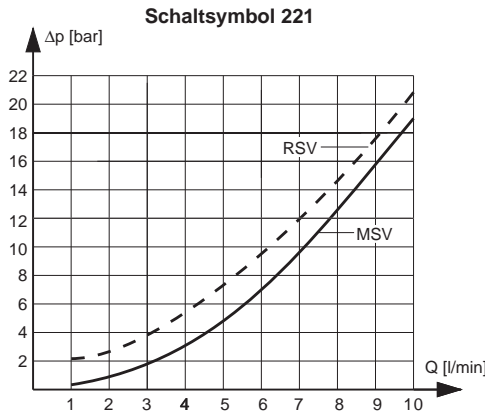
gemessen bei +50 °C Öltemperatur,
Viskosität 35 mm²/s, Toleranz ±5 %

Δp-Q-characteristic curve

Oil temperature +50 °C,
Viscosity 35 mm²/s, deviation ±5 %

Courbe caractéristique Δp-Q

température de l'huile +50 °C,
viscosité 35 mm²/s, tolérance ±5 %



Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see
basic informations

M	SV	221	PC	06	P	EEXEM2T4
1	2	3	4			

Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

1 Bauart Type Type

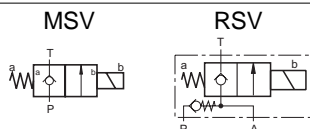
M Wege-Sitzventil
Directional control valve
Distributeur à clapet

R* Wege-Sitzventil mit Rückschlagventil
Directional control valve with check
valve
Distributeur à clapet avec clapet
anti-retour

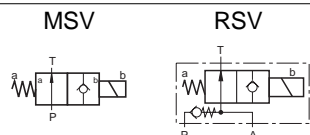
*Nur bei Ausführung RA... und PC...
Only with design RA... and PC...
seulement modèle RA... et PC...

2 Schaltsymbole Switching symbols Symbole

221



222



3 Ausführung Design Modèle

BE Blockeinbau
Cartridge type
Montage sur bloc

RA Gewindeanschluß G1/4
Threaded connection G1/4
Raccord fileté G1/4

PC Plattenaufbau /
Subplate mounting /
Pour montage modulaire
ISO4401-03-02-0-94

4 Magnetspannungen Solenoid voltages Tension d'alimentation

N 12 V DC

P 24 V DC

A 115 V AC 50Hz
mit integriertem Gleichrichter im Klemmen-
kasten
with integrated rectifier inside terminal box
avec redresseur dans boîte à bornes

B 230 V AC 50Hz
mit integriertem Gleichrichter im Klemmen-
kasten
with integrated rectifier inside terminal box
avec redresseur dans boîte à bornes

2/2-Wege-Sitz-ventil 30 l/min

- Leckölfreie Ausführung
- direkt magnetbetätigt
- Hohe Funktionssicherheit, auch nach längerem Verharren in geschaltetem Zustand unter hohem Druck

Ausführung und Anschlußgröße

Blockeinbau
siehe Abmessungen

Ausführung und Anschlußgröße

Rohranschluß G1/2
siehe Abmessungen

Ausführung und Anschlußgröße

Plattenaufbau
Lochbild nach
ISO 4401-05-04-0-94
(NG10)

2/2-way poppet Valve 30 l/min

- Leakage-free version
- direct solenoid actuation
- High operational reliability even after long operating periods under high pressure

Design and port size

Cartridge-type
see dimensions

Design and port size

Threaded connection G1/2
see dimensions

Design and port size

Subbase mounting
Master gauge for holes according to
ISO 4401-05-04-0-94
(NG10)

Distributeur à clapet 2/2 30 l/min

- Etanchéité absolue
- Commande directe par solénoïde
- Grande sécurité de fonctionnement, même sous pression élevée et durée d'enclenchement prolongée

Modèle et taille de raccordement

Pour montage sur bloc
voir dimensions

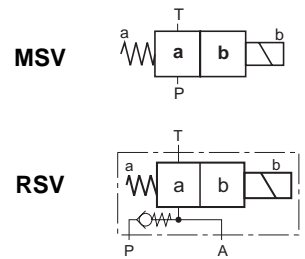
Modèle et taille de raccordement

Raccord fileté G1/2
voir dimensions

Modèle et taille de raccordement

Montage sur embase
Plan de pose suivant
ISO 4401-05-04-0-94
(NG10)

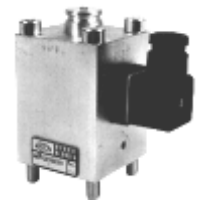
350 bar



A1H222

August '00 / August '00 / Août '00

MSV22_BE10



MSV22_RA10

RSV22_RA10



MSV22_PC10

RSV22_PC10



Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

The right to introduce technical modifications is reserved. No part may be reproduced in any form without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques. Toute copie, même partielle, requiert notre accord écrit.

HOERBIGER HYDRAULIK GMBH • Martina-Hörbiger-Straße 5 • D-86956 Schongau • Tel. ++49 +8861 210-3400 • Fax ++49 +8861 210-3430 • e-mail mail@hyd.hoerbiger.de

HOERBIGER
hydraulics

Kenngrößen

Allgemein

Bauart

Sitzventil, direkt gesteuert

Anschlußgröße

BE10: Blockeinbau (siehe Abmessungen)

RA10: 4 Schrauben M6

PC10: Plattenaufbau (NG10)

ISO4401-05-04-0-94

Masse

MSV.....BE10: 1,1 kg

MSV.....RA10 / PC10: 2,5 kg

RSV.....RA10 / PC10: 2,6 kg

Einbaulage

beliebig

Volumenstromrichtung

siehe Symbole

Umgebungstemperaturbereich

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Max. Betriebsdruck an den Anschlüssen

$P_A = 350 \text{ bar}; T = 160 \text{ bar}$ (max. 80% von P)

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524,

andere Medien auf Anfrage

Verschmutzungsstufe für Druckmittel

max. Klasse 10 nach NAS 1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{25} > 75$

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

min = -25 °C, max = +70 °C

Volumenstrom

max. 30 l/min

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Betätigungsart

elektromagnetisch

mit/ohne Handnotbetätigung

Nennspannung

siehe Bestellangaben

Spannungsart

DC ±10%; AC ±10% mit Gleichrichtersteckdose

Leistungsaufnahme

54 W; P_{20} =Leistung bei 20°C

Einschaltdauer

Dauerbetrieb

Schutzart

nach DIN40050, IP65 mit aufgesteckter Gerätesteckdose

Anschlußart

Steckverbindung DIN43650-AF2-PG11

Characteristics

General

Type

Poppet valve, directly operated

Port size

BE10: Cartridge type (see dimensions)

RA10: 4 screws M6

PC10: Subbase mounting (NG10)

ISO4401-05-04-0-94

Mass

MSV.....BE10: 1,1 kg

MSV.....RA10 / PC10: 2,5 kg

RSV.....RA10 / PC10: 2,6 kg

Installation

arbitrary

Flow direction

see symbols

Ambient temperature range

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulic characteristics

Max. operating pressure on the connections

$P_A = 350 \text{ bar}; T = 160 \text{ bar}$ (max. 80% of P)

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524,

another media on request

Contamination level for pressure medium

max. class 10 in accordance with NAS1638

Filter

Retention rate $\beta_{25} > 75$

Pressure media temperature range

min = -25 °C, max = +70 °C

Volume flow

max. 30 l/min

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Actuation

electromagnetic

with/without manual emergency override

Nominal voltage

see ordering instructions

Voltage

DC ±10%; AC ±10% with rectifier socket

Power consumption

54 W; P_{20} =performance at 20°C

Duty cycle

Continuous operation

Electrical protection

According to DIN40050, IP65 with plug

Connection

Connector DIN43650-AF2-PG11

Caractéristiques

Généralités

Type

à clapet, pilotage direct

Taille de raccordement

BE10: Montage sur bloc (voir dimensions)

RA10: vis M6 (4x)

PC10: Montage sur embase (NG10)

ISO4401-05-04-0-94

Masse

MSV.....BE10: 1,1 kg

MSV.....RA10 / PC10: 2,5 kg

RSV.....RA10 / PC10: 2,6 kg

Position de montage

indifférente

Sens d'écoulement

voir symbole

Plage de température ambiante

min -30 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service max. aux raccords

$P_A = 350 \text{ bar}; T = 160 \text{ bar}$ (max. 80% de P)

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN51524,

autres sur demande

Degré de pollution

max. classe 10 suivant NAS 1638 admissible

Filtration recommandée

Taux de filtration $\beta_{25} > 75$

Plage de température du fluide hydraulique

min = -25 °C, max = +70 °C

Débit

max. 30 l/min

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Mode d'actionnement

électromagnétique

avec/sans commande manuelle d'urgence

Tension nominale

Voir indications de commande

Alimentation

DC ±10%; AC ±10% avec connecteur redresseur

Puissance absorbée

54 W; P_{20} =puissance à 20°C

Taux de service

Fonctionnement continu

Indice de protection

Suivant DIN40050, IP65 avec connecteur adapté

Type de connexion

Connecteur DIN43650-AF2-PG11

Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

Dimensions (mm)

MSV22_

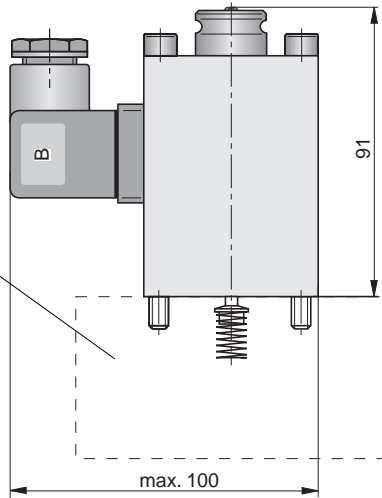
BE10

Mindestabmessungen für den Anschlussblock: **80 x 80 x 50 mm**
Werden diese Mindestabmessungen unterschritten, ist ein einwandfreier Dauerbetrieb nicht mehr gewährleistet

Min. dimensions for manifold: **80 x 80 x 50 mm**
In cases of deviation, optimal continuous operation can no longer be guaranteed.

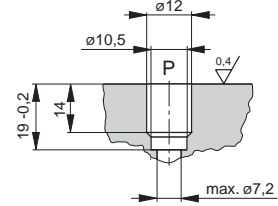
Dimensions minimales du bloc de connexion: **80 x 80 x 50 mm**
Si ces dimensions sont réduites, un fonctionnement continu normal ne peut être assuré

Gerätesteckdose um je 4 x 90° verdreht montierbar. Connector mounted in 4 positions at 90° angle.
Connecteur orientable à 4 x 90°.

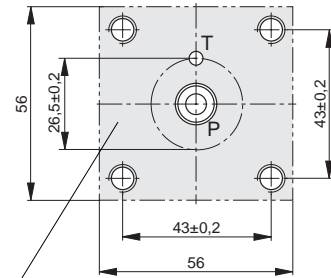


Einbauraum / Mounting space /

Logement BE10



Lage auf Teilkreis beliebig
Position on graduated circle is optional
Position indifférente sur le cercle de référence



Mindestmontagefläche
Min. mounting surface
Surface minimale de montage

T: max. Ø7,2
M8 x min. 8 (4x)

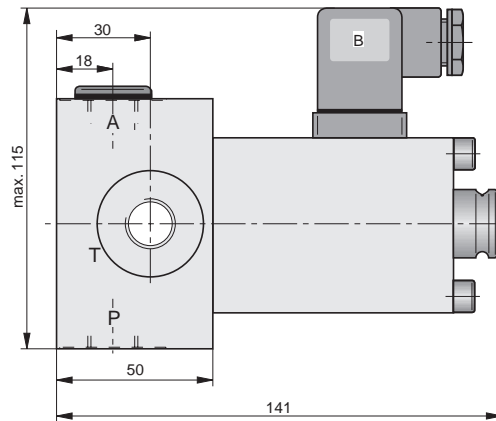
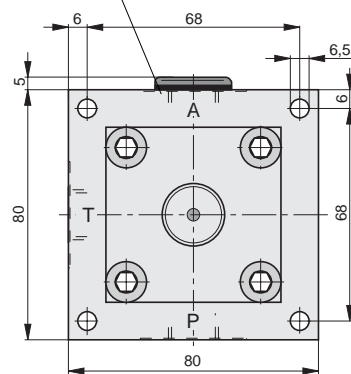
MSV22_ / RSV22_

RA10

A, P, T, = G1/2

nur bei MSV
only with MSV
seulement pour MSV

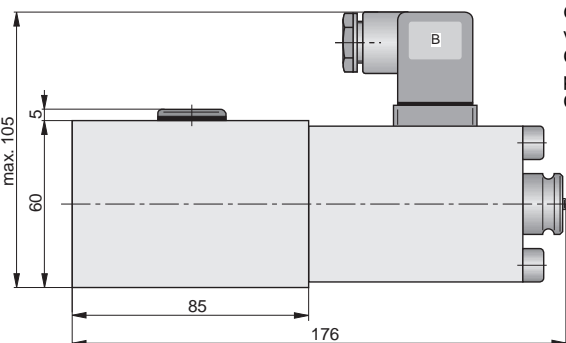
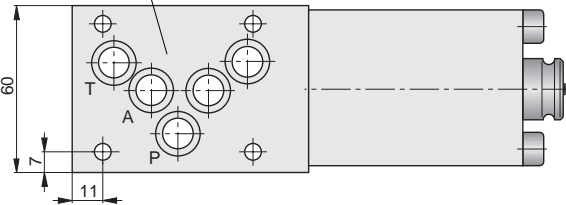
Gerätesteckdose um je 4 x 90° verdreht montierbar.
Connector mounted in 4 positions at 90° angle.
Connecteur orientable à 4 x 90°.



MSV22_ / RSV22_

PC10

ISO4401-05-04-0-94

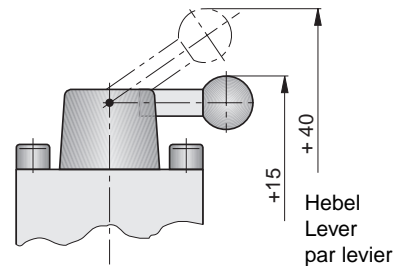


Gerätesteckdose um je 4 x 90° verdreht montierbar.
Connector mounted in 4 positions at 90° angle.
Connecteur orientable à 4 x 90°.

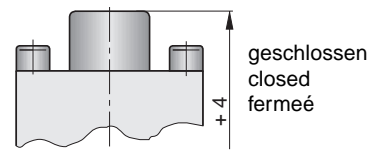
Handnotbetätigungen /

Manual emergency override /

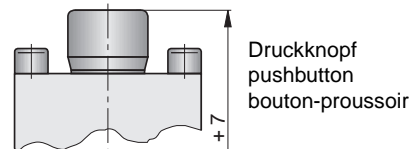
Commandes manuelles d'urgence



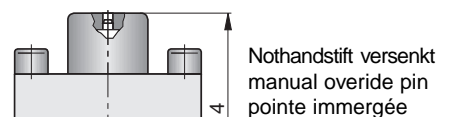
HE30357



HE31398



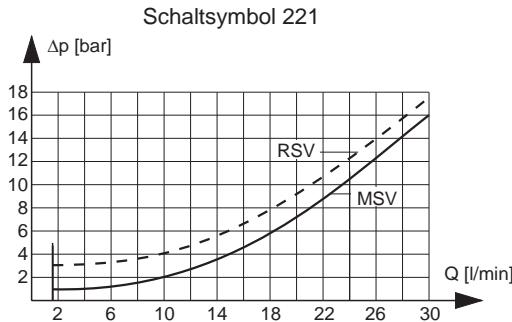
HE31391



HE31390

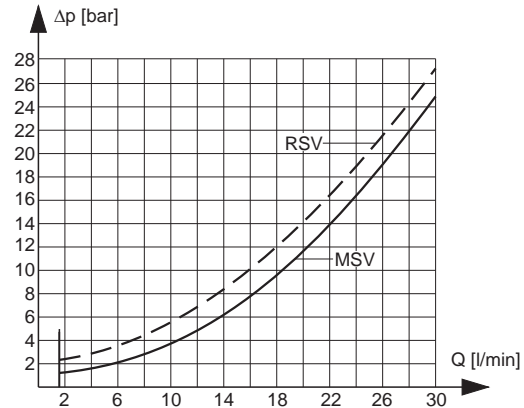
Δp-Q-Kennlinie

gemessen bei +50 °C Öltemperatur,
Viskosität 35 mm²/s, Toleranz ±5 %



Δp-Q-characteristic curve

Oil temperature +50 °C,
Viscosity 35 mm²/s, deviation ±5 %



Courbe caractéristique Δp-Q

température de l'huile +50 °C,
viscosité 35 mm²/s, tolérance ±5 %

Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see
basic informations

M	SV	221	BE10	N	H
1		2	3	4	5

Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

1 Bauart Type Type

M Wege-Sitzventil
Directional control valve
Distributeur à clapet

R* Wege-Sitzventil mit Rückschlagventil
Directional control valve with check
valve
Distributeur à clapet avec clapet anti-
retour

*Nur bei Ausführung RA... und PC...
Only with design RA... and PC...
Seulement modèle RA... et PC...

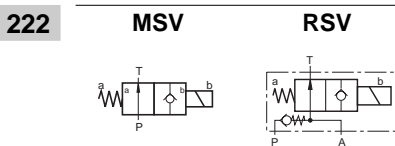
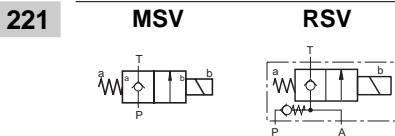
3 Ausführung Design Modèle

BE10 Blockeinbau
Cartridge-type
Montage sur bloc

RA10 Gewindeanschluß G1/4
Threaded connection G1/4
Raccord fileté G1/4

PC10 Plattenaufbau nach /
Subbase mounting according to /
Montage sur embase
ISO4401-05-04-0-94

2 Schaltsymbole Switching symbols Symbole



4 Magnetspannungen Solenoid voltages Tension d'alimentation

N	12 V DC
P	24 V DC
G	98 V DC
S	196 V DC
V	115 V AC 50/60 Hz mit Gleichrichtersteckdose with rectifier socket avec connecteur redresseur
W	230 V AC 50/60 Hz mit Gleichrichtersteckdose with rectifier socket avec connecteur redresseur

andere Spannungen auf Anfrage
further voltages on request
autres tensions sur demande

5 Handnotbetätigungen Manual emergency override Commandes manuelles d'urgence

Grundversion
Basic version
Version de base

H für Nothandbetätigung
for manual emergency override
pour commande manuelle d'urgence

mögliche Betätigungsarten:
possible actuation types:
modes d'actionnement possibles:

HE30357*

Hebel
lever
levier

HE31398*

geschlossen
closed
fermée

HE31391*

Druckknopf
push button
bouton-poussoir

HE31390*

Nothandstift versenkt
manual override pin
pointe immergée

* muß separat bestellt werden
must be ordered separately
doit être commandé séparément

3/2-Wege- Sitzventil 10 l/min

- Leckölfreie Ausführung
- direkt magnetbetätigt
- Hohe Funktionssicherheit, auch nach längerem Verharren in geschaltetem Zustand unter hohem Druck

Ausführung und Anschlußgröße

Blockeinbau
siehe Abmessungen

Ausführung und Anschlußgröße

Gewindeanschluß G1/4
siehe Abmessungen

Ausführung und Anschlußgröße

Plattenaufbauventil
Lochbild nach
ISO 4401-03-02-0-94
(NG06)

3/2-way poppet Valve 10 l/min

- Leakage-free version
- direct solenoid actuation
- High operational reliability even after long operating periods under high pressure

Design and port size

Cartridge-type
see dimensions

Design and port size

Threaded connection G1/4
see dimensions

Design and port size

Subbase mounting valve
Master gauge for holes
according to
ISO 4401-03-02-0-94
(NG06)

Distributeur à clapet 3/2 10 l/min

- Etanchéité absolue
- Commande directe par solénoïde
- Grande sécurité de fonctionnement, même sous pression élevée et durée d'enclenchement prolongée

Modèle et taille de raccordement

Pour montage sur bloc
voir dimensions

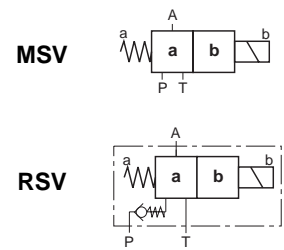
Modèle et taille de raccordement

Raccord fileté G1/4
voir dimensions

Modèle et taille de raccordement

Montage sur embase
Plan de pose suivant
ISO 4401-03-02-0-94
(NG06)

350 bar



A1H221

August '00 / August '00 / Août '00

MSV32_BE06



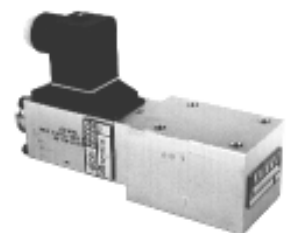
MSV32_RA06

RSV32_RA06



MSV32_PC06

RSV32_PC06



Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

The right to introduce technical modifications is reserved. No part may be reproduced in any form without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques. Toute copie, même partielle, requiert notre accord écrit.

HOERBIGER HYDRAULIK GMBH • Marlina-Hörbiger-Straße 5 • D-86956 Schongau • Tel. ++49 +8861 210-3400 • Fax ++49 +8861 210-3430 • e-mail mail@hyd.hoerbiger.de

HOERBIGER
hydraulics

Kenngrößen

Allgemein

Bauart

Sitzventil, direkt gesteuert

Anschlußgröße

BE06: Blockeinbau (siehe Abmessungen)

RA06: 4 Schrauben M6

PC06: Plattenaufbau (NG06),
ISO4401-03-02-0-94

Masse

MSV.....BE06: 0,7 kg

MSV.....RA06 / PC06: 1,5 kg

RSV.....RA06 / PC06: 1,6 kg

Einbaulage

beliebig

Volumenstromrichtung

siehe Symbole

Umgebungstemperaturbereich

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Max. Betriebsdruck an den Anschlüssen

$P_A = 350 \text{ bar}; T = 160 \text{ bar}$ (max. 80% von P)

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524,
andere Medien auf Anfrage

Verschmutzungsstufe für Druckmittel

max. Klasse 10 nach NAS 1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{25} > 75$

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

min = -25 °C, max = +70 °C

Volumenstrom (Leistungsgrenze)

max. 10 l/min

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Betätigungsart

elektromagnetisch
mit/ohne Handnotbetätigung

Nennspannung

siehe Bestellanfragen

Spannungsart

DC ±10%; AC ±10% mit Gleichrichtersteckdose

Leistungsaufnahme

30 W; P_{20} =Leistung bei 20°C

Einschaltdauer

Dauerbetrieb

Schutzart

nach DIN40050, IP65 mit aufgesteckter
Gerätesteckdose

Anschlußart

Steckverbindung DIN43650-AF2-PG11

Characteristics

General

Type

Poppet valve, directly operated

Port size

BE06: Cartridge type (see dimensions)

RA06: 4 screws M6

PC06: Subbase mounting (NG06),
ISO4401-03-02-0-94

Mass

MSV.....BE06: 0,7 kg

MSV.....RA06 / PC06: 1,5 kg

RSV.....RA06 / PC06: 1,6 kg

Installation

arbitrary

Flow direction

see symbols

Ambient temperature range

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulic characteristics

Max. operating pressure on the connections

$P_A = 350 \text{ bar}; T = 160 \text{ bar}$ (max. 80% of P)

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524,
another media on request

Contamination level for pressure medium

max. class 10 in accordance with NAS1638

Filter

Retention rate $\beta_{25} > 75$

Pressure media temperature range

min = -25 °C, max = +70 °C

Volume flow (power limit)

max. 10 l/min

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Actuation

electromagnetic
with/without manual emergency override

Nominal voltage

see ordering instructions

Voltage

DC ±10%; AC ±10% with rectifier socket

Power consumption

30 W; P_{20} =performance at 20°C

Duty cycle

Continuous operation

Electrical protection

According to DIN40050,
IP65 with plug

Connection

Connector DIN43650-AF2-PG11

Caractéristiques

Généralités

Type

à clapet, pilotage direct

Taille de raccordement

BE06: Montage sur bloc (voir dimensions)

RA06: vis M6 (4x)

PC06: Montage sur embase (NG06),
ISO4401-03-02-0-94

Masse

MSV.....BE06: 0,7 kg

MSV.....RA06 / PC06: 1,5 kg

RSV.....RA06 / PC06: 1,6 kg

Position de montage

indifférente

Sens d'écoulement

voir symbole

Plage de température ambiante

min -30 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service max. aux raccords

$P_A = 350 \text{ bar}; T = 160 \text{ bar}$ (max. 80% de P)

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN51524,
autres sur demande

Degré de pollution

max. classe 10 suivant NAS 1638

admissible

Filtration recommandée

Taux de filtration $\beta_{25} > 75$

Plage de température du fluide hydraulique

min = -25 °C, max = +70 °C

Débit (limite de puissance)

max. 10 l/min

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Mode d'actionnement

électromagnétique
avec/sans commande manuelle d'urgence

Tension nominale

Voir indications de commande

Alimentation

DC ±10%; AC ±10% avec connecteur redresseur

Puissance absorbée

30 W; P_{20} =puissance à 20°C

Taux de service

Fonctionnement continu

Indice de protection

Suivant DIN40050, IP65 avec
connecteur adapté

Type de connexion

connecteur DIN43650-AF2-PG11

Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

Dimensions (mm)

MSV32_

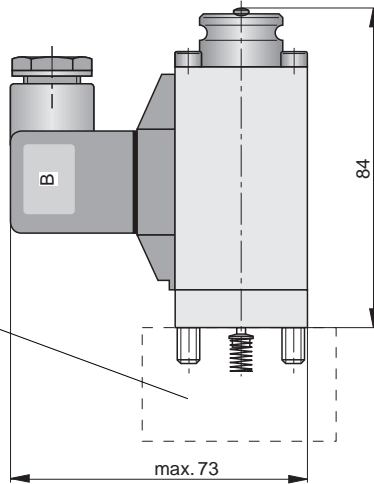
BE06

Mindestabmessungen für den Anschlußblock:
60 x 60 x 45 mm. Werden diese Mindestabmessungen unterschritten, ist ein einwandfreier Dauerbetrieb nicht mehr gewährleistet.

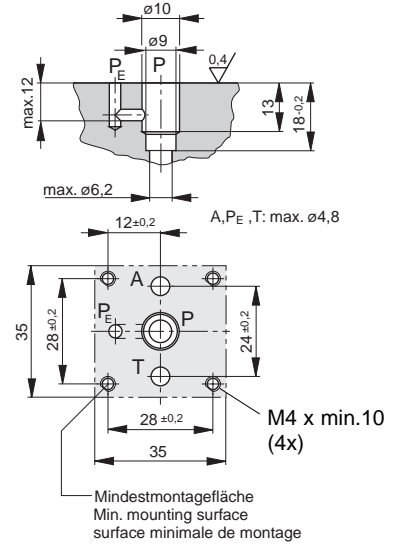
Min. dimensions for manifold: **60 x 60 x 45 mm**
 In cases of deviation, optimal continuous operation can no longer be guaranteed.

Dimensions minimales du bloc de connexion:
60 x 60 x 45 mm. Si ces dimensions sont réduites, un fonctionnement continu normal ne peut être assuré

Gerätesteckdose um je 4 x 90° verdreht montierbar.
 Connector mounted in 4 positions at 90° angle.
 Connecteur orientable à 4 x 90°.



Einbauraum / Mounting space / Logement BE06



Achtung! PE mit P verbunden, min ø3
 Attention! PE connected with P, min ø3
 Attention! PE est relié à P, min ø3

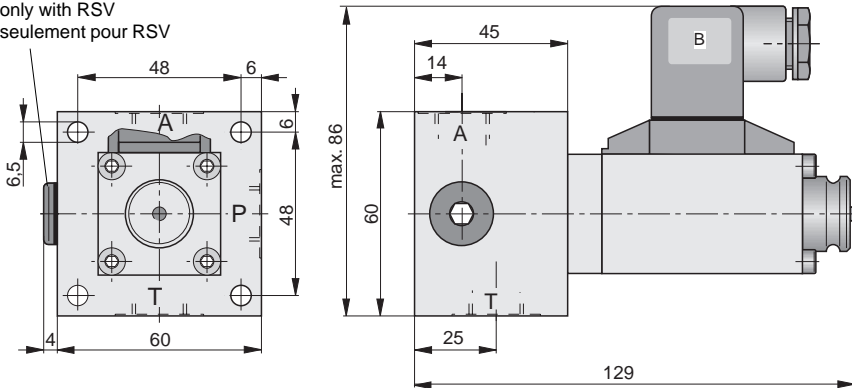
MSV32_ / RSV32_

RA06

A, P, T = G1/4

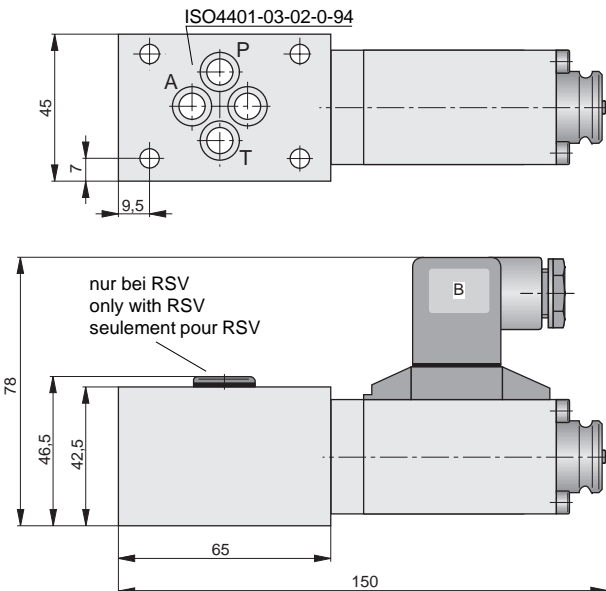
Gerätesteckdose um je 4 x 90°
 verdreht montierbar.
 Connector mounted in 4
 positions at 90° angle.
 Connecteur orientable à 4 x
 90°.

nur bei RSV
 only with RSV
 seulement pour RSV



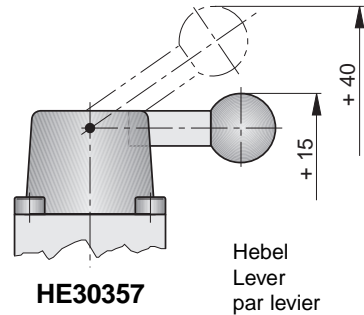
MSV32_ / RSV32_

PC06



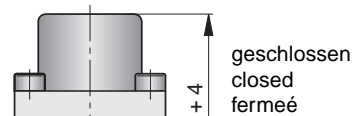
Gerätesteckdose um je 4 x 90°
 verdreht montierbar.
 Connector mounted in 4
 positions at 90° angle.
 Connecteur orientable à 4 x 90°.

Handnotbetätigungen / Manual emergency override / Commandes manuelles d'urgence



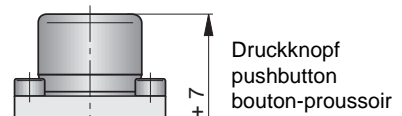
Hebel
 Lever
 par levier

HE30357



geschlossen
 closed
 fermé

HE31398



Druckknopf
 pushbutton
 bouton-poussoir

HE31391

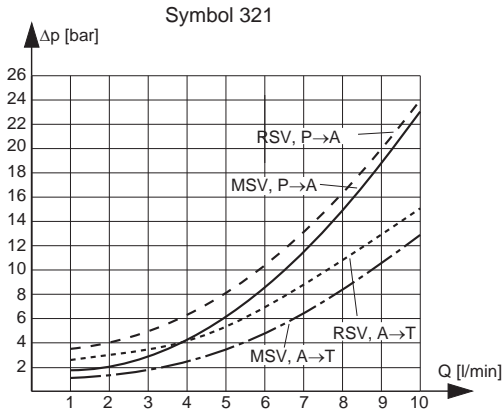


Nothandstift versenkt
 manual override pin
 pointe immergée

HE31390

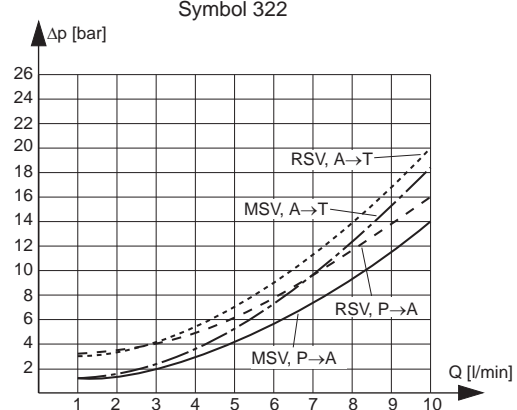
Δp-Q-Kennlinie

gemessen bei +50 °C Öltemperatur,
Viskosität 35 mm²/s, Toleranz ±5 %



Δp-Q-characteristic curve

Oil temperature +50 °C,
Viscosity 35 mm²/s, deviation ±5 %



Courbe caractéristique Δp-Q

température de l'huile +50 °C,
viscosité 35 mm²/s, tolérance ±5 %

Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see
basic informations

M	SV	321	BE06	N	H
1		2	3	4	5

Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

1 Bauart Type Type

M Wege-Sitzventil
Directional control valve
Distributeur à clapet

R* Wege-Sitzventil mit Rückschlagventil
Directional control valve with check
valve
Distributeur à clapet avec clapet
anti-retour

*Nur bei Ausführung RA... und PC...
Only with design RA... and PC...
Seulement modèle RA... et PC...

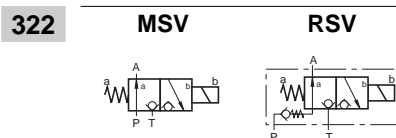
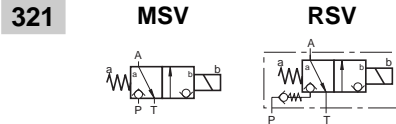
3 Ausführung Design Modèle

BE06 Blockeinbau
Cartridge-type
Montage sur bloc

RA06 Gewindeanschluß G1/4
Threaded connection G1/4
Raccord fileté G1/4

PC06 Plattenaufbau nach /
Subbase mounting according to /
Montage sur embase
ISO4401-03-02-0-94

2 Schaltsymbole Switching symbols Symbole



4 Magnetspannungen Solenoid voltages Tension d'alimentation

N	12 V DC
P	24 V DC
G	98 V DC
S	196 V DC
V	115 V AC 50/60 Hz mit Gleichrichtersteckdose with rectifier socket avec connecteur redresseur
W	230 V AC 50/60 Hz mit Gleichrichtersteckdose with rectifier socket avec connecteur redresseur

andere Spannungen auf Anfrage
further voltages on request
autres tensions sur demande

5 Handnotbetätigungen Manual emergency override Commandes manuelles d'urgence

Grundversion
Basic version
Version de base

H für Nothandbetätigung
for manual emergency override
pour commande manuelle d'urgence

mögliche Betätigungsarten:
possible actuation types:
modes d'actionnement possibles:

HE30357*

Hebel
lever
levier

HE31398*

geschlossen
closed
fermée

HE31391*

Druckknopf
push button
bouton-poussoir

HE31390*

Nothandstift versenkt
manual override pin
pointe immergée

* muß separat bestellt werden
must be ordered separately
doit être commandé séparément

3/2-Wege- Sitzventil Ex-geschützt 10 l/min

- Leckölfreie Ausführung
- direkt magnetbetätigt
- Hohe Funktionssicherheit, auch nach längerem Verharren in geschaltetem Zustand unter hohem Druck
- Explosionsgeschützt

Ausführung und Anschlußgröße

Blockeinbau
siehe Abmessungen

Ausführung und Anschlußgröße

Gewindeanschluß G1/4
siehe Abmessungen

Ausführung und Anschlußgröße

Plattenaufbauventil
Lochbild nach
ISO4401-03-02-0-94
(NG06)

3/2-way poppet valve flame proof 10 l/min

- Leakage-free version
- direct solenoid actuation
- High operational reliability even after long operating periods under high pressure
- explosion proof

Design and port size

Cartridge type
see dimensions

Design and port size

Threaded connection G1/4
see dimensions

Design and port size

Subplate mounting valve
Master gauge for holes
according to
ISO4401-03-02-0-94
(NG06)

Distributeur à clapet 3/2 antidéflagrant 10 l/min

- Etanchéité absolue
- Commande directe par solénoïde
- Grande sécurité de fonctionnement, même sous pression élevée et durée d'enclenchement prolongée
- Protection anti-déflagrante

Modèle et taille de raccordement

Montage sur bloc
voir dimension

Modèle et taille de raccordement

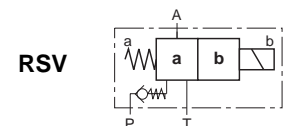
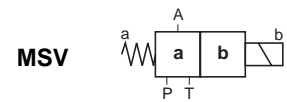
Raccord fileté G1/4
voir encombrement

Modèle et taille de raccordement

Valve à montage sur
embase
Plan de pose suivant
ISO4401-03-02-0-94
(NG06)

350 bar

EEx em II T4



A1H488

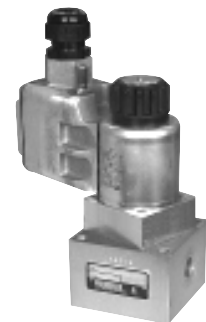
August '00 / August '00 / Août '00

MSV32_BE06PEEXEM2T4



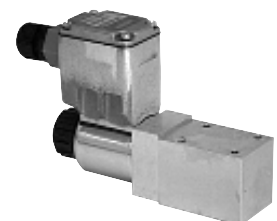
MSV32_RA06PEEXEM2T4

RSV32_RA06PEEXEM2T4



MSV32_PC06PEEXEM2T4

RSV32_RA06PEEXEM2T4



Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

The right to introduce technical modifications is reserved. No part may be reproduced in any form without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques. Toute copie, même partielle, requiert notre accord écrit.

HOERBIGER HYDRAULIK GMBH • Martina-Hörbiger-Straße 5 • D-86956 Schongau • Tel. ++49 +8861 210-3400 • Fax ++49 +8861 210-3430 • e-mail mail@hyd.hoerbiger.de

HOERBIGER
hydraulics

Kenngrößen

Allgemein

Bauart

Sitzventil, direkt gesteuert

Ausführung

BE06: Blockeinbau (siehe Abmessungen)

RA06: Gewindeanschluß G1/4

PC06: Plattenaufbauventil (NG06)
ISO4401-03-02-0-94

Masse

MSV_BE06: 1,1 kg

MSV_RA06: 2,3 kg

RSV_RA06: 2,4 kg

MSV_PC06: 2,0 kg

RSV_PC06: 2,1 kg

Einbaulage

beliebig

Volumenstromrichtung

siehe Symbole

Umgebungstemperaturbereich

min -20 °C, max +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Max. Betriebsdruck an den Anschlüssen

$P_A = 350 \text{ bar}; T = 25 \text{ bar}$ (max. 80% von P)

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524,
andere Medien auf Anfrage

Verschmutzungsstufe für Druckmittel
max. Klasse 10 nach NAS 1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{25} > 75$

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

min = -25 °C, max = +60 °C

Volumenstrom

max. 10 l/min

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Betätigungsart

elektromagnetisch

mit Handnotbetätigung

Nennspannung

siehe Bestellangaben

Spannungsart

DC $\pm 10\%$;

Leistungsaufnahme

18 W; P_{20} =Leistung bei 20°C

Einschaltdauer

Dauerbetrieb

Schutzart

IP65 nach DIN40050

Explosionsschutz

EEx em II T4 nach EN50014/50019/
50028

Characteristics

General

Type

Poppet valve, directly operated

Design

BE06: cartridge type (see dimensions)

RA06: threaded connection G1/4

PC06: subplate mounting (NG06),
ISO4401-03-02-0-94

Mass

MSV_BE06: 1,1 kg

MSV_RA06: 2,3 kg

RSV_RA06: 2,4 kg

MSV_PC06: 2,0 kg

RSV_PC06: 2,1 kg

Installation

arbitrary

Flow direction

see symbols

Ambient temperature range

min -20 °C, max +50 °C

Hydraulic characteristics

Max. operating pressure on the connections

$P_A = 350 \text{ bar}; T = 25 \text{ bar}$ (max. 80% of P)

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524,
another media on request

Contamination level for pressure medium
max. class 10 in accordance with NAS1638

Filter

Retention rate $\beta_{25} > 75$

Pressure media temperature range

min = -25 °C, max = +60 °C

Volume flow

max. 10 l/min

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Actuation

electromagnetic

with manual emergency override

Nominal voltage

see ordering instructions

Voltage

DC $\pm 10\%$

Power consumption

18 W; P_{20} =performance at 20°C

Duty cycle

Continuous operation

Electrical protection

IP65 according to DIN40050

Flame proof

EEx em II T4 to EN50014/50019/
50028

Caractéristiques

Généralités

Type

à clapet, pilotage direct

Modèle

BE06: montage sur bloc (voir raccords)

RA06: raccord fileté G1/4

PC06: montage sur embase (NG06)
ISO4401-03-02-0-94

Masse

MSV_BE06: 1,1 kg

MSV_RA06: 2,3 kg

RSV_RA06: 2,4 kg

MSV_PC06: 2,0 kg

RSV_PC06: 2,1 kg

Position de montage

indifférente

Sens d'écoulement

voir symbole

Plage de température ambiante

min -20 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service max. aux orifices

$P_A = 350 \text{ bar}; T = 25 \text{ bar}$ (max. 80% de P)

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN51524,
autres sur demande

Degré de pollution
max. classe 10 suivant NAS 1638 admissible

Filtration recommandée

Taux de filtration $\beta_{25} > 75$

Plage de température du fluide hydraulique

min = -25 °C, max = +60 °C

Débit

max. 10 l/min

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Mode d'actionnement

électromagnétique

avec commande manuelle d'urgence

Tension nominale

Voir indications de commande

Alimentation

DC $\pm 10\%$

Puissance absorbée

18 W; P_{20} =puissance à 20°C

Taux de service

Fonctionnement continu

Indice de protection

IP65 suivant DIN40050

Anti-déflagrant

EEx em II T4 selon EN50014/50019/
50028

Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

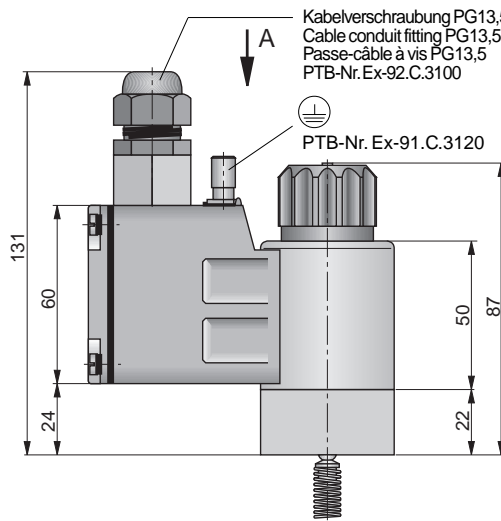
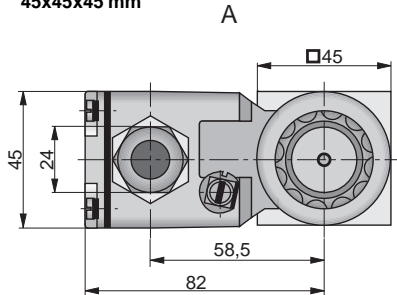
Dimensions (mm)

MSV32_BE06

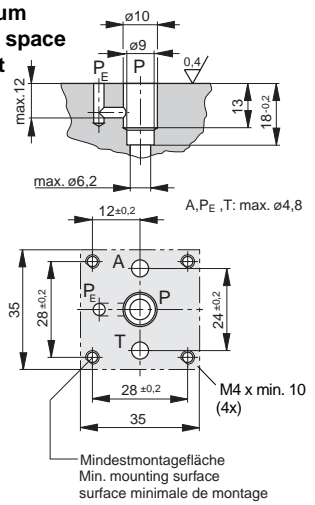
Achtung!
Mindestabmessungen für den Anschlußblock:
45x45x45 mm

Attention!
Min. dimensions for manifold: **45x45x45 mm**

Attention!
Dimensions minimales du bloc de connexion:
45x45x45 mm



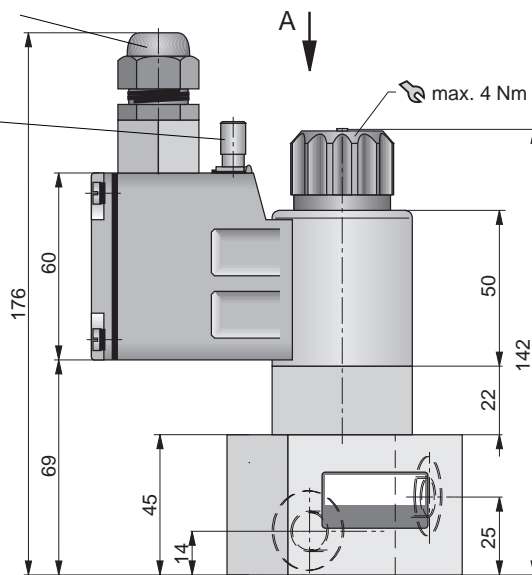
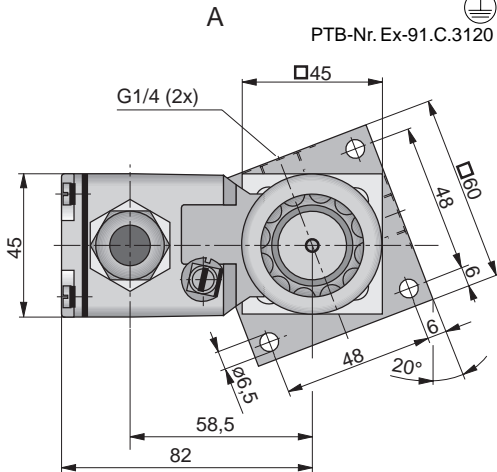
Einbauraum Mounting space Logement



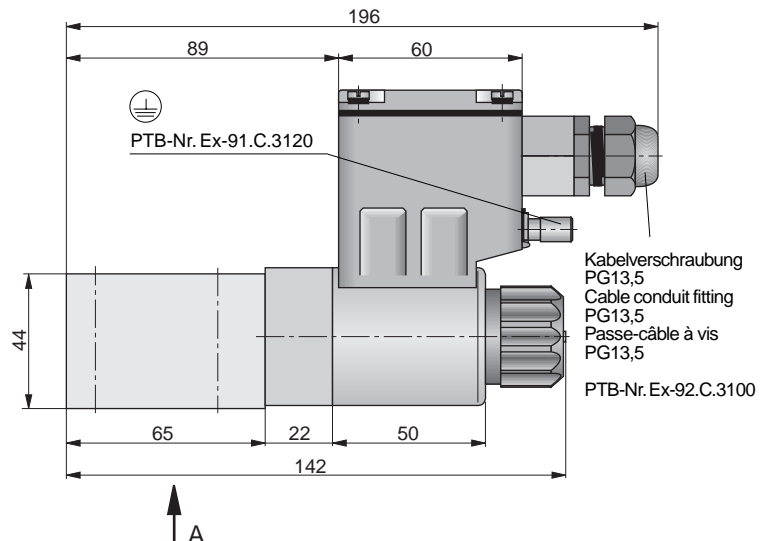
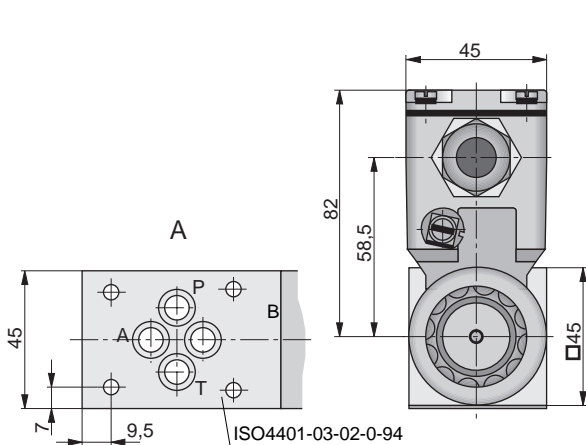
Achtung! P_e mit P verbunden, min. $\varnothing 3$
Attention! P_e connected with P, min. $\varnothing 3$
Attention! P_e est relié à P, min. $\varnothing 3$

MSV32_RA06

Kabelverschraubung PG13,5
Cable conduit fitting PG13,5
Passe-câble à vis PG13,5
PTB-Nr. Ex-92.C.3100

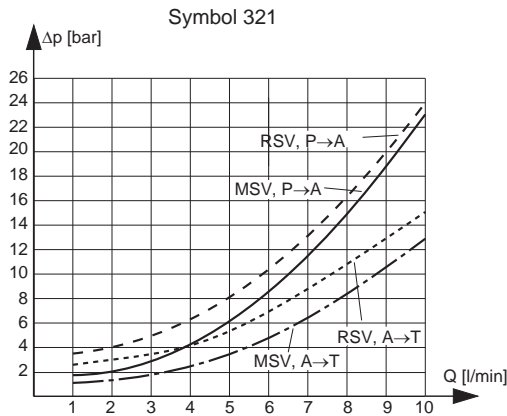


MSV32_PC06



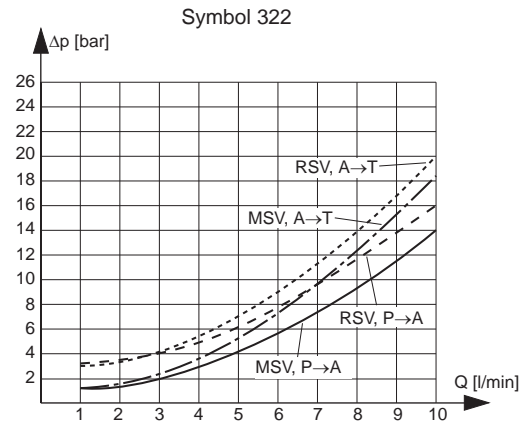
Δp-Q-Kennlinie

gemessen bei +50 °C Öltemperatur,
Viskosität 35 mm²/s, Toleranz ±5 %



Δp-Q-characteristic curve

Oil temperature +50 °C,
Viscosity 35 mm²/s, deviation ±5 %



Courbe caractéristique Δp-Q

température de l'huile +50 °C,
viscosité 35 mm²/s, tolérance ±5 %

Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see
basic informations

M	SV	321	PC	06	P	EEXEM2T4
1	2	3	4			

Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

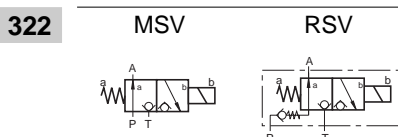
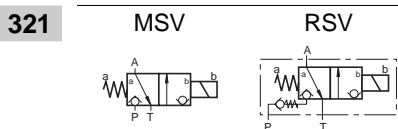
1 Bauart Type Type

M Wege-Sitzventil
Directional control valve
Distributeur à clapet

R* Wege-Sitzventil mit Rückschlagventil
Directional control valve with check valve
Distributeur à clapet avec clapet anti-retour

*Nur bei Ausführung RA... und PC...
Only with design RA... and PC...
seulement modèle RA... et PC...

2 Schaltsymbole Switching symbols Symbole



3 Ausführung Design Modèle

BE Blockeinbau
Cartridge type
Montage sur bloc

RA Gewindeanschluß G1/4
Threaded connection G1/4
Raccord fileté G1/4

PC Plattenaufbau /
Subplate mounting /
Pour montage modulaire
ISO4401-03-02-0-94

4 Magnetspannungen Solenoid voltages Tension d'alimentation

N 12 V DC

P 24 V DC

A 115 V AC 50Hz
mit integriertem Gleichrichter im Klemmenkasten
with integrated rectifier inside terminal box
avec redresseur dans boîte à bornes

B 230 V AC 50Hz
mit integriertem Gleichrichter im Klemmenkasten
with integrated rectifier inside terminal box
avec redresseur dans boîte à bornes

3/2-Wege- Sitzventil 30 l/min

- Leckölfreie Ausführung
- direkt magnetbetätigt
- Hohe Funktionssicherheit, auch nach längerem Verharren in geschaltetem Zustand unter hohem Druck

Ausführung und Anschlußgröße

Blockeinbau
siehe Abmessungen

Ausführung und Anschlußgröße

Gewindeanschluß G1/2
siehe Abmessungen

Ausführung und Anschlußgröße

Plattenaufbauventil
Lochbild nach
ISO 4401-05-04-0-94
(NG10)

3/2-way poppet Valve 30 l/min

- Leakage-free version
- direct solenoid actuation
- High operational reliability even after long operating periods under high pressure

Design and port size

Cartridge-type
see dimensions

Design and port size

Threaded connection G1/2
see dimensions

Design and port size

Subplate mounting valve
Master gauge for holes
according to
ISO 4401-05-04-0-94
(NG10)

Distributeur à clapet 3/2 30 l/min

- Etanchéité absolue
- Commande directe par solénoïde
- Grande sécurité de fonctionnement, même sous pression élevée et durée d'enclenchement prolongée

Modèle et taille de raccordement

Pour montage sur bloc
voir dimensions

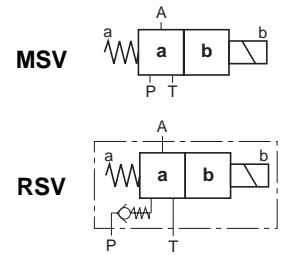
Modèle et taille de raccordement

Raccord fileté G1/2
voir dimensions

Modèle et taille de raccordement

Valve à montage sur embase
Plan de pose suivant
ISO 4401-05-04-0-94
(NG10)

350 bar



A1H223

August '00 / August '00 / Août '00

MSV32_BE10



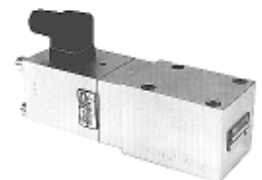
MSV32_RA10

RSV32_RA10



MSV32_PC10

RSV32_PC10



Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

The right to introduce technical modifications is reserved. No part may be reproduced in any form without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques. Toute copie, même partielle, requiert notre accord écrit.

HOERBIGER HYDRAULIK GMBH • Martina-Hörbiger-Straße 5 • D-86956 Schongau • Tel. ++49 +8861 210-3400 • Fax ++49 +8861 210-3430 • e-mail mail@hyd.hoerbiger.de

HOERBIGER
hydraulics

Kenngrößen

Allgemein

Bauart

Sitzventil, direkt gesteuert

Anschlußgröße

BE10: Blockeinbau (siehe Abmessungen)

RA10: 4 Schrauben M6

PC10: Plattenaufbau (NG10)

ISO4401-05-04-0-94

Masse

MSV.....BE10: 1,8 kg

MSV.....RA10 / PC10: 2,8 kg

RSV.....RA10 / PC10: 2,9 kg

Einbaulage

beliebig

Volumenstromrichtung

siehe Symbole

Umgebungstemperaturbereich

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Max. Betriebsdruck an den Anschlüssen

$P_A = 350 \text{ bar}; T = 160 \text{ bar}$ (max. 80% von P)

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524,

andere Medien auf Anfrage

Verschmutzungsstufe für Druckmittel

max. Klasse 10 nach NAS 1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{25} > 75$

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

min = -25 °C, max = +70 °C

Volumenstrom

max. 30 l/min

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Betätigungsart

elektromagnetisch

mit/ohne Handnotbetätigung

Nennspannung

siehe Bestellangaben

Spannungsart

DC $\pm 10\%$; AC $\pm 10\%$ mit Gleichrichtersteckdose

Leistungsaufnahme

$P_{20} = 54 \text{ W}$; (=Leistung bei 20°C)

Einschaltdauer

Dauerbetrieb

Schutzart

nach DIN40050, IP65 mit aufgesteckter Gerätesteckdose

Anschlußart

Steckverbindung DIN43650-AF2-PG11

Characteristics

General

Type

Poppet valve, directly operated

Port size

BE10: Cartridge type (see dimensions)

RA10: 4 screws M6

PC10: Subbase mounting (NG10)

ISO4401-05-04-0-94

Mass

MSV.....BE10: 1,8 kg

MSV.....RA10 / PC10: 2,8 kg

RSV.....RA10 / PC10: 2,9 kg

Installation

arbitrary

Flow direction

see symbols

Ambient temperature range

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulic characteristics

Max. operating pressure on the connections

$P_A = 350 \text{ bar}; T = 160 \text{ bar}$ (max. 80% of P)

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524,

another media on request

Contamination level for pressure medium

max. class 10 in accordance with NAS1638

Filter

Retention rate $\beta_{25} > 75$

Pressure media temperature range

min = -25 °C, max = +70 °C

Volume flow

max. 30 l/min

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Actuation

electromagnetic

with/without manual emergency override

Nominal voltage

see ordering instructions

Voltage

DC $\pm 10\%$; AC $\pm 10\%$ with rectifier socket

Power consumption

$P_{20} = 54 \text{ W}$; (=performance at 20°C)

Duty cycle

Continuous operation

Electrical protection

According to DIN40050, IP65 with plug

Connection

Connector DIN43650-AF2-PG11

Caractéristiques

Généralités

Type

à clapet, pilotage direct

Taille de raccordement

BE10: Montage sur bloc (voir dimensions)

RA10: vis M6 (4x)

PC10: Montage sur embase (NG10)

ISO4401-05-04-0-94

Masse

MSV.....BE10: 1,8 kg

MSV.....RA10 / PC10: 2,8 kg

RSV.....RA10 / PC10: 2,9 kg

Position de montage

indifférente

Sens d'écoulement

voir symbole

Plage de température ambiante

min -30 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service max. aux raccords

$P_A = 350 \text{ bar}; T = 160 \text{ bar}$ (max. 80% de P)

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN51524,

autres sur demande

Degré de pollution

max. classe 10 suivant NAS 1638 admissible

Filtration recommandée

Taux de filtration $\beta_{25} > 75$

Plage de température du fluide hydraulique

min = -25 °C, max = +70 °C

Débit

max. 30 l/min

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Mode d'actionnement

électromagnétique

avec/sans commande manuelle d'urgence

Tension nominale

Voir indications de commande

Alimentation

DC $\pm 10\%$; AC $\pm 10\%$ avec connecteur redresseur

Puissance absorbée

$P_{20} = 54 \text{ W}$; (=puissance à 20°C)

Taux de service

Fonctionnement continu

Indice de protection

Suivant DIN40050, IP65 avec connecteur adapté

Type de connexion

Connecteur DIN43650-AF2-PG11

Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

Dimensions (mm)

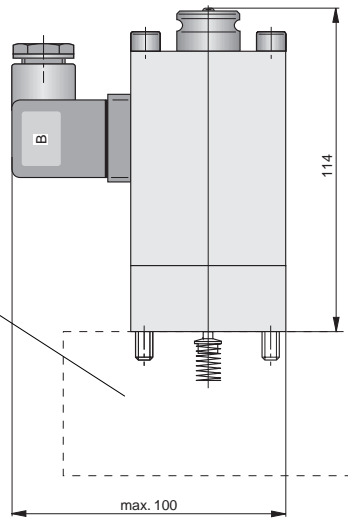
MSV32_

BE10

Mindestabmessungen für den Anschlußblock: **80 x 80 x 50 mm**
 Werden diese Mindestabmessungen unterschritten, ist ein einwandfreier Dauerbetrieb nicht mehr gewährleistet.
 Min. dimensions for manifold: **80 x 80 x 50 mm**
 In cases of deviation, optimal continuous operation can no longer be guaranteed.

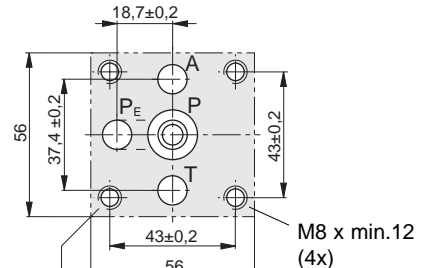
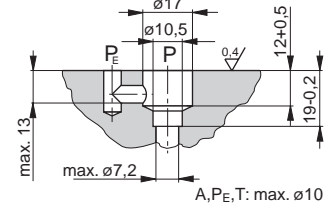
Dimensions minimales du bloc de connexion: **80 x 80 x 50 mm**
 Si ces dimensions sont réduites, un fonctionnement continu normal ne peut être assuré

Gerätesteckdose um je 4 x 90° verdreht montierbar.
 Connector mounted in 4 positions at 90° angle.
 Connecteur orientable à 4 x 90°.



Einbauraum / Mounting space /

Logement BE10



Achtung! PE mit P verbunden, min. $\varnothing 5$
 Attention! PE connected with P, min. $\varnothing 5$
 Attention! PE est relié à P, min. $\varnothing 5$

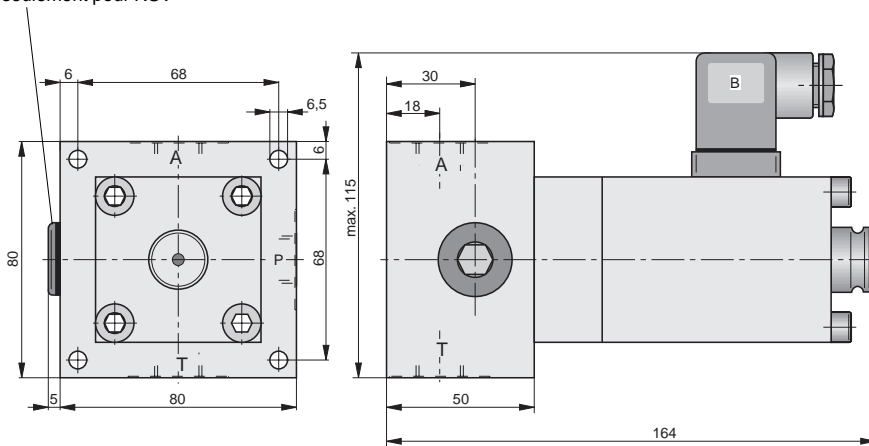
MSV32_ / RSV32_

RA10

A, P, T = G1/2

nur bei RSV
 only with RSV
 seulement pour RSV

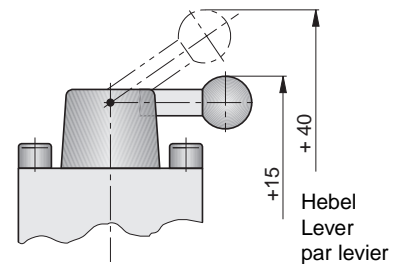
Gerätesteckdose um je 4 x 90° verdreht montierbar.
 Connector mounted in 4 positions at 90° angle.
 Connecteur orientable à 4 x 90°.



Handnotbetätigungen /

Manual emergency override /

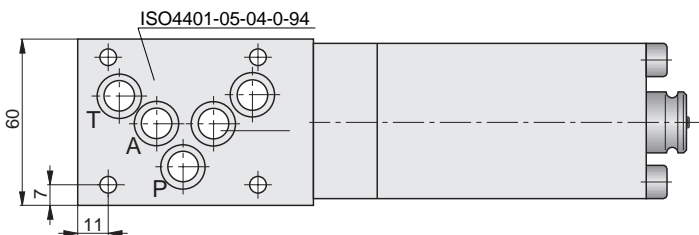
Commandes manuelles d'urgence



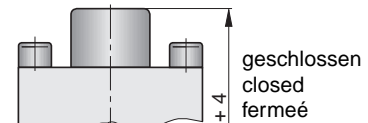
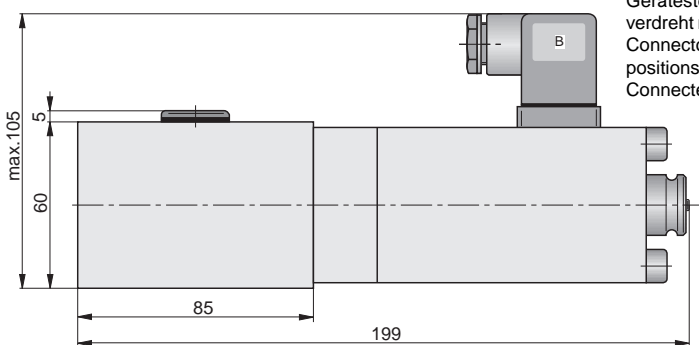
HE30357

MSV32_ / RSV32_

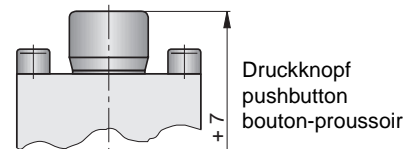
PC10



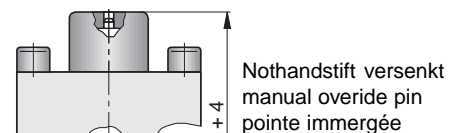
Gerätesteckdose um je 4 x 90° verdreht montierbar.
 Connector mounted in 4 positions at 90° angle.
 Connecteur orientable à 4 x 90°.



HE31398



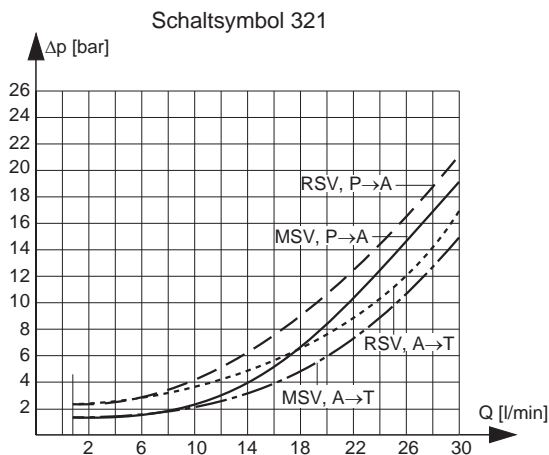
HE31391



HE31390

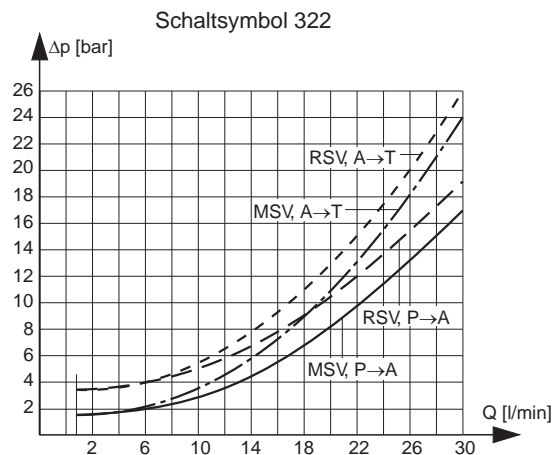
Δp-Q-Kennlinie

gemessen bei +50 °C Öltemperatur,
Viskosität 35 mm²/s, Toleranz ±5 %



Δp-Q-characteristic curve

Oil temperature +50 °C,
Viscosity 35 mm²/s, deviation ±5 %



Courbe caractéristique Δp-Q

température de l'huile +50 °C,
viscosité 35 mm²/s, tolérance ±5 %

Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see
basic informations

M	SV	321	BE10	N	H
1		2	3	4	5

Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

1 Bauart Type Type

M Wege-Sitzventil
Directional control valve
Distributeur à clapet

R* Wege-Sitzventil mit Rückschlagventil
Directional control valve with check
valve
Distributeur à clapet avec clapet
anti-retour

*Nur bei Ausführung RA... und PC...
Only with design RA... and PC...
seulement modèle RA... et PC...

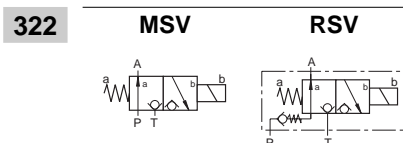
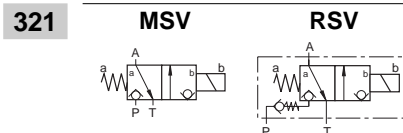
3 Ausführung Design Modèle

BE10 Blockeinbau
Cartridge-type
Montage sur bloc

RA10 Gewindeanschluß G1/2
Threaded connection G1/2
Raccord fileté G1/2

PC10 Plattenaufbau nach /
Subbase mounting according to /
Montage sur embase
ISO4401-05-04-0-94

2 Schaltsymbole Switching symbols Symbole



4 Magnetspannungen Solenoid voltages Tension d'alimentation

N	12 V DC
P	24 V DC
G	98 V DC
S	196 V DC
V	115 V AC 50/60 Hz mit Gleichrichtersteckdose with rectifier socket avec connecteur redresseur
W	230 V AC 50/60 Hz mit Gleichrichtersteckdose with rectifier socket avec connecteur redresseur

andere Spannungen auf Anfrage
further voltages on request
autres tensions sur demande

5 Handnotbetätigungen Manual emergency override Commandes manuelles d'urgence

Grundversion
Basic version
Version de base

H für Nothandbetätigung
for manual emergency override
pour commande manuelle d'urgence

mögliche Betätigungsarten:
possible actuation types:
modes d'actionnement possibles:

HE30357*

Hebel
lever
levier

HE31398*

geschlossen
closed
fermée

HE31391*

Druckknopf
push button
bouton-poussoir

HE31390*

Nothandstift versenkt
manual override pin
pointe immergée

* muß separat bestellt werden
must be ordered separately
doit être commandé séparément

2/2-Wege-Sitz-ventil

VE16: 150 l/min
VE32: 320 l/min

- Elektro-hydraulisch vorgesteuert
- Leckölfreie Ausführung
- Durchflußrichtung beliebig
- Hohe Funktionssicherheit, auch nach längerem Verharren in geschaltetem Zustand unter hohem Druck

2/2-way poppet Valve

VE16: 150 l/min
VE32: 320 l/min

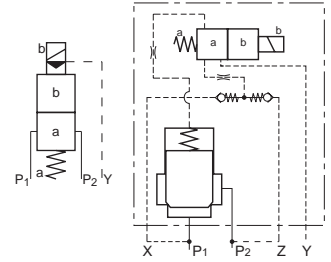
- Electro-hydraulic pilot operated
- Leakage-free version
- Arbitrary flow direction
- High operational reliability even after long operating periods under high pressure

Distributeur à clapet 2/2

VE16: 150 l/min
VE32: 320 l/min

- Pilotage électro-hydraulique
- Etanchéité absolue
- Sens d'écoulement indifférent
- Grande sécurité de fonctionnement, même sous pression élevée et durée d'enclenchement prolongée

350 bar



Ausführung und Anschlußgröße

Einsteckventil,
siehe Abmessungen

Design and port size

Cartridge valve,
see dimensions

Modèle et taille de raccordement

Valve en cartouche,
voir dimensions

A1H120

August '00 / August '00 / Août '00

MSV22_VE16



Ausführung und Anschlußgröße

Einsteckventil,
siehe Abmessungen

Design and port size

Cartridge valve,
see dimensions

Modèle et taille de raccordement

Valve en cartouche,
voir dimensions

MSV22_VE32



Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

The right to introduce technical modifications is reserved. No part may be reproduced in any form without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques. Toute copie, même partielle, requiert notre accord écrit.

HOERBIGER HYDRAULIK GMBH • Martina-Hörbiger-Straße 5 • D-86956 Schongau • Tel. ++49 +8861 210-3400 • Fax ++49 +8861 210-3430 • e-mail mail@hyd.hoerbiger.de

HOERBIGER
hydraulics

Kenngrößen

Allgemein

Bauart

Sitzventil, elektro-hydraulisch vorgesteuert

Masse

MSV22..VE16...: 2,0 kg

MSV22..VE32...: 2,2 kg

Einbaulage

beliebig

Volumenstromrichtung

siehe Symbole

Umgebungstemperaturbereich

min -30 °C, max +50 °C

Maximal zulässige Schalthäufigkeit

3000/h

Hydraulische Kenngrößen

Max. Betriebsdruck

P₁, P₂, X, Z = 350 bar; Y=drucklos zum Tank

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524, andere Medien auf Anfrage

Verschmutzungsstufe für Druckmittel

max. Klasse 10 nach NAS 1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{25}>75$

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

min = -25 °C, max = +70 °C

Volumenstrom

MSV22_VE16__: max. 150 l/min

MSV22_VE32__: max. 320 l/min

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Betätigungsart

elektro-hydraulisch mit/ohne Handnotbetätigung

Nennspannung

siehe Bestellangaben

Spannungsart

DC ±10%;

AC ±10% mit Gleichrichtersteckdose

Leistungsaufnahme

P₂₀=30 W; (=Leistung bei 20°C)

Einschaltdauer

Dauerbetrieb

Schutzart

DIN40050, IP65 mit aufgesteckter Gerätesteckdose

Anschlußart

Steckverbindung DIN43650-AF2-PG11

Steuerdruckbereich

350 bar

Steuervolumen

MSV22_VE16__: 2,0 cm³

MSV22_VE32__: 4,0 cm³

Characteristics

General

Type

Poppet valve, electro-hydraulically pilot operated

Mass

MSV22..VE16...: 2,0 kg

MSV22..VE32...: 2,2 kg

Installation

arbitrary

Flow direction

see symbols

Ambient temperature range

min -30 °C, max +50 °C

Max. permissible switching frequency

3000/h

Hydraulic characteristics

Max. operating pressure

P₁, P₂, X, Z = 350 bar; Y= pressure-less to tank

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524, another media on request

Contamination level for pressure medium

max. class 10 in accordance with NAS1638

Filter

Retention rate $\beta_{25}>75$

Pressure media temperature range

min = -25 °C, max = +70 °C

Volume flow

MSV22_VE16__: max. 150 l/min

MSV22_VE32__: max. 320 l/min

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Actuation

electro-hydraulic with/without manual emergency override

Nominal voltage

see ordering instructions

Voltage

DC ±10%;

AC ±10% with rectifier socket

Power consumption

P₂₀=30 W; (=performance at 20°C)

Duty cycle

Continuous operation

Electrical protection

According to DIN40050, IP65 with plug

Connection

Connector DIN43650-AF2-PG11

Control pressure range

350 bar

Control volume

MSV22_VE16__: 2,0 cm³

MSV22_VE32__: 4,0 cm³

Caractéristiques

Généralités

Type

à clapet, pilotage électro-hydraulique

Masse

MSV22..VE16...: 2,0 kg

MSV22..VE32...: 2,2 kg

Position de montage

indifférente

Sens d'écoulement

voir symbole

Plage température ambiante

min -30 °C, max +50 °C

Fréquence maximale d'actionnement

3000/h

Caractéristiques hydrauliques

Pression max. de service

P₁, P₂, X, Z = 350 bar; Y= sans press. vers réservoir

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN51524, autres sur demande

Degré de pollution

max. classe 10 suivant NAS 1638 admissible

Filtration recommandée

Taux de filtration $\beta_{25}>75$

Plage de température du fluide hydraulique

min = -25 °C, max = +70 °C

Débit

MSV22_VE16__: max. 150 l/min

MSV22_VE32__: max. 320 l/min

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Mode d'actionnement

électro-hydraulique avec/sans commande manuelle d'urgence

Tension nominale

Voir indications de commande

Alimentation

DC ±10%;

AC ±10% avec connecteur redresseur

Puissance absorbée

P₂₀=30 W; (=puissance à 20°C)

Taux de service

Fonctionnement continu

Indice de protection

Suivant DIN40050, IP65 avec connecteur adapté

Type de connexion

Connecteur DIN43650-AF2-PG11

Pression de commande

350 bar

Volume de commande

MSV22_VE16__: 2,0 cm³

MSV22_VE32__: 4,0 cm³

Abmessungen (mm)

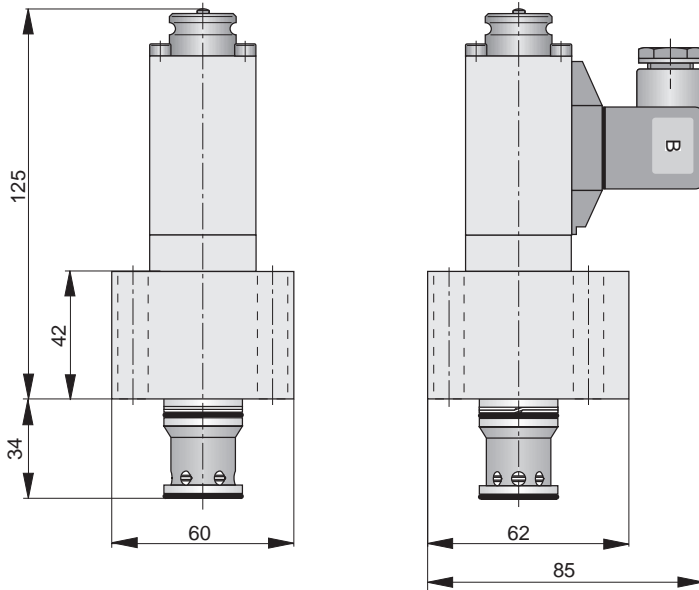
Dimensions (mm)

Dimensions (mm)

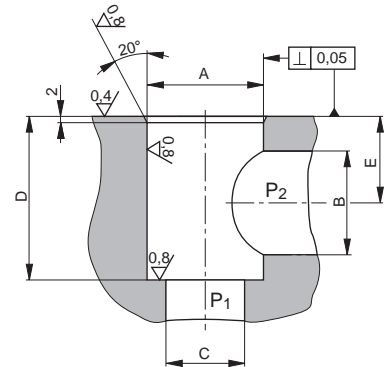
MSV22_

VE16_

Einbauraum / Installation space /
Logement



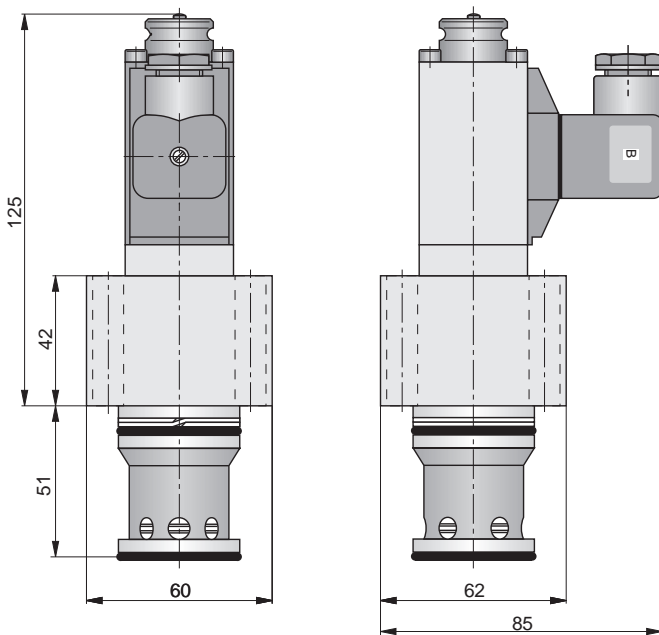
	MSV225VE16_	MSV225VE32_
A	∅28 ^{H8}	∅38,1 ^{H8}
B	∅20	∅33
C	∅16	∅25
D	34+0,05	50,8+0,05



Gerätesteckdose um je 4 x 90° verdreht montierbar.
Connector mounted in 4 positions at 90° angle.
Connecteur et bobine montables à 4 x 90°.

MSV22_

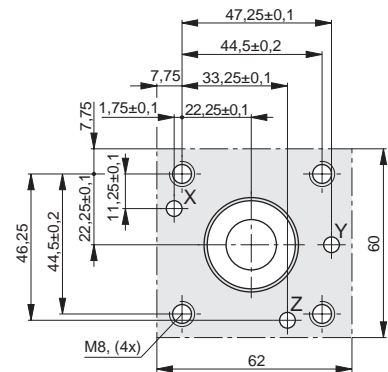
VE32_



Gerätesteckdose um je 4 x 90° verdreht montierbar.

Connector mounted in 4 positions at 90° angle.

Connecteur et bobine montables à 4 x 90°.



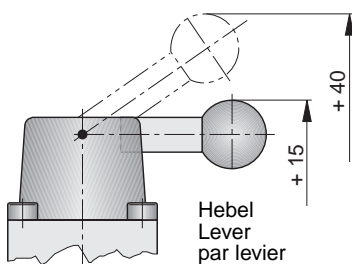
X, Y, Z = max. ∅4,1

- X= Steueranschluß mit P₁ verbinden.
Connect pilot port with P₁.
Conduit de commande relié à P₁
- Z= Steueranschluß mit P₂ verbinden.
Connect pilot port with P₂.
Conduit de commande relié à P₂
- Y= Leckölanschluß (Steuerölrückführung) drucklos zum Tank
Drain port pressure-less to the tank (pilot oil drain)
Conduit retour d'huile de commande, pression nulle jusqu'au réservoir

Handnotbetätigungen

Manual emergency override

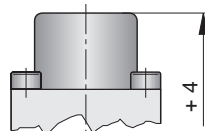
Commandes manuelles d'urgence



Hebel
Lever
par levier

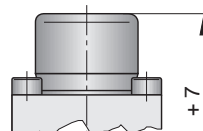
HE30357

geschlossen
closed
fermée



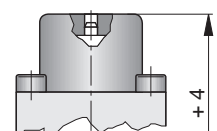
HE31398

Druckknopf
pushbutton
bouton-poussoir



HE31391

Nothandstift versenkt
manual override pin
pointe immergée



HE31390

Δp-Q-Kennlinie

gemessen bei +50 °C Öltemperatur,
Viskosität 35 mm²/s, Toleranz ±5 %

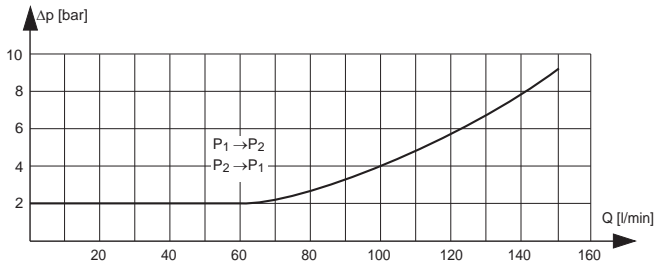
Δp-Q-characteristic curve

Oil temperature +50 °C,
Viscosity 35 mm²/s, deviation±5 %

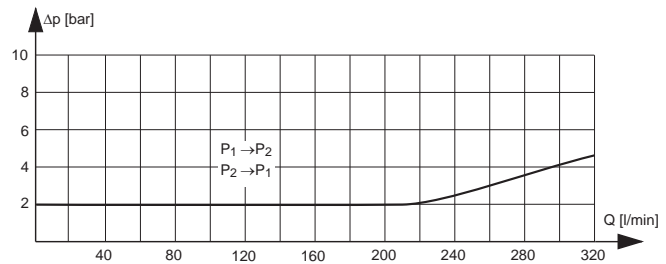
Courbe caractéristique Δp-Q

température de l'huile +50 °C,
viscosité 35 mm²/s, tolérance ±5 %

MSV22_VE16



MSV22_VE32



Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see
basic informations

MSV	225	VE16	N	H
	1	2	3	4

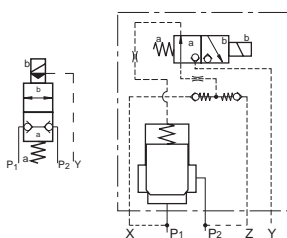
Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

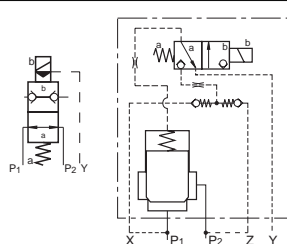
Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

1 Schaltsymbole Switching symbols Symbole

225



226



2 Baugröße Port size Raccords

VE16 Baugröße bis 150 l/min,
Size until 150 l/min,
Cylindrée jusqu'à 150 l/min

VE32 Baugröße bis 320 l/min,
Size until 320 l/min,
Cylindrée jusqu'à 320 l/min

3 Magnetspannungen Solenoid voltages Tension d'alimentation

N	12 V DC
P	24 V DC
G	98 V DC
S	196 V DC
V	115 V AC 50/60 Hz mit Gleichrichtersteckdose with rectifier socket avec connecteur redresseur

W 230 V AC 50/60 Hz
mit Gleichrichtersteckdose
with rectifier socket
avec connecteur redresseur

andere Spannungen auf Anfrage
further voltages on request
autres tensions sur demande

4 Handnotbetätigungen Manual emergency override Commandes manuelles d'urgence

Grundversion
Basic version
Version de base

H für Nothandbetätigung
for manual emergency override
pour commande manuelle d'urgence

mögliche Betätigungsarten:
possible actuation types:
modes d'actionnement possibles:

HE30357*

Hebel
lever
levier

HE31398*

geschlossen
closed
fermée

HE31391*

Druckknopf
push button
bouton-poussoir

HE31390*

Nothandstift versenkt
manual override pin
pointe immergée

* muß separat bestellt werden
must be ordered separately
doit être commandé séparément

2/2-Wege- Einbauventil

2/2-Wege-Einbauventile sind kompakte, hydraulisch ansteuerbare Elemente mit zwei Arbeitsanschlüssen A und B und einem Steueranschluß X.

Sie können zwei Grundstellungen - geöffnet und geschlossen - sowie beliebig viele Zwischenstellungen einnehmen.

2/2-Wege-Einbauventile sind für den Einbau in spezielle Gehäuse oder Steuerblöcke vorgesehen. Ein Steuerdeckel, welcher verschiedene Funktionen und/oder Vorsteuerventile enthalten kann, dient zur Befestigung des Einsteckventils. Die Steuerung der Ventile erfolgt rein druckabhängig durch den Steuerdruck am Anschluß X.

Ausführung und Anschlußgröße

Einsteckventil
siehe Abmessungen

2/2-Wege-Einbauventil in Sitzausführung

Die Stellung des Kolbens ist abhängig vom resultierenden Kräfteverhältnis. In Schließrichtung wirkt die Federkraft und der Steuerdruck mit dem die Steuerfläche A_X beaufschlagt wird. In Öffnungsrichtung wirkt der Arbeitsdruck auf die Sitzfläche A_A und der Druck auf die Ringfläche A_B . Bei geöffnetem Ventilkegel - durch Druckentlastung bei X - kann in den Anschlüssen A und B eine Durchströmung in beiden Richtungen erfolgen. Bei geschlossenem Kolben - Druckbeaufschlagung bei X - werden die Arbeitsanschlüsse A und B dichtend voneinander abgeschlossen.

2/2-Wege-Einbauventil in Kolbenausführung

Beim Kolbenelement erfolgt die Abdichtung nur durch das Kolbenspiel. Die Arbeitsanschlüsse A und B sind nicht lecköf frei voneinander getrennt. Ein weiterer Unterschied zur Sitzausführung ist die Flächengleichheit von A_A zu A_X .

2/2-way- cartridge valve

2/2-way cartridge valves are compact, hydraulically operated units with two main ports A and B and a pilot port X.

They can assume two basic positions - open and closed - and any intermediate position between these two.

2/2-way cartridge valves were designed for the assembly into special housings or control blocks. A control cover which can contain difficult functions and/or pilot valves, serves for the mounting of the cartridge valve. The valves are totally pressure controlled via the control pressure at port X.

Design and port size

Cartridge valve
see dimensions

2/2-way-cartridge valve in poppet version

The position of the piston depends on the resulting force ratio. The spring force and the control pressure is admitted to the seat area A_X . The operating pressure is admitted in „open“ direction the seat surface A_A and the pressure on the annular surface A_B . When the valve cone is open - by pressure relief at X - bidirectional flow through ports A and B can take place. When the piston is closed - port X is pressurized - main ports A and B are sealed from each other.

2/2-way-cartridge valve in piston version

In the piston version sealing is effected by the clearance of the piston. There is leakage between the main port A and B. A further difference to the poppet version is the equality of the surfaces A_A and A_X .

Valves à cartouche 2/2

Les valves à cartouches 2/2 sont des éléments compacts, à commande hydraulique possédant deux conduits de travail A et B et un conduit de commande X.

Ils peuvent prendre deux positions de base ouvert ou fermé ainsi que de nombreuses positions intermédiaires.

Les valves à cartouches 2/2 sont prévues pour le montage sur bâtis spécifiques ou blocs forés. En y associant un élément pilote - couvercle de commande - ils peuvent remplir diverses fonctions. La commande de la valve résulte de la pression de commande dans le conduit X et non de la pression dans le système.

Modèle et taille de raccordement

Valve en cartouche
voir dimensions

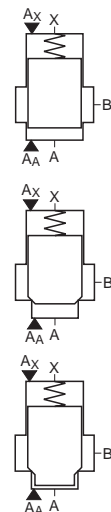
Valve à cartouche 2/2 en version à clapet

La position du clapet est fonction du rapport entre les forces exercées sur ce dernier. Dans la direction de fermeture, la pression de commande et la force résultante du ressort agissant sur la surface A_X ont un effet. Dans la direction d'ouverture, la pression de service agissant sur la surface A_A et la pression sur la surface annulaire A_B sont prépondérantes. Avec un clapet ouvert - par l'intermédiaire d'une décharge en pression sur X - le passage du fluide peut se faire dans A et B dans les deux directions. Avec un clapet fermé - suite à action de la pression de commande sur X - les conduits A et B sont hermétiquement séparés l'un de l'autre.

Valve à cartouche 2/2 en version à tiroir

Avec le tiroir, l'étanchéité est réalisée par l'intermédiaire d'un jeu radial du piston. Cela signifie que les conduits A et B ne sont pas séparés, et ne sont donc pas totalement exempts de circulation d'huile de l'un vers l'autre. Une autre différence avec le modèle à clapet est le rapport des surfaces A_A sur A_X .

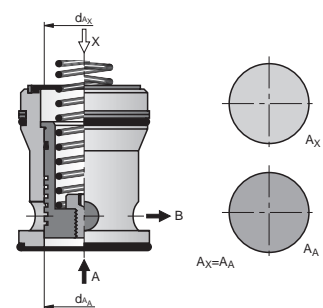
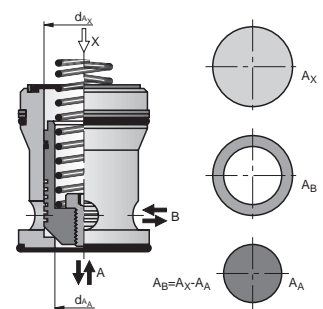
350 bar



A1H250

August '00 / August '00 / Août '00

CV_E



Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

HOERBIGER HYDRAULIK GMBH • Martina-Hörbiger-Straße 5 • D-86956 Schongau • Tel. ++49 +8861 210-3400 • Fax ++49 +8861 210-3430 • e-mail mail@hyd.hoerbiger.de

The right to introduce technical modifications is reserved. No part may be reproduced in any form without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques. Toute copie, même partielle, requiert notre accord écrit.

HOERBIGER
hydraulics

Kenngrößen

Allgemein

Bauart

Sitz- bzw. Kolbenventil

Ausführung

Einsteckventil

Anschlußgröße

siehe Abmessungen

Masse

E10: 0,03 kg

E16: 0,08 kg

E32: 0,25 kg

E40: 0,65 kg

E50: 1,1 kg

Einbaulage

beliebig

Volumenstromrichtung

siehe Symbole

Umgebungstemperaturbereich

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Max. Betriebsdruck

max = 350 bar

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524,
andere Medien auf Anfrage

Verschmutzungsstufe für**Druckmittel**

max. Klasse 10 nach NAS 1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{25}>75$

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

min = -25 °C, max = +70 °C

Volumenstrom

siehe Kennlinien

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Druckabfall

siehe Kennlinien

Characteristics

General

Type

Poppet or piston valve

Design

Cartridge valve

Port size

see dimensions

Mass

E10: 0,03 kg

E16: 0,08 kg

E32: 0,25 kg

E40: 0,65 kg

E50: 1,1 kg

Installation

arbitrary

Flow direction

see symbols

Ambient temperature range

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulic characteristics

Max. operating pressure

max = 350 bar

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524,
other media on request

Contamination level for pressure medium

max. class 10 in accordance with NAS1638

Filter

Retention rate $\beta_{25}>75$

Pressure media temperature range

min = -25 °C, max = +70 °C

Volume flow

see characteristic curves

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Pressure drop

see characteristic curves

Caractéristiques

Généralités

Type

à clapet resp. à tiroir

Modèle

Valve en cartouche

Taille de raccordement

voir dimensions

Masse

E10: 0,03 kg

E16: 0,08 kg

E32: 0,25 kg

E40: 0,65 kg

E50: 1,1 kg

Position de montage

indifférente

Sens d'écoulement

voir symbole

Plage température ambiante

min -30 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service max.

max = 350 bar

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN51524,
autres sur demande

Degré de pollution

max. classe 10 suivant NAS 1638
admissible

Filtration recommandée

Taux de filtration $\beta_{25}>75$

Plage de température du fluide hydraulique

min = -25 °C, max = +70 °C

Débit

voir courbes caractéristiques

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Perte de charge

voir courbes caractéristiques

Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

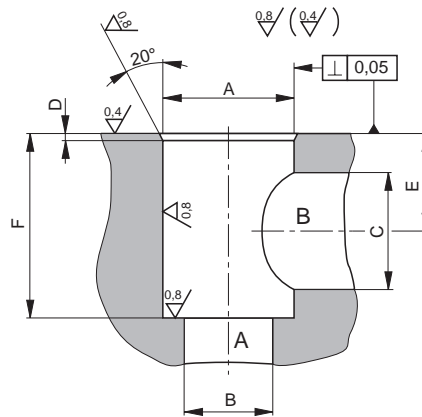
Dimensions (mm)

Einbauraum

Installation space

Logement

	E10	E16	E32	E40	E50
A	∅20H8	∅28H8	∅38,1H8	∅50H8	∅62H8
B	∅10	∅16	∅25	∅32	∅42
C _{max}	∅14	∅20	∅33	∅40	∅50
D	2	2	2	2	2
E	15+0,5	20+0,5	29+0,5	36+0,5	48+0,5
F	25+0,05	34+0,05	50,8+0,05	62+0,05	80+0,05



Bohrbild für Steuerdeckel

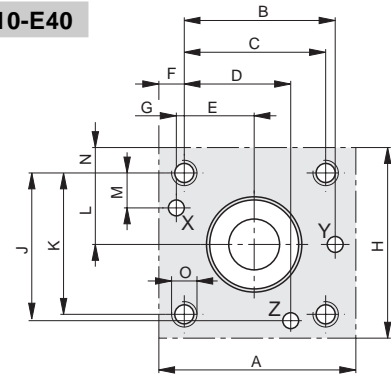
Drilling surface for pilot control covers

Plan de pose pour le couvercle de commande

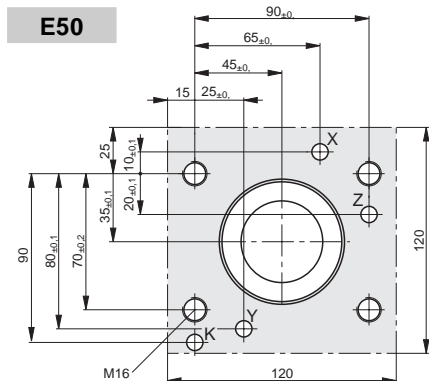
	E10 - E32	E40
A	62	90
B	47,25 ±0,1	64 ±0,1
C	44,5 ±0,2	60 ±0,2
D	33,25 ±0,1	45 ±0,1
E	22,25 ±0,1	30 ±0,1
F	7,75	15
G	1,75 ±0,1	2 ±0,1
H	60	80
J	46,25 ±0,1	62 ±0,1
K	44,5 ±0,2	60 ±0,2
L	22,25 ±0,1	30 ±0,1
M	11,25 ±0,1	15 ±0,1
N	7,75	10
O	M8	M10
X,Y,Z	max. ∅4	max. ∅6

- X= bevorzugter Steuerölschluß
Preferable pilot oil inlet
Conduit d'huile de commande préféré
- Y= Steueraböl
Pilot oil outlet
Conduit retour d'huile de commande
- Z= Steuerölschluß
Pilot oil inlet
Conduit d'huile de commande
- K= Bohrung für Fixierstift (nur bei Baugröße E50)
Bore for positioning pin (only for size E50)
perçage pour la goupille d'assemblage (taille E50 uniquement)

E10-E40



E50

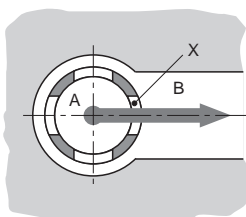


X, Y, Z = max. ∅8
K = ∅7, min. 8 tief / deep / prof.

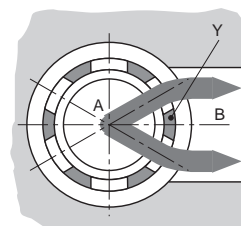
Bevorzugter Einbau für minimalen Druckabfall

Preferred installation for minimal pressure drop

Montage préférable pour une perte de charge minimale



E10 Bohrung X und Abströmbohrung fluchtend
Port X and outlet aligned
Orifices X et conduit précisément alignés



E16-E50 Steg Y und Abströmbohrung fluchtend
Web Y and outlet aligned
Nervure Y et conduit précisément alignés

Δp-Q-Kennlinie

gemessen bei +50 °C Öltemperatur, ohne Schließfeder,
Viskosität 35 mm²/s, Toleranz ±5 %

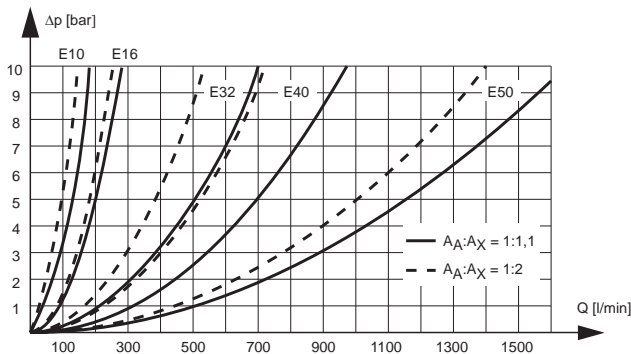
Δp-Q-characteristic curve

Oil temperature +50 °C, measured without return spring,
Viscosity 35 mm²/s, deviation ±5 %

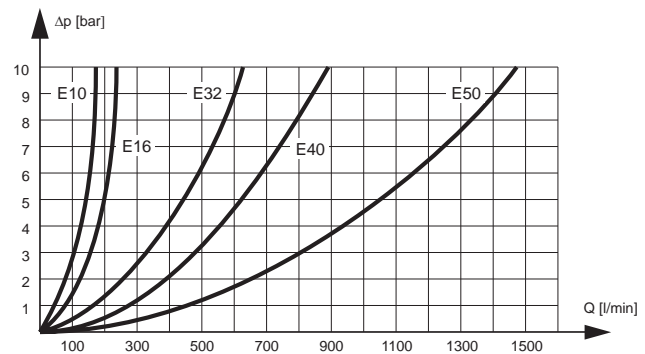
Courbe caractéristique Δp-Q

température de l'huile +50 °C, mesuré sans ressort de
fermeture, viscosité 35 mm²/s, tolérance ±5 %

Sitzventil / Poppet valve / à clapet



Kolbenventil / Piston valve / à tiroir



Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see
basic informations

CV	S	E32	A	08	C	D
	1	2	3	4	5	6

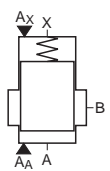
Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

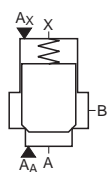
1 Bauart Type Type de valve

K



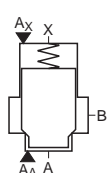
Kolbenventil,
Flächenverhältnis
 $A_A:A_X = 1:1$
Piston valve surface
ratio $A_A:A_X = 1:1$
à tiroir, rapport de
surface $A_A:A_X = 1:1$

S



Sitzventil, Flächenver-
hältnis siehe 5
Poppet valve surface
ratio see 5
à clapet rapport de
surface, voir 5

D



Sitzventil mit Dämpfungs-
zapfen, Flächenverhältnis
 $A_A:A_X = 1:2$
Poppet valve with
cushioning piston surface
ratio $A_A:A_X = 1:2$
à clapet avec cannelure
d'amortissement rapport de
surface $A_A:A_X = 1:2$

2 Baugröße Size Taille

E10	siehe Einbauraum
E16	see installation space
E32	voir logement
E40	(weitere Baugrößen a. A.)
E50	(further sizes on request)
	(autres tailles sur demande)

3 Öffnungsdruck A - B Opening pressure A - B Pression d'ouverture A - B

A ≈ 1,5 bar

B ≈ 2,5 bar

C ohne Feder
without spring
sans ressort

4 Düsendurchmesser Orifice diameter Diamètre du gicleur

00 verschlossen / closed / bouchon

06 0,6 mm

08 0,8 mm

10 1,0 mm

12 1,2 mm

14 1,4 mm

5 Flächenverhältnis $A_A : A_X^*$ Surface ratio $A_A : A_X^*$ Rapport de surface $A_A : A_X^*$

A 1 : 1,1

C 1 : 2

* Angabe entfällt bei CVK_ und CVD_
Data omitted for CVK_ and CVD_
Sans objet pour CVK_ et CVD_

6 Kolbenausführung* Spool types* Type de tiroir*

- Normalausführung
Symbol siehe Bauart
Normal version
for symbols see type
Modèle standard
symbole, voir type de valve

D Abdichtung am Kolben
(nur in Verbindung mit Öffnungs-
druck ≈2,5 bar, Variante B)

Seal at piston
(only in connection with opening
pressure ≈2,5 bar, version B)

Étanchéité sur le tiroir
(seulement dans le cas d'une
pression d'ouverture de ≈2,5 bar,
variante B)

* Angabe entfällt bei CVK_ und CVD_
Data omitted for CVK_ and CVD_
Sans objet pour CVK_ et CVD_

Druck- begrenzungs- ventil 30 l/min

- Druckbegrenzung wahlweise in
A-Leitung,
B-Leitung,
P-Leitung,
A- und B-Leitung

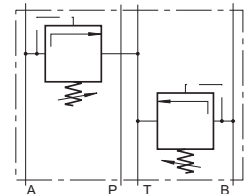
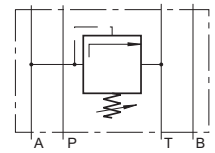
Pressure relief valve 30 l/min

- Pressure relief valve either in
A-line,
B-line,
P-line
A- and B-line

Limiteur de pression 30 l/min

- Limiteur de pression au choix sur
A,
B,
P,
A et B

320 bar



A1H489

August '00 / August '00 / Août '00

VDB_ZP04E

Ausführung und Anschlußgröße

Zwischenplattenventil
Lochbild nach
ISO4401-02-01-0-94
(NG04)

Design and port size

Modular valve
Master gauge for holes
according to
ISO4401-02-01-0-94
(NG04)

Modèle et taille de raccordement

Valve modulaire
Plan de pose suivant
ISO4401-02-01-0-94
(NG04)



Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

The right to introduce technical modifications is reserved. No part may be reproduced in any form without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques. Toute copie, même partielle, requiert notre accord écrit.

HOERBIGER HYDRAULIK GMBH • Marlina-Hörbiger-Straße 5 • D-86956 Schongau • Tel. ++49 +8861 210-3400 • Fax ++49 +8861 210-3430 • e-mail mail@hyd.hoerbiger.de

HOERBIGER
hydraulics

Kenngrößen

Allgemein

Bauart

Sitzventil
direkt gesteuert

Ausführung

Zwischenplattenventil

Anschlußgröße

ISO4401-02-01-0-94 (NG04)

Masse

VDB1ZP04E__ : 0,53 kg
VDB2ZP04E__ : 0,7 kg

Einbaulage

beliebig

Volumenstromrichtung

siehe Symbole

Umgebungstemperaturbereich

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Betriebsdruck

max. = 320 bar

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524,
andere Medien auf Anfrage

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

min = -25 °C, max = +70 °C

Volumenstrom

max. = 20 l/min

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Verschmutzungsstufe für

Druckmittel

max. Klasse 10 nach NAS 1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{25}>75$

Einstellbereich

siehe Kennlinien und Bestangaben

Betätigungsart

Mechanisch
mit Sechskantschlüssel

Characteristics

General

Type

Poppet valve
directly operated

Design

Modular valve

Port size

ISO4401-02-01-0-94 (NG04)

Weight (mass)

VDB1ZP04E__ : 0,53 kg
VDB2ZP04E__ : 0,7 kg

Installation

arbitrary

Flow direction

see symbols

Ambient temperature range

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulic characteristics

Operating pressure

max. = 320 bar

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524,
other media on request

Pressure media temperature range

min = -25 °C, max = +70 °C

Volume flow

max. = 20 l/min

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Contamination level for pressure

medium

max. class 10 in accordance with NAS1638

Filter

Retention rate $\beta_{25}>75$

Pressure setting range

see characteristic curves and ordering examples

Actuation

Mechanical
with hexagon key

Caractéristiques

Généralités

Type

à clapet
pilotage direct

Modèle

Valve modulaire

Taille de raccordement

ISO4401-02-01-0-94 (NG04)

Masse

VDB1ZP04E__ : 0,53 kg
VDB2ZP04E__ : 0,7 kg

Position de montage

indifférente

Sens d'écoulement

voir symbole

Plage de température ambiante

min -30 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service

max. = 320 bar

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN 51524,
autres sur demande

Plage de température du fluide hydraulique

min = -25 °C, max = +70 °C

Débit

max. = 20 l/min

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Degré de pollution

max. classe 10 suivant NAS 1638
admissible

Filtration recommandée

Taux de filtration $\beta_{25}>75$

Plage de pression réglable

voir courbes caractéristiques et indications pour la commande

Mode de commande

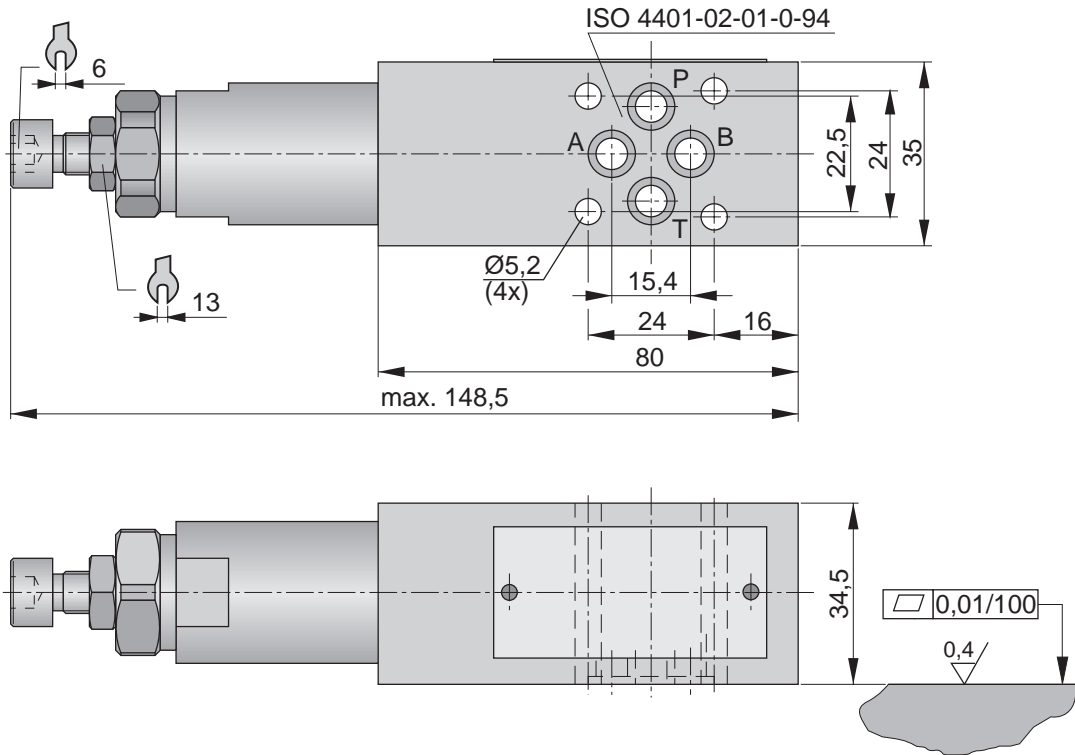
Mécanique
avec clé mâle

Abmessungen (mm)

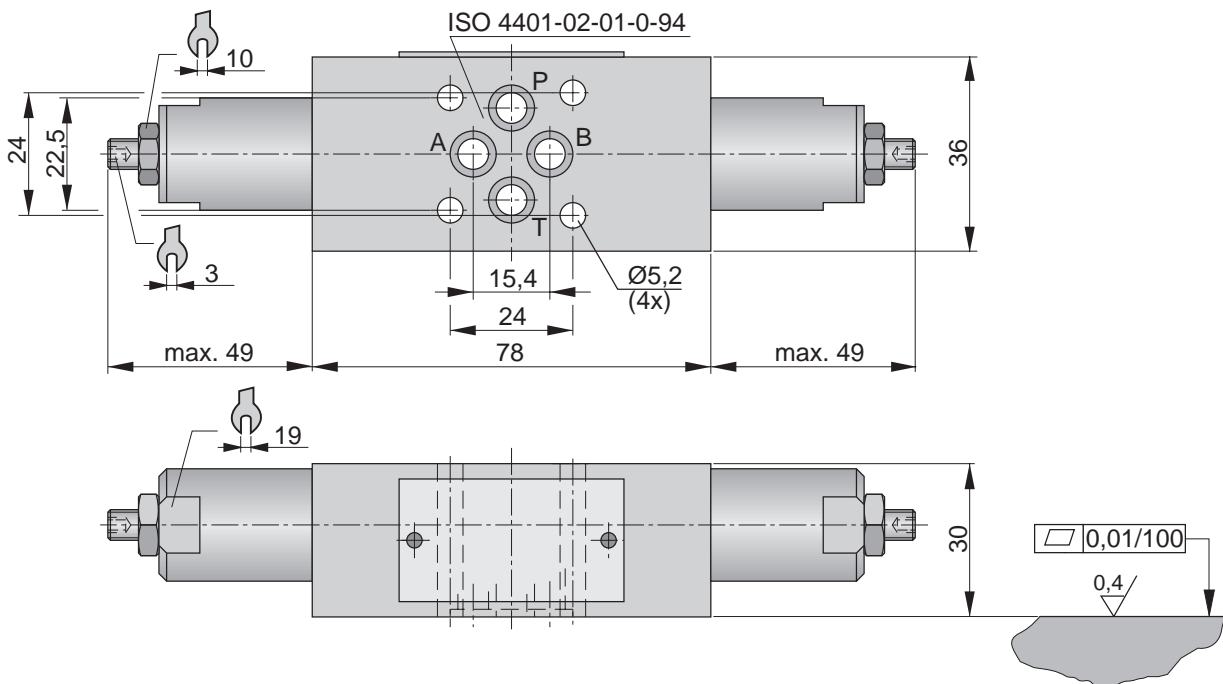
Dimensions (mm)

Dimensions (mm)

VDB1ZP04E



VDB2ZP04E



O-Ringe werden mitgeliefert

O-rings are included in the delivery

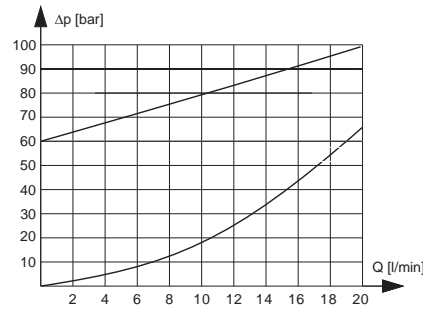
Joints toriques livrés avec la valve

Δp-Q-Kennlinie

gemessen bei 50 °C Öltemperatur,
Viskosität 35 mm²/s, Toleranz ±5 %

Δp-Q-characteristic curve

Oil temperature +50 °C,
Viscosity 35 mm²/s, deviation ±5 %



Courbe caractéristique Δp-Q

Température de l'huile +50 °C,
Viscosité 35 mm²/s, Tolérance ±5 %

niedrigster einstellbarer Druck

Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

- 1 Anzahl Druckbegrenzungsventile im Gehäuse**
Numbers of pressure control valves in the housing
Nombre de limiteurs de pression dans le corps

VDB1 Druckbegrenzungsventil im A-Leitung, B-Leitung oder P-Leitung

Pressure control valve in the A-line, B-line or P-line
Limiteur de pression sur A, B ou P

VDB2 Druckbegrenzungsventile in A- und B-Leitung
Pressure valves in A- and B-line
Limiteurs de pression sur A et B

Order instructions

Production code see
basic informations

VDB1	ZP04E	180	B
1		2	3

- 2 Druckbereiche**
Pressure ranges
Gammes de pression

100	max. 100 bar
160	max. 160 bar
250	max. 250 bar
320	max. 320 bar

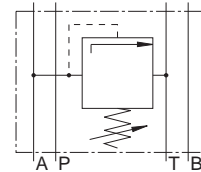
Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

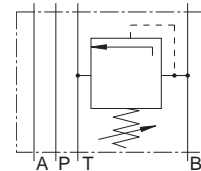
Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

- 3 Druckbegrenzung in**
Pressure relief in
Limiteur de pression sur

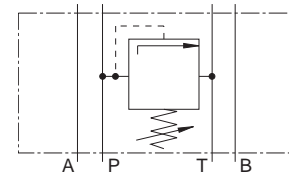
A A → T



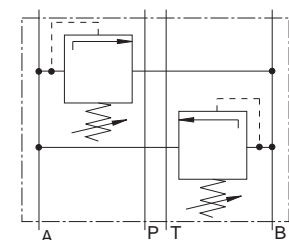
B B → T



P P → T



AB A → B; B → A



Druckregel- ventil 20 l/min

- Druckregelung in P-Leitung

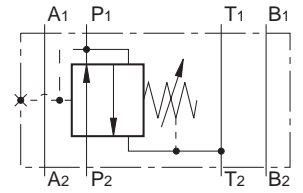
Pressure control valve 20 l/min

- Pressure control valve in P-line

Réducteur de pression 20 l/min

- Réduction de pression sur P

320 bar



A1H490

August '00 / August '00 / Août '00

VDM3ZP04E__P

Ausführung und Anschlußgröße

Zwischenplattenventil
3-Wege-Ausführung
direkt gesteuert

Lochbild nach
ISO4401-02-01-0-94
(NG04)

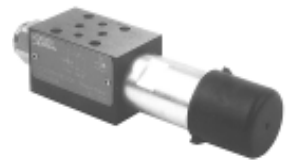
Connection code and port size

Modular valve
3-way-type
directly actuated

Master gauge for holes
according to
ISO4401-02-01-0-94
(NG04)

Modèle et taille de raccordement

Valve modulaire
version 3 voies
pilotage directe
plan de pose suivant
ISO4401-02-01-0-94
(NG04)



Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

The right to introduce technical modifications is reserved. No part may be reproduced in any form without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques. Toute copie, même partielle, requiert notre accord écrit.

HOERBIGER HYDRAULIK GMBH • Martina-Hörbiger-Straße 5 • D-86956 Schongau • Tel. ++49 +8861 210-3400 • Fax ++49 +8861 210-3430 • e-mail mail@hyd.hoerbiger.de

HOERBIGER
hydraulics

Kenngrößen

Allgemein

Bauart

Kolbenventil
direkt gesteuert

Ausführung

Zwischenplattenventil

Anschlußgröße

ISO4401-02-01-0-94 (NG04)

Masse

0,60 kg

Einbaulage

beliebig

Volumenstromrichtung

siehe Symbole

Umgebungstemperaturbereich

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Betriebsdruck (Eingangsdruck)

max. = 320 bar

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN51524,
andere Medien auf Anfrage

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

min = -25 °C, max = +70 °C

Volumenstrom

max. = 20 l/min

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Verschmutzungsstufe für

Druckmittel

max. Klasse 9 nach NAS1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{25}>75$

Druckreduzierung

siehe Bestellangaben

Betätigungsart

Mechanisch
mit Sechskantstiftschlüssel

Characteristics

General

Type

Piston valve
directly operated

Design

Modular valve

Port size

ISO4401-02-01-0-94 (NG04)

Weight (mass)

0,60 kg

Installation

arbitrary

Flow direction

see symbols

Ambient temperature range

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulic characteristics

Operating pressure (supply pressure)

max. = 320 bar

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN51524,
other media on request

Pressure media temperature range

min = -25 °C, max = +70 °C

Volume flow

max. = 20 l/min

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Contamination level for pressure medium

max. class 9 in accordance with NAS1638

Filter

Retention rate $\beta_{25}>75$

Pressure reduction

see order instructions

Actuation

Mechanical
with hexagon key

Caractéristiques

Généralités

Type

à tiroir
Pilotage direct

Modèle

Valve modulaire

Taille de raccordement

ISO4401-02-01-0-94 (NG04)

Masse

0,60 kg

Position de montage

indifférente

Sens d'écoulement

voir symbole

Plage de température ambiante

min -30 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service (pression d'entrée)

max. = 320 bar

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN51524,
autres sur demande

Plage de température du fluide hydraulique

min = -25 °C, max = +70 °C

Débit

max. = 20 l/min

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Degré de pollution

max. classe 9 suivant NAS1638
admissible

Filtration recommandée

Taux de filtration $\beta_{25}>75$

Réduction de pression

voir indications de commande

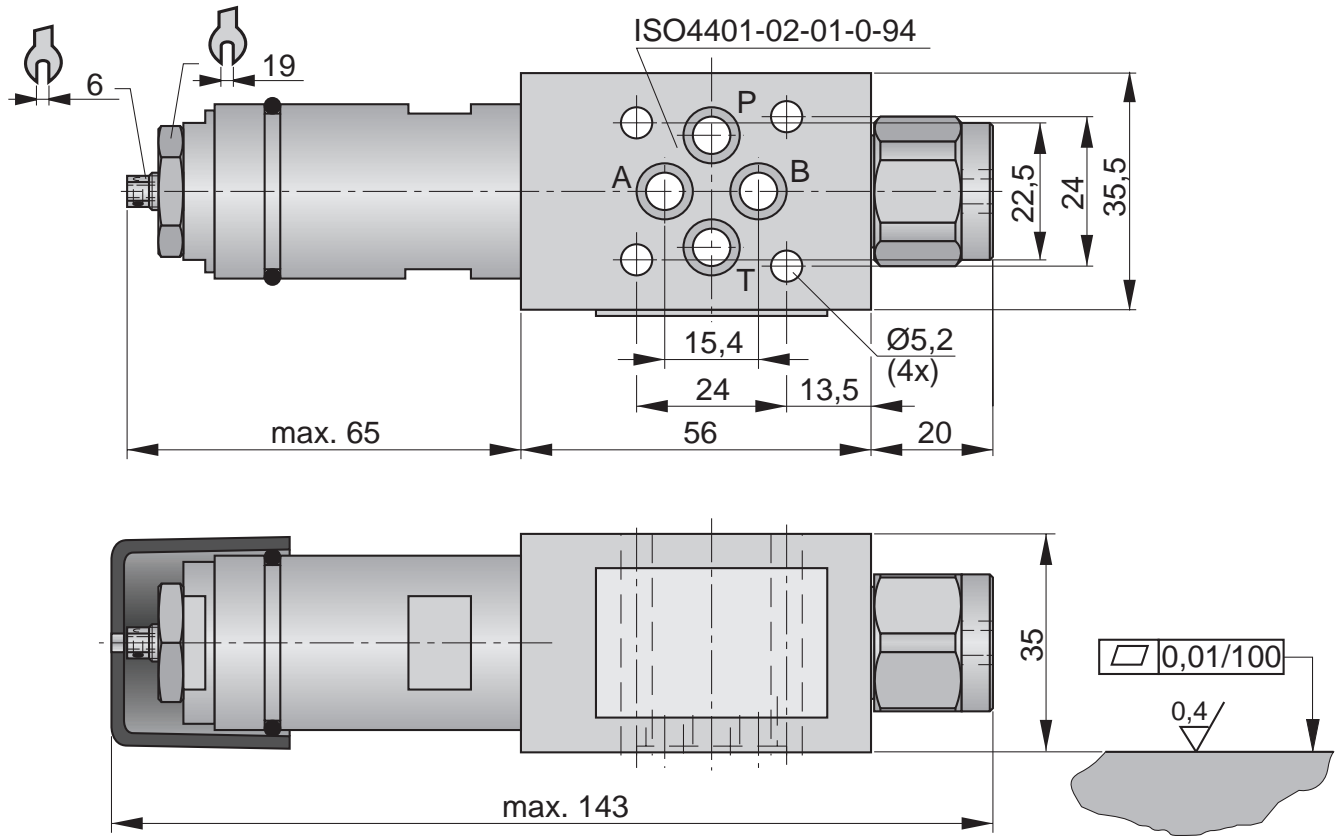
Mode de commande

Mécanique
avec clé mâle

Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

Dimensions (mm)



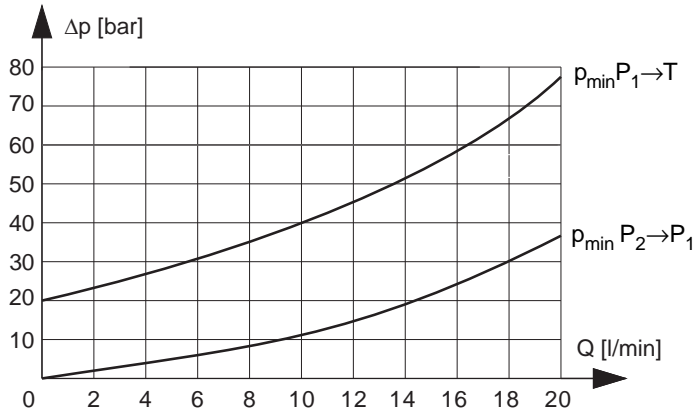
4 O-Ringe 7,65 x 1,68 werden mitgeliefert

4 O-rings 7,65 x 1,68 are included in the delivery

4 joints toriques 7,65 x 1,68 livrés avec la valve

Δp -Q-Kennlinie

gemessen bei +40 °C Öltemperatur,
Viskosität 35 mm²/s, Toleranz ± 5 %

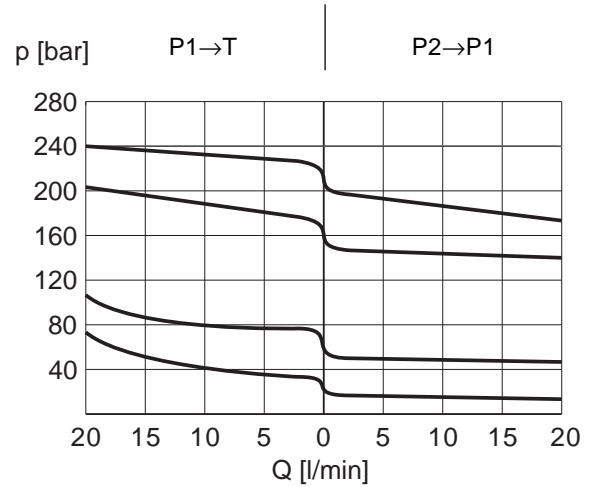


Δp -Q-characteristic curve

Oil temperature +40 °C,
Viscosity 35 mm²/s, deviation ± 5 %

Courbe caractéristique Δp -Q

Température de l'huile +40 °C,
Viscosité 35 mm²/s, tolérance ± 5 %



Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see
basic informations

VDM3ZP04E	160	P
	1	

Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

1 Druckreduzierung bis Pressure reduction until Réduction de pression jusqu'à

025	25 bar
063	63 bar
160	160 bar
210	210 bar

Rückschlagventil 30 l/min

- Rückschlagventil wahlweise in A-Leitung, B-Leitung, P-Leitung oder T-Leitung

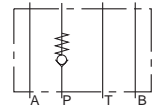
Check valve 30 l/min

- Check valve either in A-line, B-line, P-line or T-line

Clapet anti-retour 30 l/min

- Clapet anti-retour sur A, B, P ou T

320 bar



A1H491

August '00 / August '00 / Août '00

Ausführung und Anschlußgröße

Zwischenplattenventil
Lochbild nach
ISO4401-02-01-0-94
(NG04)

Design and port size

Modular valve
Master gauge for holes
according to
ISO4401-02-01-0-94
(NG04)

Modèle et taille de raccordement

Valve modulaire
Plan de pose suivant
ISO4401-02-01-0-94
(NG04)

VKRZP04



Kenngrößen

Allgemein

Bauart

Sitzventil, federbelastet

Ausführung

Zwischenplattenventil

Anschlußgröße

ISO4401-02-01-0-94 (NG04)

Masse

0,35 kg

Einbaulage

beliebig

Volumenstromrichtung

siehe Symbole

Umgebungstemperaturbereich

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Betriebsdruck

max. 320 bar

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524,
andere Medien auf Anfrage

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

min = -25 °C, max = +70 °C

Volumenstrom

max. 30 l/min

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Verschmutzungsstufe für**Druckmittel**

max. Klasse 10 nach NAS1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{25}>75$

Druckabfall

siehe Kennlinie

Characteristics

General

Type

Spring poppet valve

Design

Modular valve

Port size

ISO4401-02-01-0-94 (NG04)

Weight (mass)

0,35 kg

Installation

arbitrary

Flow direction

see symbols

Ambient temperature range

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulic characteristics

Operating pressure

max. 320 bar

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524,
other media on request

Pressure media temperature range

min = -25 °C, max = +70 °C

Volume flow

max. 30 l/min

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Contamination level for pressure**medium**

max. class 10 according to NAS1638

Filter

Retention rate $\beta_{25}>75$

Pressure drop

see characteristic curve

Caractéristiques

Généralités

Type

à clapet, maintenu par ressort

Modèle

Valve modulaire

Taille de raccordement

ISO4401-02-01-0-94 (NG04)

Masse

0,35 kg

Position de montage

indifférente

Sens d'écoulement

voir symbole

Plage de température ambiante

min -30 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service

max. 320 bar

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN 51524,
autres sur demande

Plage de température du fluide hydraulique

min = -25 °C, max = +70 °C

Débit

max. 30 l/min

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Degré de pollution

max. classe 10 suivant NAS1638
admissible

Filtration recommandée

Taux de filtration $\beta_{25}>75$

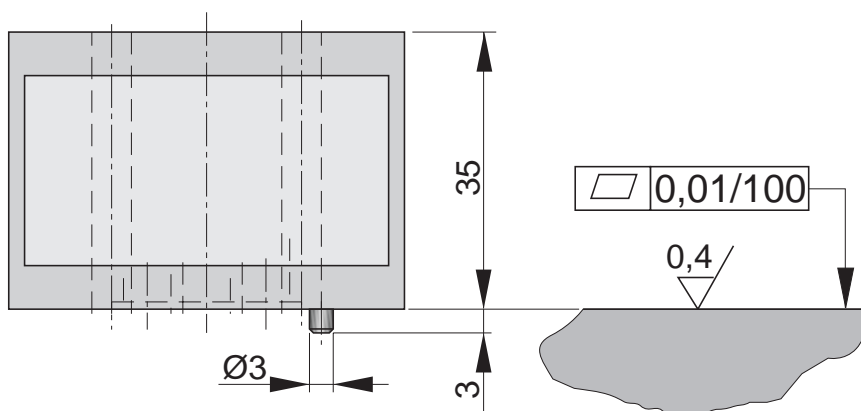
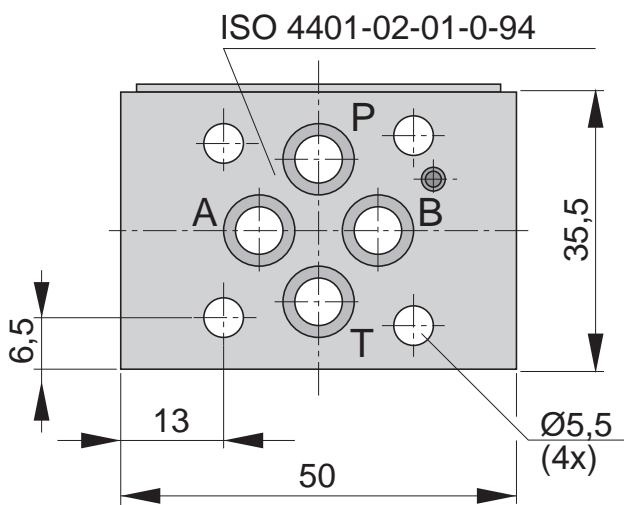
Perte de charge

voir courbes

Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

Dimensions (mm)



4 O-Ringe werden mitgeliefert.

4 O-rings are included in the delivery.

4 Joints toriques livrés avec la valve

Δp -Q-Kennlinie

gemessen bei 50 °C Öltemperatur,
Viskosität 21 mm²/s

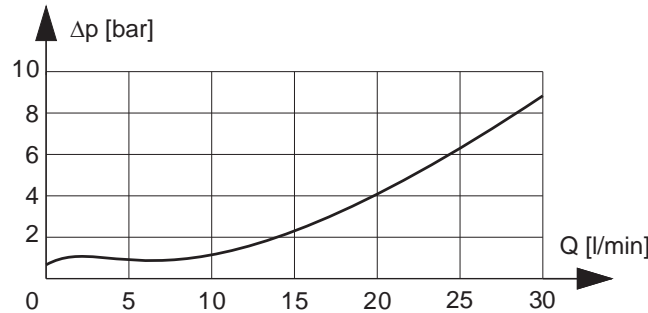
Δp -Q-characteristic curve

Oil temperature +50 °C,
Viscosity 21 mm²/s

Courbe caractéristique Δp -Q

Température de l'huile +50 °C,
Viscosité 21 mm²/s

Druckabfall: Freier Durchfluß durch das Rückschlagventil
Pressure drop: Free flow through the check valve
Perte de charge: Libre débit à travers la clapet anti-retour



Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see
basic informations

VKRZP04	P	1
	1	2

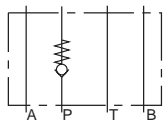
Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

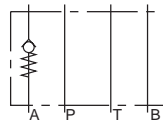
Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

1 Rückschlagventil in Check valve in Clapet anti-retour sur

P Leitung P, freier Durchfluß zum
Verbraucher
line P, free flow to the actuator
P, libre débit vers récepteur



A Leitung A, freier Durchfluß
vom Verbraucher
line A, free flow from the
actuator
A, libre débit du récepteur

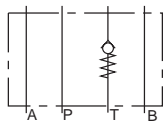


2 Öffnungsdruck Opening pressure Pression d'ouverture

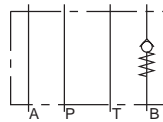
1 Standardöffnungsdruck 1 bar
Opening pressure 1 bar
Pression d'ouverture standard 1 bar

andere Öffnungsdrücke auf Anfrage
other opening pressures on request
autres pressions sur demande

T Leitung T, freier Durchfluß vom
Verbraucher
line T, free flow from the
actuator
T, libre débit du récepteur



B Leitung B, freier Durchfluß
vom Verbraucher
line B, free flow from the
actuator
B, libre débit du récepteur



Doppeldrossel- rückschlag- ventil 25 l/min

- Drosselung des Ölstromes zweier Verbraucher in einer Richtung und freiem Durchfluß in der Gegenrichtung

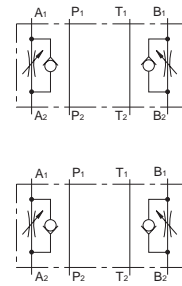
Double throttle check valve 25 l/min

- The oil flow of two consuming units is restricted in one direction with free flow in the opposite direction.

Limiteur de débit double avec clapet anti- retour 25 l/min

- Etranglement du courant d'huile dans une direction et circulation libre dans l'autre, pour deux connexions.

320 bar



A1H465

August '00 / August '00 / Août '00

VDR2ZP04_

Ausführung und Anschlußgröße

Zwischenplattenventil
Lochbild nach
ISO4401-02-01-0-94
(NG04)

Design and port size

Sandwich plate valve
Master gauge for holes
according to
ISO4401-02-01-0-94
(NG04)

Modèle et taille de raccordement

Valve modulaire
Plan de pose suivant
ISO4401-02-01-0-94
(NG04)



Kenngrößen

Allgemein

Bauart

Kolbenventil

Ausführung

Zwischenplattenventil

Anschlußgröße

ISO4401-02-01-0-94 (NG04)

Masse

0,8 kg

Einbaulage

beliebig

Volumenstromrichtung

siehe Symbole

Umgebungstemperaturbereich

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Betriebsdruck

max = 320 bar

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524,
andere Medien auf Anfrage

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

min = -25 °C, max = +70 °C

Volumenstrom

siehe Kennlinie

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Verschmutzungsstufe für**Druckmittel**

max. Klasse 10 nach NAS 1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{25}>75$

Druckabfall

siehe Kennlinie

Betätigungsart

Mechanisch

mit Sechskantstiftschlüssel

Drehwinkel

7 x 360°

Characteristics

General

Type

Piston valve

Design

Modular valve

Port size

ISO4401-02-01-0-94 (NG04)

Weight (mass)

0,8 kg

Installation

arbitrary

Flow direction

see symbols

Ambient temperature range

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulic characteristics

Operating pressure

max = 320 bar

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524,
other media on request

Pressure media temperature range

min = -25 °C, max = +70 °C

Volume flow

see characteristic curve

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Contamination level for pressure medium

max. class 10 in accordance with NAS1638

Filter

Retention rate $\beta_{25}>75$

Pressure drop

see characteristic curve

Actuation

Mechanical

with hexagon key

Angle of rotation

7 x 360°

Caractéristiques

Généralités

Type

à tiroir

Modèle

Valve modulaire

Taille de raccordement

ISO4401-02-01-0-94 (NG04)

Masse

0,8 kg

Position de montage

indifférente

Sens d'écoulement

voir symbole

Plage de température ambiante

min -30 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service

max = 320 bar

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN 51524,
autres sur demande

Plage de température du fluide hydraulique

min = -25 °C, max = +70 °C

Débit

voir courbes caractéristiques

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Degré de pollution

max. classe 10 suivant NAS 1638
admissible

Filtration recommandée

Taux de filtration $\beta_{25}>75$

Perte de charge

voir courbes

Mode de commande

Mécanique

clé mâle

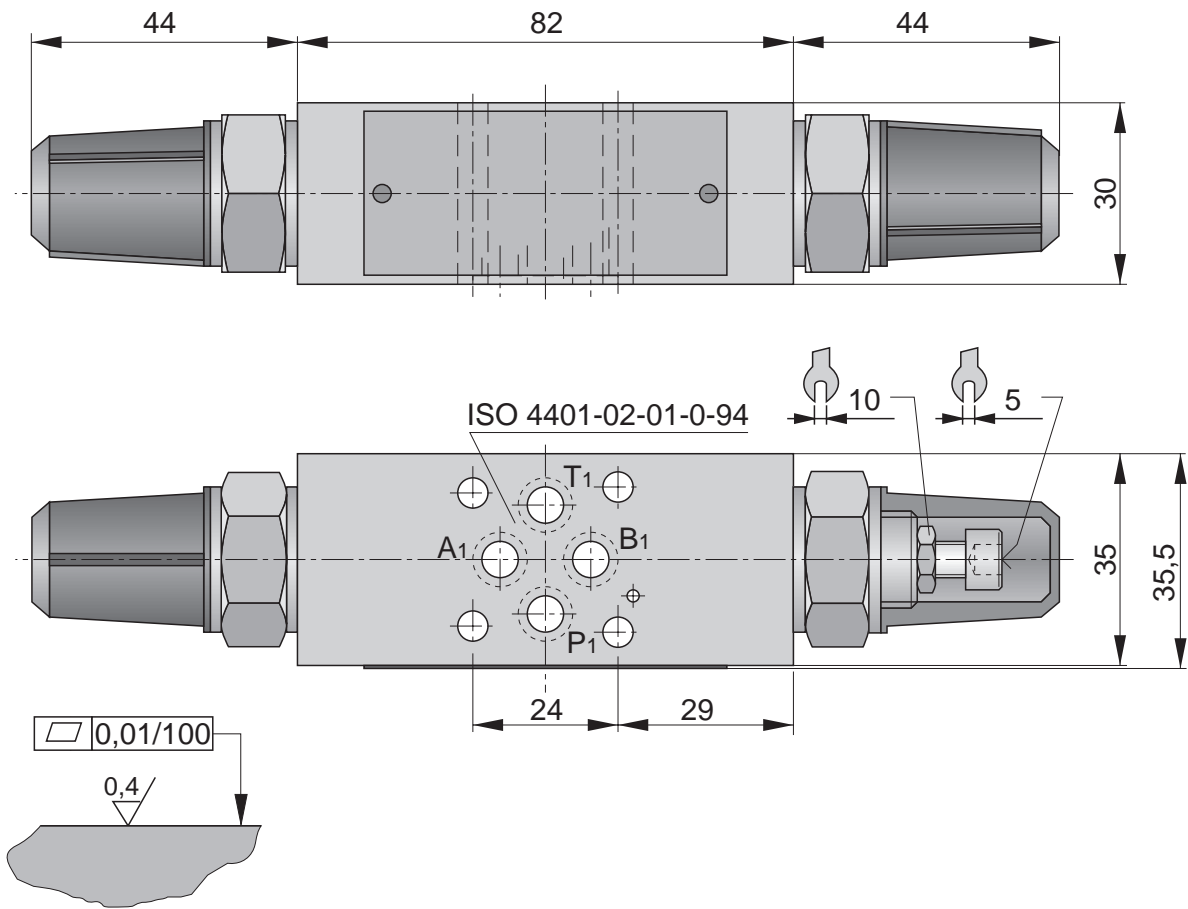
Angle de commande

7 x 360°

Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

Dimensions (mm)



4 O-Ringe 9,25 x 1,78 werden mitgeliefert

4 O-rings 9,25 x 1,78 are included in the delivery

4 joints toriques 9,25 x 1,78 livrés avec la valve

Δp-Q-Kennlinie

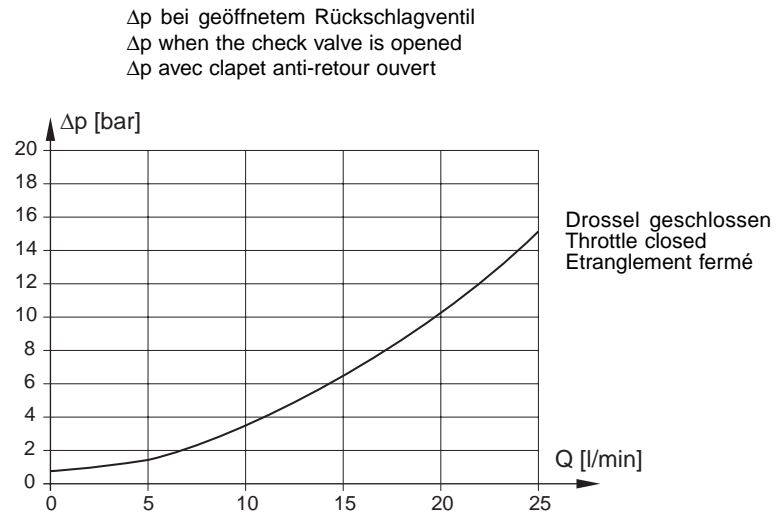
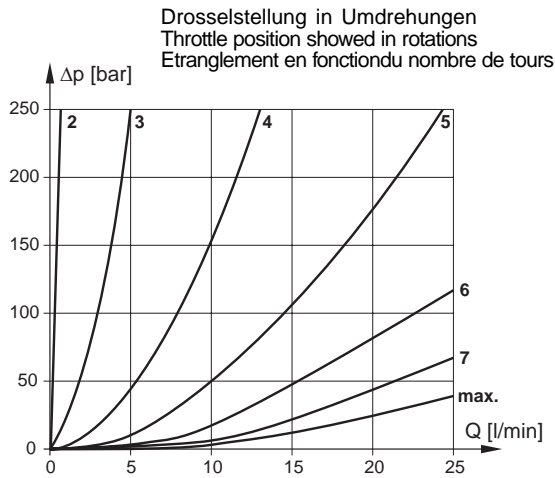
gemessen bei 50 °C Öltemperatur,
Viskosität 35 mm²/s, Toleranz ±5 %

Δp-Q-characteristic curve

Oil temperature +50 °C,
Viscosity 35 mm²/s, deviation ±5 %

Courbe caractéristique Δp-Q

Température de l'huile +50 °C,
Viscosité 35 mm²/s, Tolérance ±5 %



Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see
basic informations

VDR 2 ZP04	R
	1

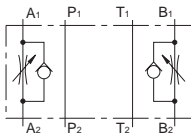
Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

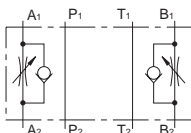
Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

1 Wirkrichtung Direction of operation Diréction agissante

R Rücklaufdrosselung Meter-out restriction Sortie



Z Zulaufdrosselung Meter-in restriction Entrée



Doppel- Rückschlagventil hydraulisch entsperrbar 20 l/min

- leckölfreie Ausführung
- Zur einwandfreien Funktion des Gerätes sollten bei dem dazugehörigen Steuerschieber in Mittelstellung die Anschlüsse A und B mit T verbunden sein.

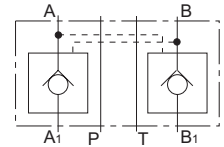
Double Check valve hydraulically deblockable 20 l/min

- Leak-free version
- Connections A and B should be connected to T when the respective spool valve is in neutral position, in order to guarantee optimal performance of the device.

Double clapet anti-retour pilotés hydrauliquement 20 l/min

- Etanchéité absolue
- Pour un fonctionnement correct de la valve, utiliser des tiroirs de commande pour lesquels les conduits A et B sont reliés au conduit T dans la position médiane.

250 bar



A1H466

August '00 / August '00 / Août '00

GRV_ZP04__

Ausführung und Anschlußgröße

Zwischenplattenventil
Lochbild nach
ISO4401-02-01-0-94
(NG04)

Design and port size

Modular valve
Master gauge for holes
according to
ISO4401-02-01-0-94
(NG04)

Modèle et taille de raccordement

Valve modulaire
Plan de pose suivant
ISO4401-02-01-0-94
(NG04)



Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

The right to introduce technical modifications is reserved. No part may be reproduced in any form without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques. Toute copie, même partielle, requiert notre accord écrit.

HOERBIGER HYDRAULIK GMBH • Martina-Hörbiger-Straße 5 • D-86956 Schongau • Tel. ++49 +8861 210-3400 • Fax ++49 +8861 210-3430 • e-mail mail@hyd.hoerbiger.de

HOERBIGER
hydraulics

Kenngrößen

Allgemein

Bauart

Sitzventil

Ausführung

Zwischenplattenventil

Anschlußgröße

ISO4401-02-01-0-94 (NG04)

Masse

1,0 kg

Einbaulage

beliebig

Volumenstromrichtung

siehe Symbole

Umgebungstemperaturbereich

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Betriebsdruck

max = 250 bar

Aufsteuerverhältnis

1 : 4

Öffnungsdruck

min. 1 bar

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524,
andere Medien auf Anfrage

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

min = -25 °C, max = +70 °C

Volumenstrom

max = 20 l/min

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Verschmutzungsstufe für**Druckmittel**

max. Klasse 10 nach NAS 1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{25}>75$

Characteristics

General

Type

Poppet valve

Design

Modular valve

Port size

ISO4401-02-01-0-94 (NG04)

Weight (mass)

1,0 kg

Installation

arbitrary

Flow direction

see symbols

Ambient temperature range

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulic characteristics

Operating pressure

max = 250 bar

Progression ratio

1 : 4

Opening pressure

min. 1 bar

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524,
other media on request

Pressure media temperature range

min = -25 °C, max = +70 °C

Volume flow

max = 20 l/min

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Contamination level for pressure**medium**

max. class 10 according to NAS 1638

Filter

Retention rate $\beta_{25}>75$

Caractéristiques

Généralités

Type

à clapet

Modèle

Valve modulaire

Taille de raccordement

ISO4401-02-01-0-94 (NG04)

Masse

1,0 kg

Position de montage

indifférente

Sens d'écoulement

voir symbole

Plage de température ambiante

min -30 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service

max = 250 bar

Rapport de pilotage

1 : 4

Pression d'ouverture

min. 1 bar

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN 51524,
autres sur demande

Plage de température du fluide hydraulique

min = -25 °C, max = +70 °C

Débit

max = 20 l/min

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Degré de pollution

max. classe 10 suivant NAS 1638
admissible

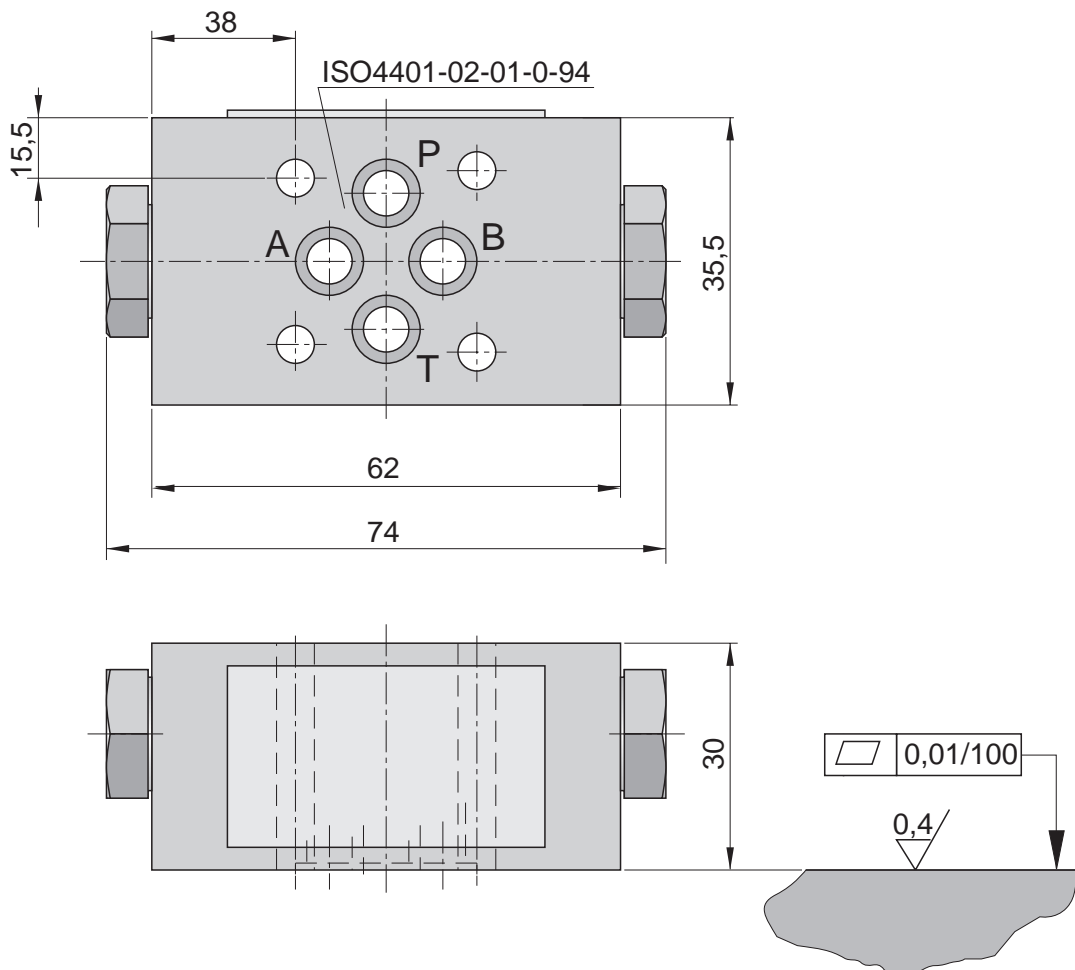
Filtration recommandée

Taux de filtration $\beta_{25}>75$

Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

Dimensions (mm)



4 O-Ringe 6,07 x 1,78 werden mitgeliefert.

4 O-rings 6,07 x 1,78 are included in the delivery.

4 joints toriques 6,07 x 1,78 livrés avec la valve

Δp-Q-Kennlinie

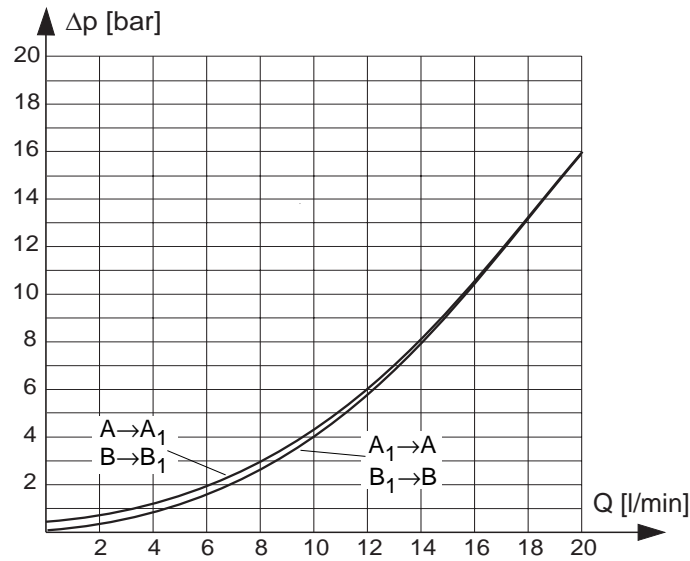
gemessen bei 50 °C Öltemperatur,
Viskosität 35 mm²/s, Toleranz ±5 %

Δp-Q-characteristic curve

Oil temperature +50 °C,
Viscosity 35 mm²/s, deviation ±5 %

Courbe caractéristique Δp-Q

Température de l'huile +50 °C,
Viscosité 35 mm²/s, Tolérance ±5 %



Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see
basic informations

GRV	1	ZP04N	A
	1		2

Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

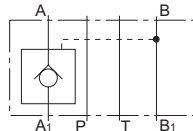
1 Anzahl der Rückschlagventile Number of check valves Nombre de clapets anti-retour

1 Einfachwirkend (nur bei A-
oder B-Ausführung)
Single acting (only type A or B)
Clapet simple (seulement
pour le type A ou B)

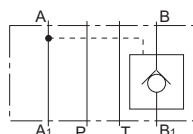
2 Doppeltwirkend (nur bei C-
Ausführung)
Double acting (only type C)
Clapet double (seulement
pour le type C)

2 Wirkend in den Leitungen Control in the line Agissant sur conduits

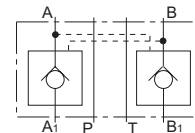
A Rückschlag in A-Leitung
Check valve in A-line
Clapet anti-retour sur conduit A



B Rückschlag in B-Leitung
Check valve in B-line
Clapet anti-retour sur conduit B



C Rückschlag in den Leitungen
A und B
Check valve in A- and B-line
Clapet anti-retour sur conduit
A et B



Druckbegrenzungsventil 40 l/min

- Druckbegrenzung wahlweise in A-Leitung, B-Leitung, P-Leitung oder A- und B-Leitung

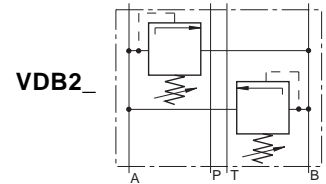
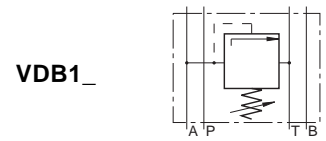
Pressure relief valve 40 l/min

- Pressure relief valve either in A-line or B-line or P-line or A- and B-line

Limiteur de pression 40 l/min

- Limiteur de pression au choix sur A, B, P ou A et B,

320 bar



A1H342

August '00 / August '00 / Août '00

VDB1ZP06E_

Ausführung und Anschlußgröße

Zwischenplattenventil
Lochbild nach
ISO4401-03-02-0-94
(NG06)

Design and port size

Modular valve
Master gauge for holes
according to
ISO4401-03-02-0-94
(NG06)

Modèle et taille de raccordement

Valve modulaire
Plan de pose suivant
ISO4401-03-02-0-94
(NG06)



Ausführung und Anschlußgröße

Zwischenplattenventil
Lochbild nach
ISO4401-03-02-0-94
(NG06)

Design and port size

Modular valve
Master gauge for holes
according to
ISO4401-03-02-0-94
(NG06)

Modèle et taille de raccordement

Valve modulaire
Plan de pose suivant
ISO4401-03-02-0-94
(NG06)

VDB2ZP06E_



Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

The right to introduce technical modifications is reserved. No part may be reproduced in any form without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques. Toute copie, même partielle, requiert notre accord écrit.

HOERBIGER HYDRAULIK GMBH • Marlina-Hörbiger-Straße 5 • D-86956 Schongau • Tel. ++49 +8861 210-3400 • Fax ++49 +8861 210-3430 • e-mail mail@hyd.hoerbiger.de

HOERBIGER
hydraulics

Kenngrößen

Allgemein

Bauart

Sitzventil
direkt gesteuert

Ausführung

Zwischenplattenventil

Anschlußgröße

ISO4401-03-02-0-94 (NG06)

Masse

VDB1ZP06__ : 1,15 kg
VDB2ZP06__ : 2,15 kg

Einbaulage

beliebig

Volumenstromrichtung

siehe Symbole

Umgebungstemperaturbereich

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Betriebsdruck

max. = 320 bar

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524,
andere Medien auf Anfrage

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

min = -25 °C, max = +70 °C

Volumenstrom

max. = 40 l/min

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Verschmutzungsstufe für

Druckmittel

max. Klasse 10 nach NAS 1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{25}>75$

Einstellbereich

siehe Kennlinien und Bestangaben

Betätigungsart

Mechanisch

siehe Bestangaben

Characteristics

General

Type

Poppet valve
directly operated

Design

Modular valve

Port size

ISO4401-03-02-0-94 (NG06)

Weight (mass)

VDB1ZP06__ : 1,15 kg
VDB2ZP06__ : 2,15 kg

Installation

arbitrary

Flow direction

see symbols

Ambient temperature range

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulic characteristics

Operating pressure

max. = 320 bar

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524,
other media on request

Pressure media temperature range

min = -25 °C, max = +70 °C

Volume flow

max. = 40 l/min

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Contamination level for pressure

max. class 10 in accordance with NAS1638

Filter

Retention rate $\beta_{25}>75$

Pressure setting range

see characteristic curves and ordering examples

Actuation

Mechanical

see ordering instructions

Caractéristiques

Généralités

Type

à clapet
pilotage direct

Modèle

Valve modulaire

Taille de raccordement

ISO4401-03-02-0-94 (NG06)

Masse

VDB1ZP06__ : 1,15 kg
VDB2ZP06__ : 2,15 kg

Position de montage

indifférente

Sens d'écoulement

voir symbole

Plage de température ambiante

min -30 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service

max. = 320 bar

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN 51524,
autres sur demande

Plage de température du fluide hydraulique

min = -25 °C, max = +70 °C

Débit

max. = 40 l/min

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Degré de pollution

max. classe 10 suivant NAS 1638

admissible

Filtration recommandée

Taux de filtration $\beta_{25}>75$

Plage de pression réglable

voir courbes caractéristiques et indications pour la commande

Mode de commande

Mécanique

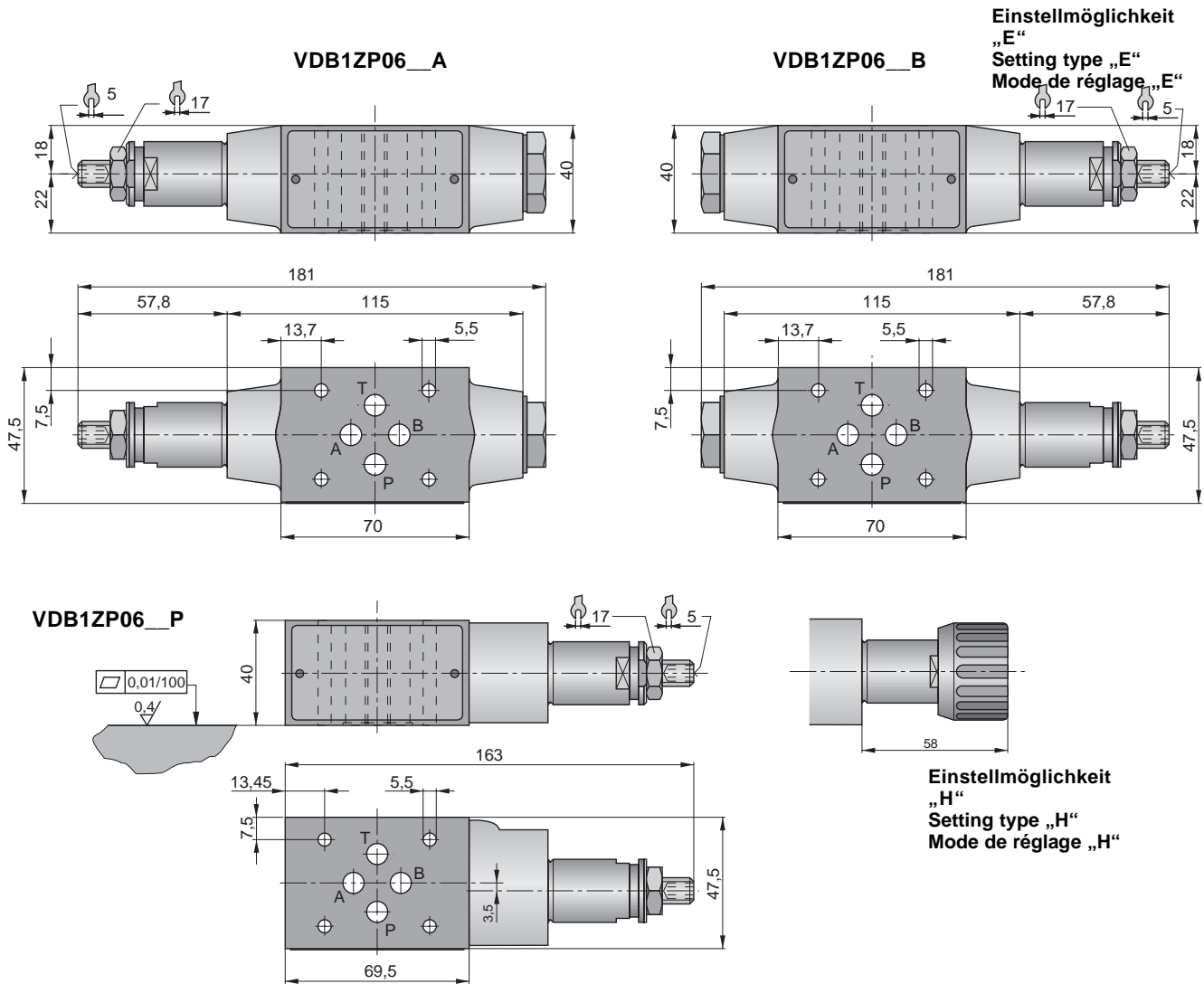
Voir indications de commande

Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

Dimensions (mm)

VDB1ZP06__

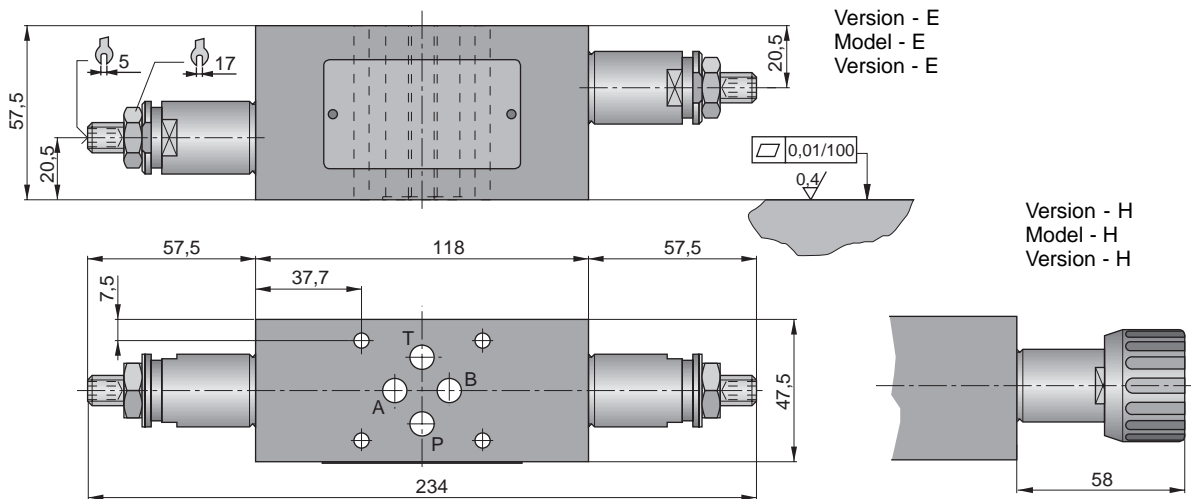


4 O-Ringe 9,25 x 1,78 werden mitgeliefert

4 O-ring 9,25 x 1,78 are included in the delivery

4 joints toriques 9,25 x 1,78 livrés avec la valve

VDB2ZP06__



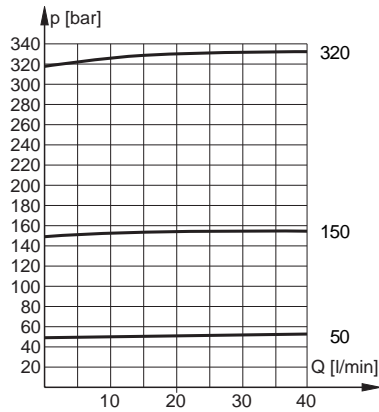
4 O-Ringe 9,25 x 1,78 werden mitgeliefert

4 O-ring 9,25 x 1,78 are included in the delivery

4 joints toriques 9,25 x 1,78 livrés avec la valve

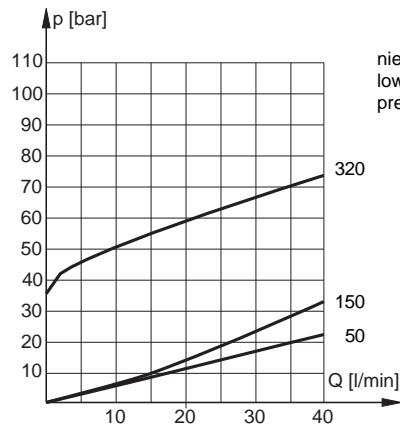
p-Q-Kennlinie

gemessen bei 50 °C Öltemperatur,
Viskosität 35 mm²/s, Toleranz ±5 %



p-Q-characteristic curve

Oil temperature +50 °C,
Viscosity 35 mm²/s, deviation ±5 %



niedrigster einstellbarer Druck
lowest adjustable pressure
pression minimale réglable

Courbe caractéristique p-Q

Température de l'huile +50 °C,
Viscosité 35 mm²/s, Tolérance ±5 %

Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

1 Anzahl Druckbegrenzungsventile im Gehäuse
Number of pressure control valves in the housing
Nombre de limiteurs de pression

1 Druckbegrenzungsventil in A-Leitung, B-Leitung oder P-Leitung
Pressure relief valve in the A-line, B-line or P-line
Limiteur de pression sur A, B, ou P

2 Druckbegrenzungsventile in A- und B-Leitung
Pressure relief valves in A-line and B-line
Limiteurs de pression sur A et B

Order instructions

Production code see
basic informations

VDB	1	ZP06	E	150	B
	1		2	3	4

2 Einstellmöglichkeit
Setting type
Mode de réglage

E mit Innensechskantschlüssel
with hexagonal key
avec clé mâle à six pans

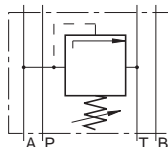
H mit Handrad
with hand wheel
par molette de réglage

3 Druckbereiche
Pressure ranges
Gammes de pression

050	2 - 50 bar
150	5 - 150 bar
320	50 - 320 bar

4 Druckbegrenzung in
Pressure relief in
Limiteur de pression sur

A A-Leitung / A-line / A

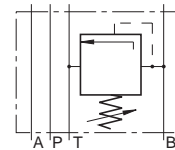


Indications de commande

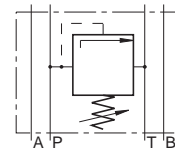
Numéro de série voir
informations générales

Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

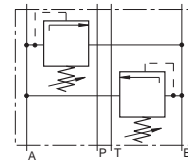
B B-Leitung / B-line / B



P P-Leitung / P-line / P



AB A- und B-Leitung*
A- and B-line*
A et B*



* Nur VDB2__
* Only VDB2__
* VDB2__ seulement

Druckregel- ventil 40 l/min

- Druckregelung wahlweise in A-Leitung oder P-Leitung

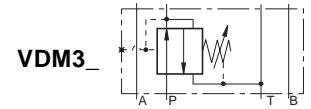
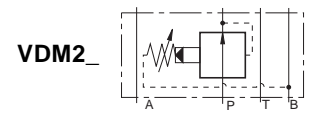
Pressure control valve 40 l/min

- Pressure control valve either in A-line or P-line

Réducteur de pression 40 l/min

- Réduction de pression au choix sur A ou P

320 bar



A1H492

August '00 / August '00 / Août '00

VDM2ZP06_

Ausführung und Anschlußgröße

Zwischenplattenventil
2-Wege-Ausführung
hydraulisch vorgesteuert
Lochbild nach
ISO4401-03-02-0-94
(NG06)

Design and port size

Modular valve
2-way-version
hydraulically pilot actuated
Master gauge for holes
according to
ISO4401-03-02-0-94
(NG06)

Modèle et taille de raccordement

Valve modulaire
version à 2 voies
pilotage hydraulique
Plan de pose suivant
ISO4401-03-02-0-94
(NG06)



Ausführung und Anschlußgröße

Zwischenplattenventil
3-Wege-Ausführung
direkt gesteuert
Lochbild nach
ISO4401-03-02-0-94
(NG06)

Design and port size

Modular valve
3-way-version
directly actuated
Master gauge for holes
according to
ISO4401-03-02-0-94
(NG06)

Modèle et taille de raccordement

Valve modulaire
version à 3 voies
pilotage direct
Plan de pose suivant
ISO4401-03-02-0-94
(NG06)

VDM3ZP06_



Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

The right to introduce technical modifications is reserved. No part may be reproduced in any form without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques. Toute copie, même partielle, requiert notre accord écrit.

HOERBIGER HYDRAULIK GMBH • Marlina-Hörbiger-Straße 5 • D-86956 Schongau • Tel. ++49 +8861 210-3400 • Fax ++49 +8861 210-3430 • e-mail mail@hyd.hoerbiger.de

HOERBIGER
hydraulics

Kenngrößen

Allgemein

Bauart

Kolbenventil
hydraulisch vorgesteuert (VDM2ZP06_)
direkt gesteuert (VDM3ZP06_)

Ausführung

Zwischenplattenventil

Anschlußgröße

ISO4401-03-02-0-94 (NG06)

Masse

VDM2ZP06__: 1,9 kg
VDM3ZP06__: 1,3 kg

Einbaulage

beliebig

Volumenstromrichtung

siehe Symbole

Umgebungstemperaturbereich

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Betriebsdruck

max = 320 bar

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524,
andere Medien auf Anfrage

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

min = -25 °C, max = +70 °C

Volumenstrom

max = 40 l/min

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Verschmutzungsstufe für

Druckmittel

max. Klasse 10 nach NAS 1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{25}>75$

Betätigungsart

Mechanisch
siehe Bestellangaben

Characteristics

General

Type

Piston valve
hydraulically pilot actuated (VDM2ZP06_)
directly actuated (VDM3ZP06_)

Design

Modular valve

Port size

ISO4401-03-02-0-94 (NG06)

Weight (mass)

VDM2ZP06__: 1,9 kg
VDM3ZP06__: 1,3 kg

Installation

arbitrary

Flow direction

see symbols

Ambient temperature range

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulic characteristics

Operating pressure

max = 320 bar

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524,
other media on request

Pressure media temperature range

min = -25 °C, max = +70 °C

Volume flow

max = 40 l/min

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Contamination level for pressure

medium

max. class 10 in accordance with NAS1638

Filter

Rentention rate $\beta_{25}>75$

Actuation

Mechanical
see ordering instructions

Caractéristiques

Généralités

Type

à tiroir
pilotage hydraulique (VDM2ZP06_)
pilotage direct (VDM3ZP06_)

Modèle

Valve modulaire

Taille de raccordement

ISO4401-03-02-0-94 (NG06)

Masse

VDM2ZP06__: 1,9 kg
VDM3ZP06__: 1,3 kg

Position de montage

indifférente

Sens d'écoulement

voir symbole

Plage de température ambiante

min -30 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service

max = 320 bar

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN 51524,
autres sur demande

Plage de température du fluide hydraulique

min = -25 °C, max = +70 °C

Débit

max = 40 l/min

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Degré de pollution

max. classe 10 suivant NAS 1638
admissible

Filtration recommandée

Taux de filtration $\beta_{25}>75$

Mode de commande

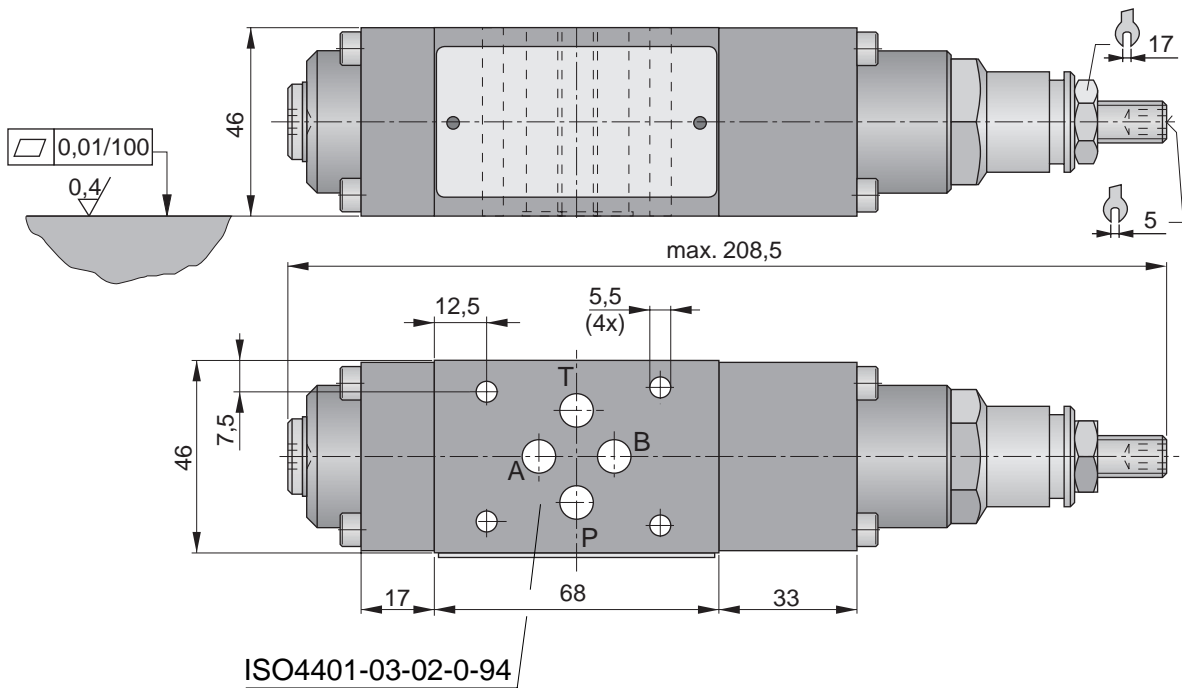
Mécanique
Voir indications de commande

Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

Dimensions (mm)

VDM2ZP06__

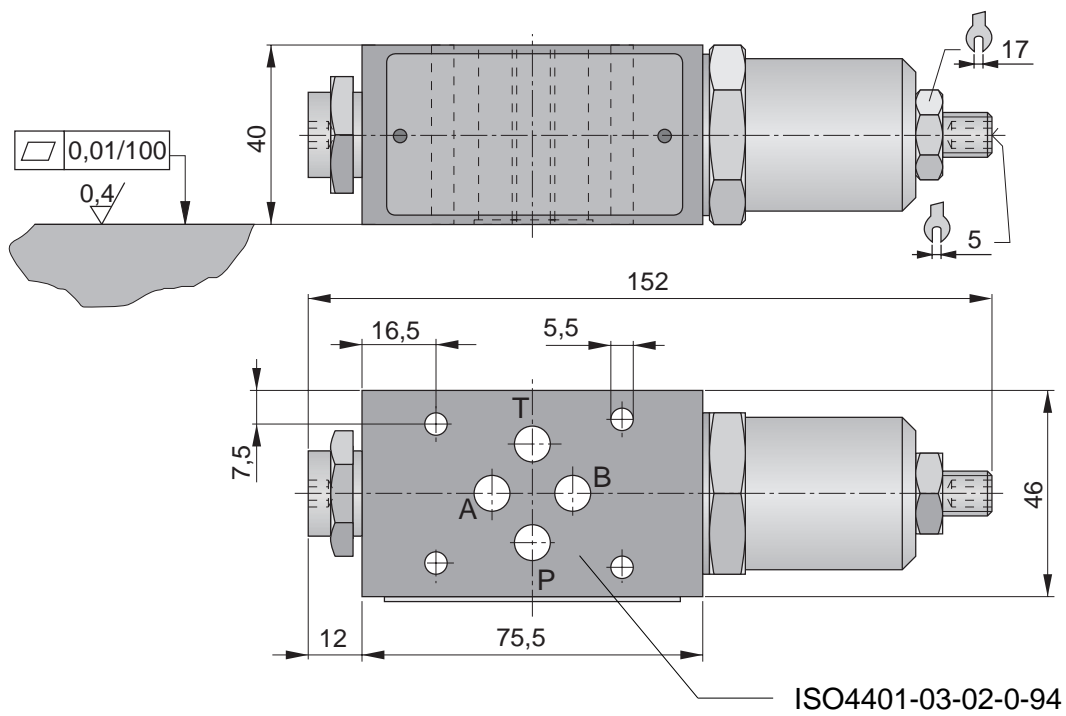


4 O-Ringe 9,25 x 1,78 werden mitgeliefert

4 O-rings 9,25 x 1,78 are included in the delivery

4 joints toriques 9,25 x 1,78 livrés avec la valve

VDM3ZP06__



4 O-Ringe 9,25 x 1,78 werden mitgeliefert

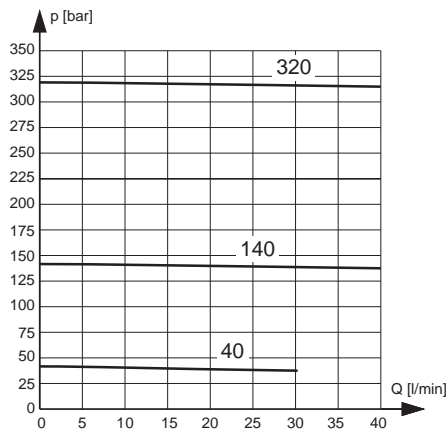
4 O-rings 9,25 x 1,78 are included in the delivery

4 joints toriques 9,25 x 1,78 livrés avec la valve

p-Q-Kennlinie

gemessen bei +40 °C Öltemperatur,
Viskosität 45 mm²/s, Toleranz ±5 %

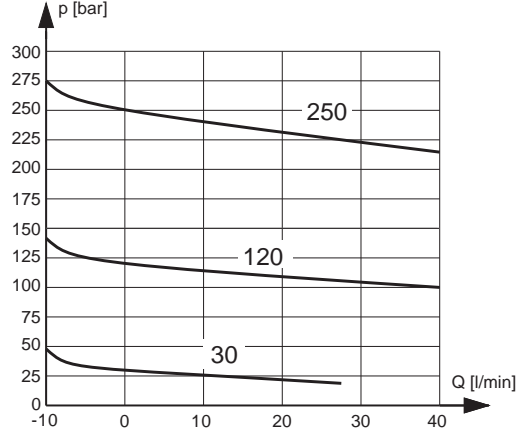
VDM2ZP06__:



p-Q-characteristic curve

Oil temperature +40 °C,
Viscosity 45 mm²/s, deviation ±5 %

VDM3ZP06__:



Courbe caractéristique p-Q

Température de l'huile +40 °C,
Viscosité 45 mm²/s, Tolérance ±5 %

Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see
basic informations

VDM	2	ZP06	E	140	P
	1		2	3	4

Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

1 Ausführung Type Type

2 2-Wege-Ausführung
siehe Schaltsymbol
2-way-version
see switching symbol
version 2 voies
voir symbol

3 3-Wege-Ausführung
siehe Schaltsymbol
3-way-version
see switching symbol
version 3 voies
voir symbol

2 Einstellmöglichkeit Setting type Mode de réglage

E mit Innensechskantschlüssel
with hexagonal key
avec clé mâle à six pans

H mit Handrad
with hand wheel
par molette de réglage

3 Druckbereich VDM2ZP06__ Pressure ranges VDM2ZP06__ Gamme de pression VDM2ZP06__

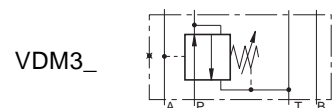
040	5 - 40 bar
140	15 - 140 bar
320	50 - 320 bar

3 Druckbereich VDM3ZP06__ Pressure ranges VDM3ZP06__ Gamme de pression VDM3ZP06__

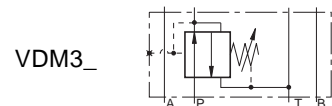
030	2 - 30 bar
120	10 - 120 bar
250	60 - 250 bar

4 Druckregelung in Closed loop pressure control in Régulation en boucle fermée sur

A A-Leitung
A-line
A



P P-Leitung
P-line
P



Doppeldrossel- rückschlagventil 80 l/min

- Drosselung des Ölstromes zweier Verbraucher in einer Richtung und freiem Durchfluß in der Gegenrichtung
- Rücklauf- oder Zulaufdrosselung erfolgt durch Drehen des Ventils um 180°

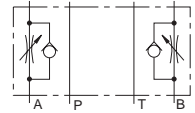
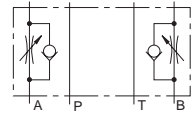
Double throttle check valve 80 l/min

- The oil flow of two consuming units is restricted in one direction with free flow in the opposite direction
- Restriction of meter-in or meter-out is achieved by turning the valve by 180°

Limiteur de débit double avec clapet anti- retour 80 l/min

- Etranglement du courant d'huile dans une direction et circulation libre dans l'autre, pour deux récepteurs
- L'étranglement en entrée ou en sortie est obtenu en tournant la valve de 180°

320 bar



Ausführung und Anschlußgröße

Zwischenplattenventil
Lochbild nach
ISO4401-03-02-0-94
(NG06)

Design and port size

Modular valve
Master gauge for holes
according to
ISO4401-03-02-0-94
(NG06)

Modèle et taille de raccordement

Valve modulaire
Plan de pose suivant
ISO4401-03-02-0-94
(NG06)

A1H493

August '00 / August '00 / Août '00

VDR2ZP06



Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

The right to introduce technical modifications is reserved. No part may be reproduced in any form without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques. Toute copie, même partielle, requiert notre accord écrit.

HOERBIGER HYDRAULIK GMBH • Marlina-Hörbiger-Straße 5 • D-86956 Schongau • Tel. ++49 +8861 210-3400 • Fax ++49 +8861 210-3430 • e-mail mail@hyd.hoerbiger.de

HOERBIGER
hydraulics

Kenngrößen

Allgemein

Bauart

Kolbenventil

Ausführung

Zwischenplattenventil

Anschlußgröße

ISO4401-03-02-0-94 (NG06)

Masse

1,2 kg

Einbaulage

beliebig

Volumenstromrichtung

siehe Symbole

Umgebungstemperaturbereich

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Betriebsdruck

max = 320 bar

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524,
andere Medien auf Anfrage

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

min = -25 °C, max = +70 °C

Volumenstrom

siehe Kennlinien

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Verschmutzungsstufe für**Druckmittel**

max. Klasse 10 nach NAS 1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{25}>75$

Druckabfall

siehe Kennlinie

Betätigungsart

Mechanisch

mit Sechskantstiftschlüssel

Drehwinkel

9 x 360°

Characteristics

General

Type

Piston valve

Design

Modular valve

Port size

ISO4401-03-02-0-94 (NG06)

Weight (mass)

1,2 kg

Installation

arbitrary

Flow direction

see symbols

Ambient temperature range

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulic characteristics

Operating pressure

max = 320 bar

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524,
other media on request

Pressure media temperature range

min = -25 °C, max = +70 °C

Volume flow

see characteristic curve

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Contamination level for pressure medium

max. class 10 in accordance with NAS1638

Filter

Retention rate $\beta_{25}>75$

Pressure drop

see characteristic curve

Actuation

Mechanical

with hexagon key

Angle of rotation

9 x 360°

Caractéristiques

Généralités

Type

à tiroir

Modèle

Valve modulaire

Taille de raccordement

ISO4401-03-02-0-94 (NG06)

Masse

1,2 kg

Position de montage

indifférente

Sens d'écoulement

voir symbole

Plage de température ambiante

min -30 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service

max = 320 bar

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN 51524,
autres sur demande

Plage de température du fluide hydraulique

min = -25 °C, max = +70 °C

Débit

voir courbe caractéristique

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Degré de pollution

max. classe 10 suivant NAS 1638
admissible

Filtration recommandée

Taux de filtration $\beta_{25}>75$

Perte de charge

voir courbes

Mode de commande

Mécanique

avec clé mâle

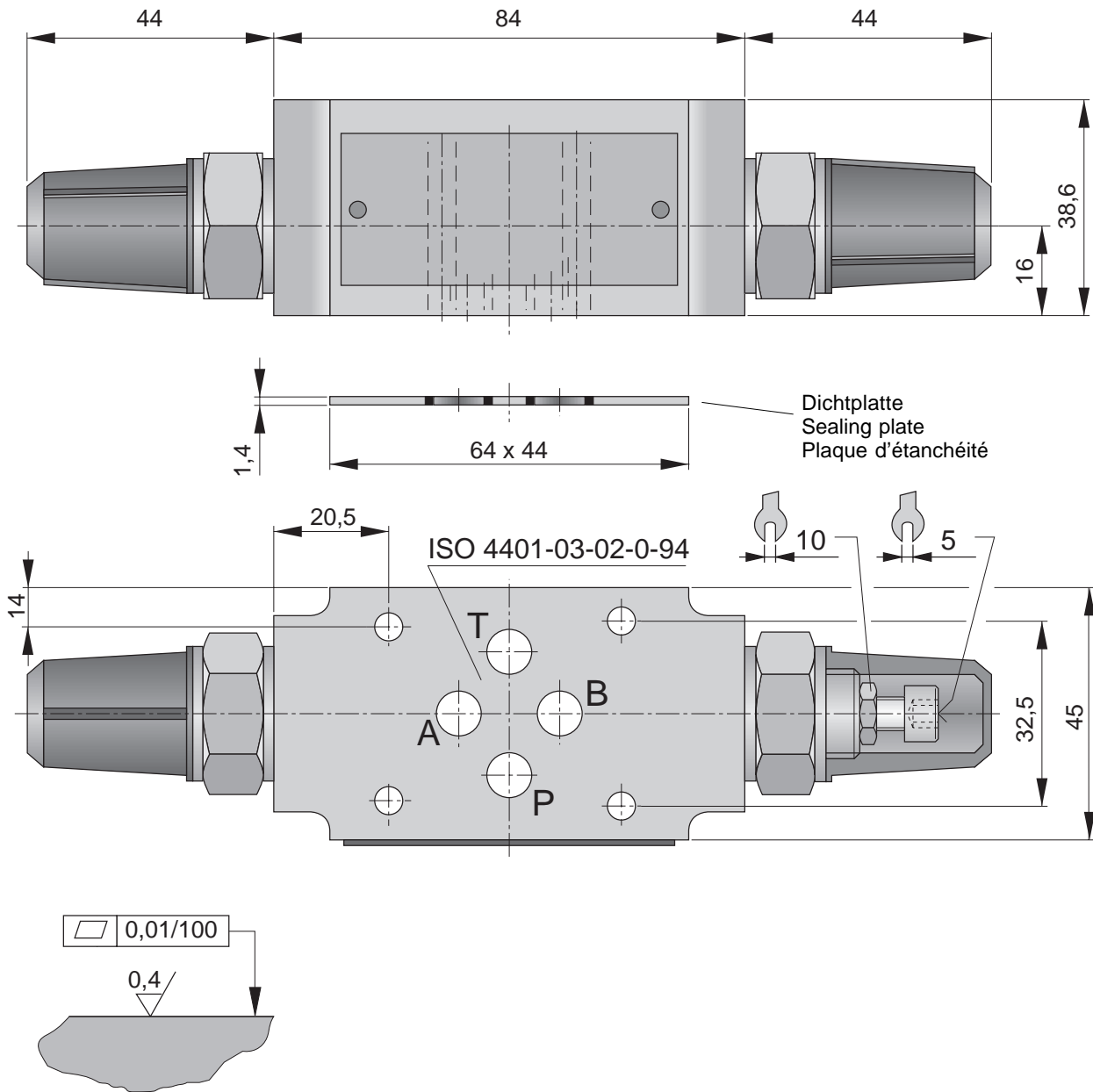
Angle de commande

9 x 360°

Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

Dimensions (mm)



Dichtungsplatte wird mitgeliefert.

The sealing plate is included in the delivery.

Plaque de joint toriques livrée avec la valve.

Δp -Q-Kennlinie

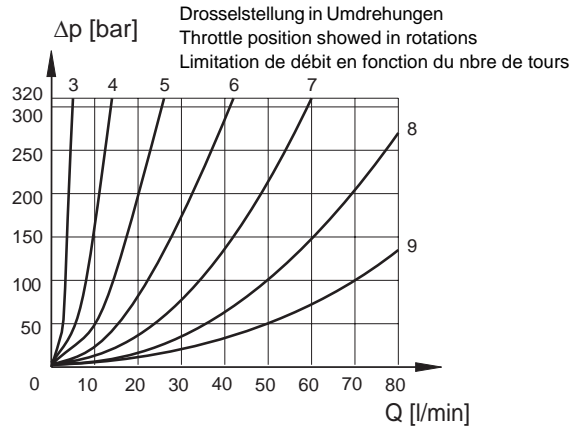
gemessen bei 50 °C Öltemperatur,
Viskosität 35 mm²/s, Toleranz ± 5 %

Δp -Q-characteristic curve

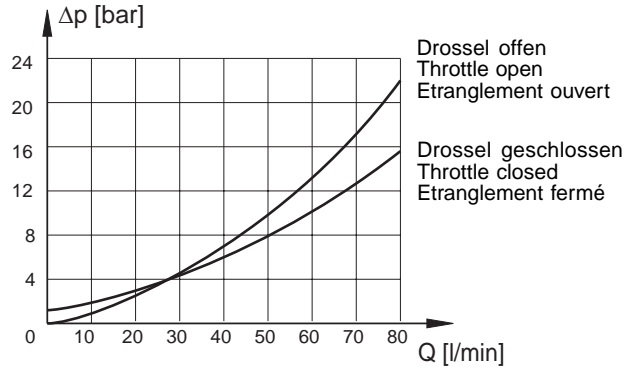
Oil temperature +50 °C,
Viscosity 35 mm²/s, deviation ± 5 %

Courbe caractéristique Δp -Q

Température de l'huile +50 °C,
Viscosité 35 mm²/s, Tolérance ± 5 %



Δp bei geöffnetem Rückschlagventil
 Δp when the check valve is opened
 Δp avec clapet anti-retour ouvert



Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see
basic informations

VDR 2 ZP06

Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

Rückschlagventil 40 l/min

- Rückschlagventil wahlweise in A-Leitung, B-Leitung, P-Leitung od. T-Leitung
- Die Änderung der Sperrichtung erfolgt durch Drehen des Ventils um 180°

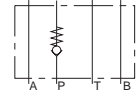
Check valve 40 l/min

- Check valve either in A-line or B-line or P-line or T-line
- The change of the closing direction can be effected by turning the valve of 180°

Clapet anti-retour 40 l/min

- Clapet anti-retour au choix sur le conduit A ou B ou P ou T
- Le changement de direction de fermeture s'obtient en tournant la valve à 180°

320 bar



A1H146

August '00 / August '00 / Août '00

VKRZP06__

Ausführung und Anschlußgröße

Zwischenplattenventil
Lochbild nach
ISO4401-03-02-0-94
(NG06)

Design and port size

Modular valve
Master gauge for holes
according to
ISO4401-03-02-0-94
(NG06)

Modèle et taille de raccordement

Valve modulaire
Plan de pose suivant
ISO4401-03-02-0-94
(NG06)



Kenngrößen

Allgemein

Bauart

Sitzventil, federbelastet

Ausführung

Zwischenplattenventil

Anschlußgröße

ISO4401-03-02-0-94 (NG06)

Masse

0,6 kg

Einbaulage

beliebig

Volumenstromrichtung

siehe Symbole

Umgebungstemperaturbereich

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Betriebsdruck

max = 320 bar

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524,
andere Medien auf Anfrage

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

min = -25 °C, max = +70 °C

Volumenstrom

max = 40 l/min

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Verschmutzungsstufe für**Druckmittel**

max. Klasse 10 nach NAS 1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{25}>75$

Druckabfall

siehe Kennlinie

Characteristics

General

Type

Spring loaded poppet valve

Design

Modular valve

Port size

ISO4401-03-02-0-94 (NG06)

Weight (mass)

0,6 kg

Installation

arbitrary

Flow direction

see symbols

Ambient temperature range

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulic characteristics

Operating pressure

max = 320 bar

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524,
other media on request

Pressure media temperature range

min = -25 °C, max = +70 °C

Volume flow

max = 40 l/min

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Contamination level for pressure**medium**

max. Klasse 10 nach NAS 1638 zulässig

Filter

Retention rate $\beta_{25}>75$

Pressure drop

see characteristic curve

Caractéristiques

Généralités

Type

à clapet, contraint par ressort

Modèle

Valve modulaire

Taille de raccordement

ISO4401-03-02-0-94 (NG06)

Masse

0,6 kg

Position de montage

indifférente

Sens d'écoulement

voir symbole

Plage de température-ambiante

min -30 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service

max = 320 bar

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN 51524,
autres sur demande

Plage de température du fluide hydraulique

min = -25 °C, max = +70 °C

Débit

max = 40 l/min

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Degré de pollution

max. classe 10 suivant NAS 1638
admissible

Filtration recommandée

Taux de filtration $\beta_{25}>75$

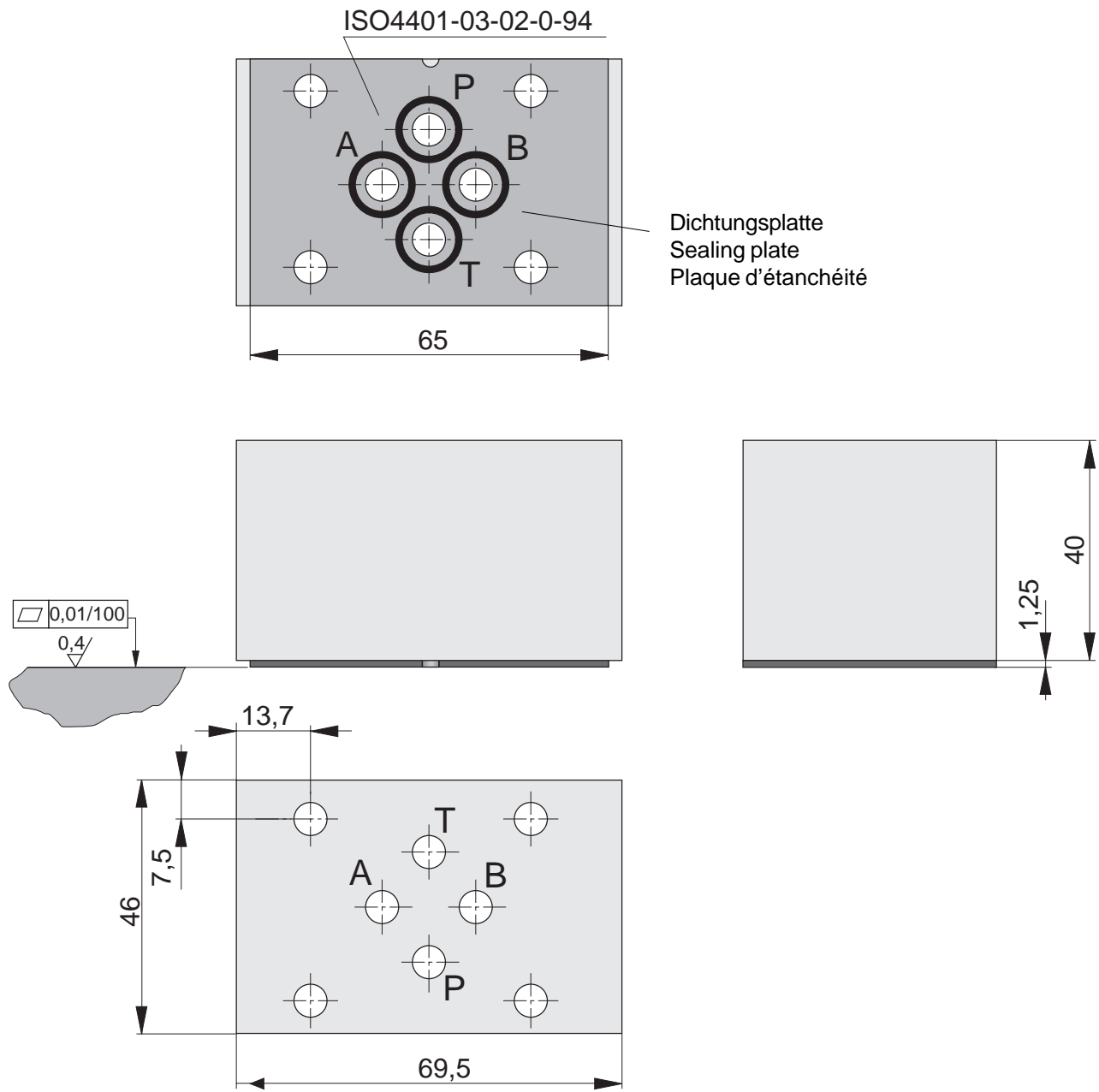
Perte de charge

voir courbes

Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

Dimensions (mm)



Dichtungs-Platte wird mitgeliefert.

The sealing-plate is included in the delivery.

Plaque d'étanchéité livrée avec la valve

Δp-Q-Kennlinie

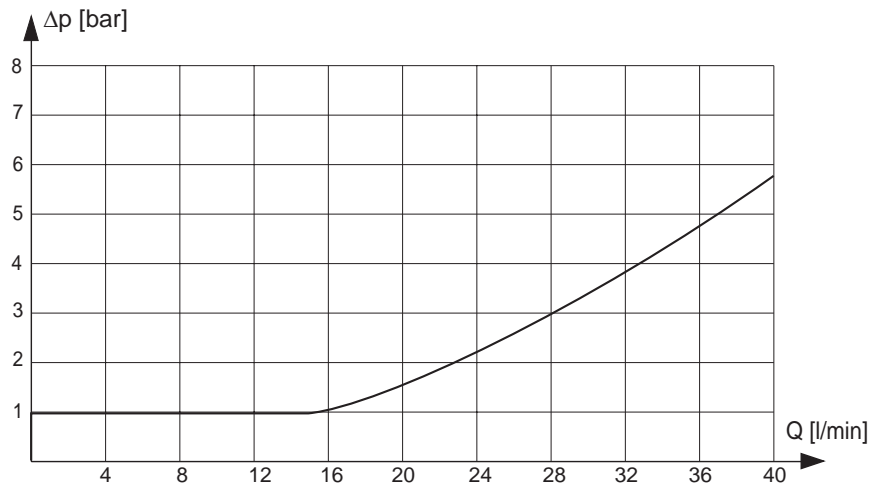
gemessen bei 50 °C Öltemperatur,
Viskosität 35 mm²/s, Toleranz ±5 %

Δp-Q-characteristic curve

Oil temperature +50 °C,
Viscosity 35 mm²/s, deviation ±5 %

Courbe Δp-Q

Température de l'huile +50 °C,
Viscosité 35 mm²/s, Tolérance ±5 %



Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see
basic informations

VKR ZP06	B	1
	1	2

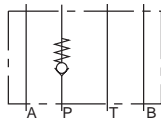
Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

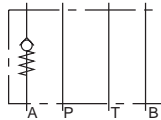
Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

1 Rückschlagventil in Check valve in Clapet anti-retour dans

P Leitung P, freier Durchfluß zum
Verbraucher
line P, free flow to the actuator
conduit P, libre débit vers
récepteur



A Leitung A, freier Durchfluß
vom Verbraucher
line A, free flow from the
actuator
conduit A, libre débit du
récepteur

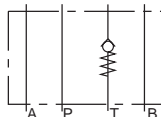


2 Öffnungsdruck Opening pressure Pression d'ouverture

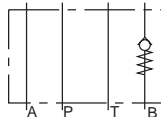
1 Standardöffnungsdruck 1 bar
Opening pressure 1 bar
Pression d'ouverture standard 1 bar

andere Öffnungsdrücke auf Anfrage
other opening pressures on request
autres pressions sur demande

T Leitung T, freier Durchfluß vom
Verbraucher
line T, free flow from the
actuator
conduit T, libre débit du
récepteur



B Leitung B, freier Durchfluß
vom Verbraucher
line B, free flow from the
actuator
conduit B, libre débit du
récepteur



Doppel- Rückschlagventil hydraulisch entsperrbar 30 l/min

- leckölfreie Ausführung
- Zur einwandfreien Funktion des Gerätes sollten bei dem dazugehörenden Steuerschieber in Mittelstellung die Anschlüsse A und B mit T verbunden sein.

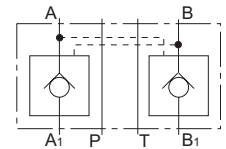
Double Check valve hydraulically deblockable 30 l/min

- Leak-free version
- Connections A and B should be connected to T when the respective spool valve is in neutral position, in order to guarantee optimal performance of the device.

Double clapet anti-retour pilotés hydrauliquement 30 l/min

- Etanchéité absolue
- Pour un fonctionnement correct de la valve, utiliser des tiroirs de commande pour lesquels les conduits A et B sont reliés au conduit T dans la position médiane.

350 bar



A1H063

August '00 / August '00 / Août '00

GRV_Z07__

Ausführung und Anschlußgröße

Zwischenplattenventil
Lochbild nach
ISO4401-03-02-0-94
(NG06)

Design and port size

Modular valve
Master gauge for holes
according to
ISO4401-03-02-0-94
(NG06)

Modèle et taille de raccordement

Valve modulaire
Plan de pose suivant
ISO4401-03-02-0-94
(NG06)



Kenngrößen

Allgemein

Bauart

Sitzventil

Ausführung

Zwischenplattenventil

Anschlußgröße

ISO4401-03-02-0-94 (NG06)

Masse

1,0 kg

Einbaulage

beliebig

Volumenstromrichtung

siehe Symbole

Umgebungstemperaturbereich

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Betriebsdruck

max = 350 bar

Aufsteuerverhältnis

1 : 4

Öffnungsdruck

min. 0,3 bar

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524,
andere Medien auf Anfrage

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

min = -25 °C, max = +70 °C

Volumenstrom

max = 30 l/min

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Verschmutzungsstufe für**Druckmittel**

max. Klasse 10 nach NAS 1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{25}>75$

Characteristics

General

Type

Poppet valve

Design

Modular valve

Port size

ISO4401-03-02-0-94 (NG06)

Weight (mass)

1,0 kg

Installation

arbitrary

Flow direction

see symbols

Ambient temperature range

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulic characteristics

Operating pressure

max = 350 bar

Progression ratio

1 : 4

Opening pressure

min. 0,3 bar

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524,
other media on request

Pressure media temperature range

min = -25 °C, max = +70 °C

Volume flow

max = 30 l/min

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Contamination level for pressure**medium**

max. class 10 according to NAS 1638

Filter

Retention rate $\beta_{25}>75$

Caractéristiques

Généralités

Type

à clapet

Modèle

Valve modulaire

Taille de raccordement

ISO4401-03-02-0-94 (NG06)

Masse

1,0 kg

Position de montage

indifférente

Sens d'écoulement

voir symbole

Plage de température ambiante

min -30 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service

max = 350 bar

Rapport de pilotage

1 : 4

Pression d'ouverture

min. 0,3 bar

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN 51524
autres sur demande

Plage de température du fluide hydraulique

min = -25 °C, max = +70 °C

Débit

max = 30 l/min

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Degré de pollution

max. classe 10 suivant NAS 1638
admissible

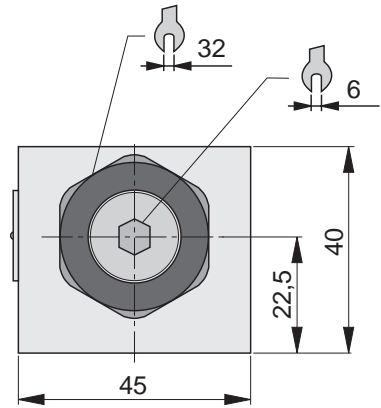
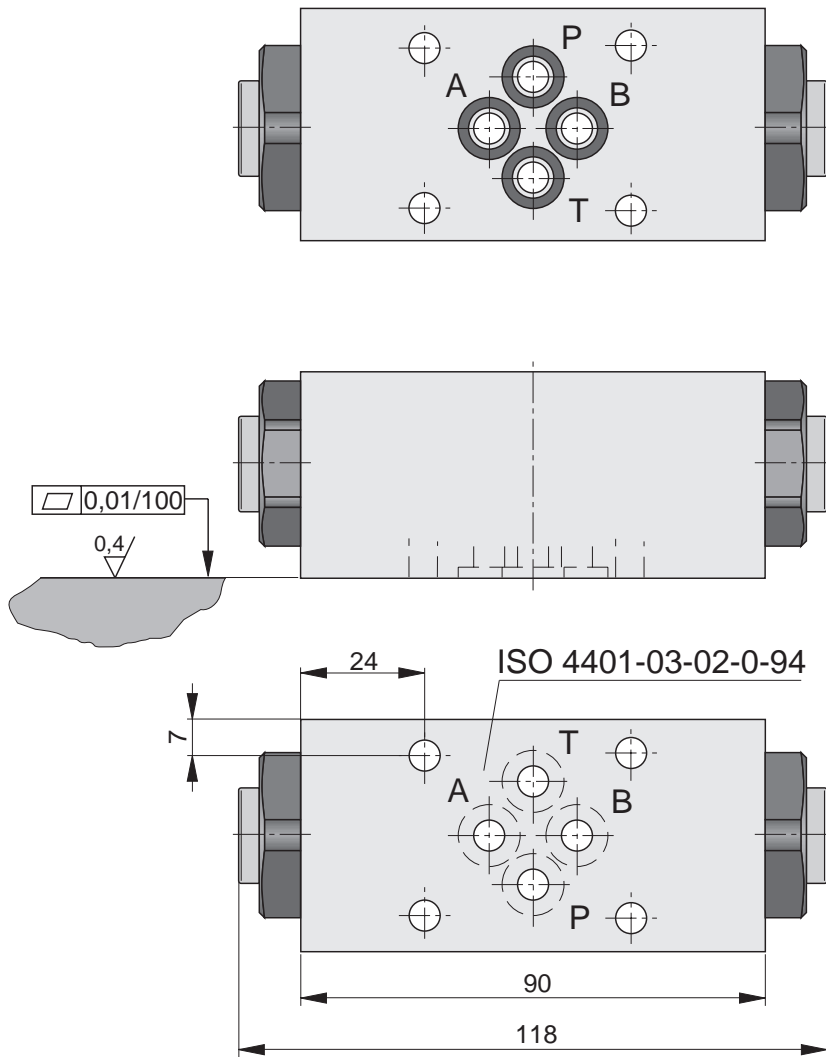
Filtration recommandée

Taux de filtration $\beta_{25}>75$

Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

Dimensions (mm)



4 O-Ringe 8,7 x 1,78 werden mitgeliefert.

4 O-rings 8,7 x 1,78 are included in the delivery.

4 joints toriques 8,7 x 1,78 livrés avec la valve

Δp-Q-Kennlinie

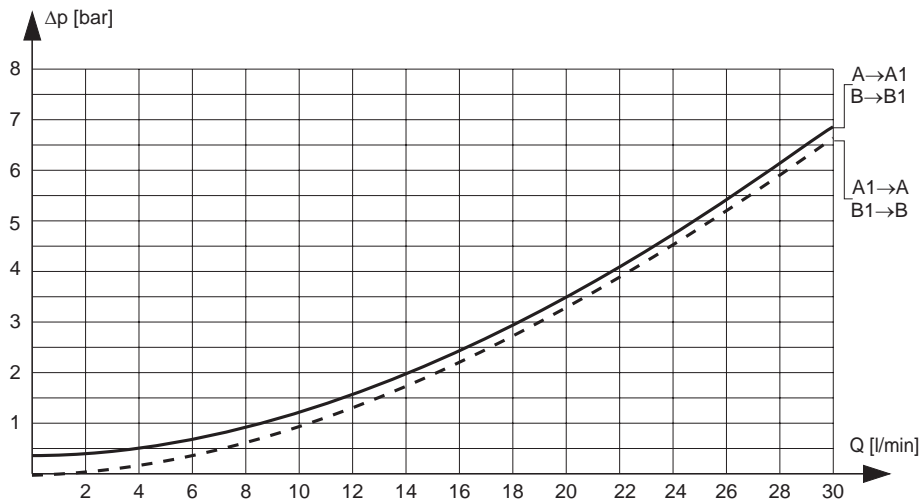
gemessen bei 50 °C Öltemperatur,
Viskosität 35 mm²/s, Toleranz ±5 %

Δp-Q-characteristic curve

Oil temperature +50 °C,
Viscosity 35 mm²/s, deviation ±5 %

Courbe caractéristique Δp-Q

Température de l'huile +50 °C,
Viscosité 35 mm²/s, Tolérance ±5 %



Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see
basic informations

GRV	2	Z07N	C
	1		2

Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

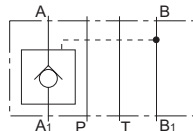
1 Anzahl der Rückschlagventile Number of check valves Nombre de clapets anti-retour

1 Einfachwirkend (nur bei A-
oder B-Ausführung)
Single acting (only type A or B)
clapet simple (seulement pour
le type A ou B)

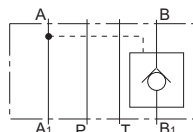
2 Doppeltwirkend (nur bei C-
Ausführung)
Double acting (only type C)
clapet double (seulement pour
le type C)

2 Wirkend in den Leitungen Control in the line Agissant sur conduits

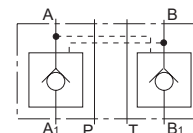
A Rückschlag in A-Leitung
Check valve in A-line
Clapet anti-retour sur A



B Rückschlag in B-Leitung
Check valve in B-line
Clapet anti-retour sur B



C Rückschlag in den Leitungen
A und B
Check valve in A- and B-line
Clapet anti-retour sur A et B



Zwischenplatte für 2-Wege- Stromregelventil 35 l/min

- Stromregelfunktion wahlweise im Zulauf oder im Rücklauf durch Drehen des Ventils um 180°

Ausführung und Anschlußgröße

Zwischenplattenventil
Lochbild nach
ISO4401-03-02-0-94
(NG06)

Sandwich plate for 2 way flow control valve 35 l/min

- Flow control function either in pressure line or return line by changing the valve of 180°

Design and port size

Modular valve
Master gauge for holes
according to
ISO4401-03-02-0-94
(NG06)

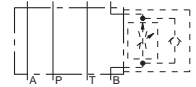
Bloc d'embase pour régulateur de débit 2 voies 35l/min

- Fonction de régulation de débit au choix sur la ligne de pression ou de retour s'obtient en tournant le bloc à 180°

Modèle et taille de raccordement

Bloc d'embase pour
montage modulaire
Plan de pose suivant
ISO4401-03-02-0-94
(NG06)

320 bar



A1H495

August '00 / August '00 / Août '00

SR2 ZP06___



Ausführung und Anschlußgröße

Zwischenplattenventil
Lochbild nach
ISO4401-05-04-0-94
(NG10)

Design and port size

Modular valve
Master gauge for holes
according to
ISO4401-05-04-0-94
(NG10)

Modèle et taille de raccordement

Bloc d'embase pour
montage modulaire
Plan de pose suivant
ISO4401-05-04-0-94
(NG10)

SR2 ZP10___



Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

The right to introduce technical modifications is reserved. No part may be reproduced in any form without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques. Toute copie, même partielle, requiert notre accord écrit.

HOERBIGER HYDRAULIK GMBH • Marlina-Hörbiger-Straße 5 • D-86956 Schongau • Tel. ++49 +8861 210-3400 • Fax ++49 +8861 210-3430 • e-mail mail@hyd.hoerbiger.de

HOERBIGER
hydraulics

Kenngrößen

Allgemein

Ausführung

Zwischenplattenventil

Anschlußgröße

SR2ZP06_: ISO4401-03-02-0-94
(NG06)

SR2ZP10_: ISO4401-03-02-0-94
(NG06)

Einbaulage

beliebig

Masse

SR2ZP06_: 1,3 kg
SR2ZP10_: 2,75 kg

Volumenstromrichtung

siehe Symbol

Hydraulische Kenngrößen

Betriebsdruck

max. = 320 bar

Volumenstrom

max. = 35 l/min

Characteristics

General

Design

Modular valve

Port size

SR2ZP06_: ISO4401-03-02-0-94
(NG06)

SR2ZP10_: ISO4401-03-02-0-94
(NG06)

Installation

arbitrary

Weight (mass)

SR2ZP06_: 1,3 kg
SR2ZP10_: 2,75 kg

Flow direction

see symbol

Hydraulic characteristics

Operating pressure

max. = 320 bar

Volume flow

max. = 35 l/min

Caractéristiques

Généralités

Modèle

Bloc modulaire

Taille de raccordement

SR2ZP06_: ISO4401-03-02-0-94
(NG06)

SR2ZP10_: ISO4401-03-02-0-94
(NG06)

Position de montage

indifférente

Masse

SR2ZP06_: 1,3 kg
SR2ZP10_: 2,75 kg

Sens d'écoulement

voir symbole

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service

max. = 320 bar

Débit

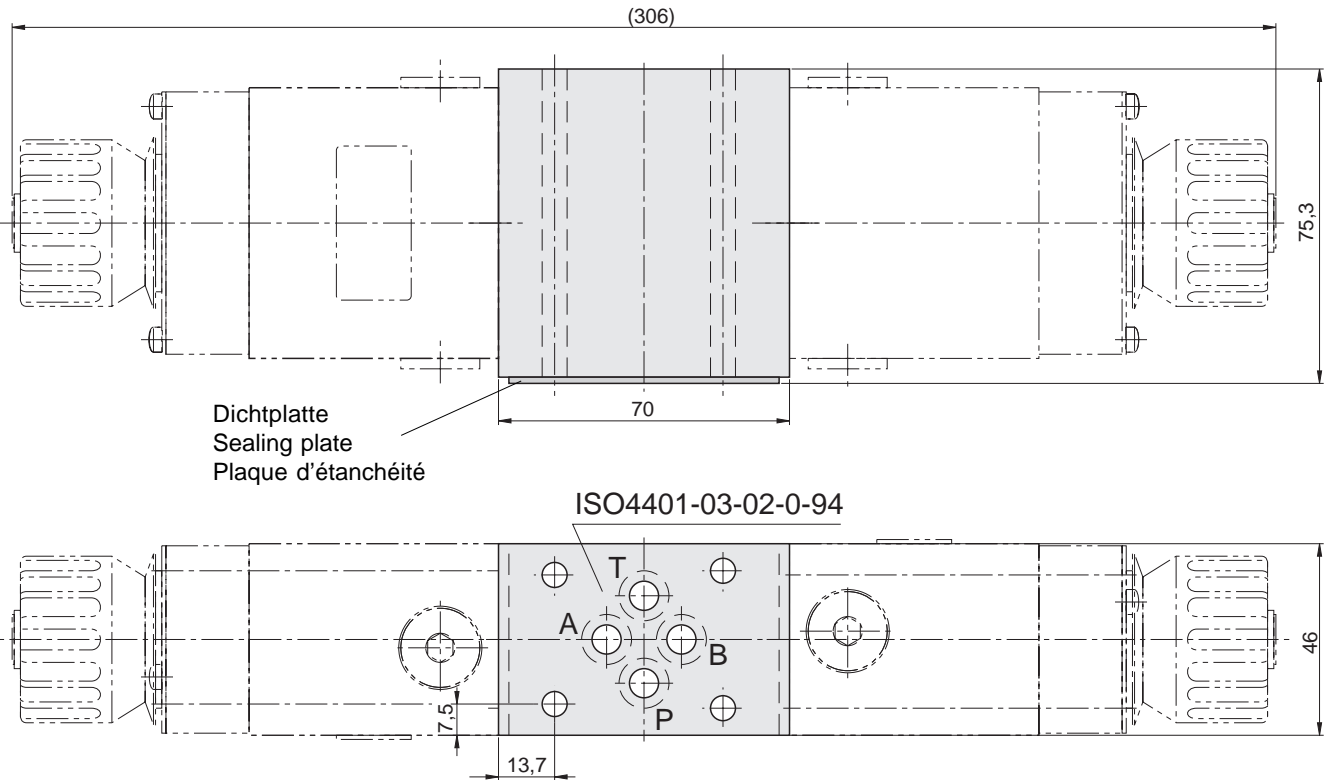
max. = 35 l/min

Abmessungen (mm)

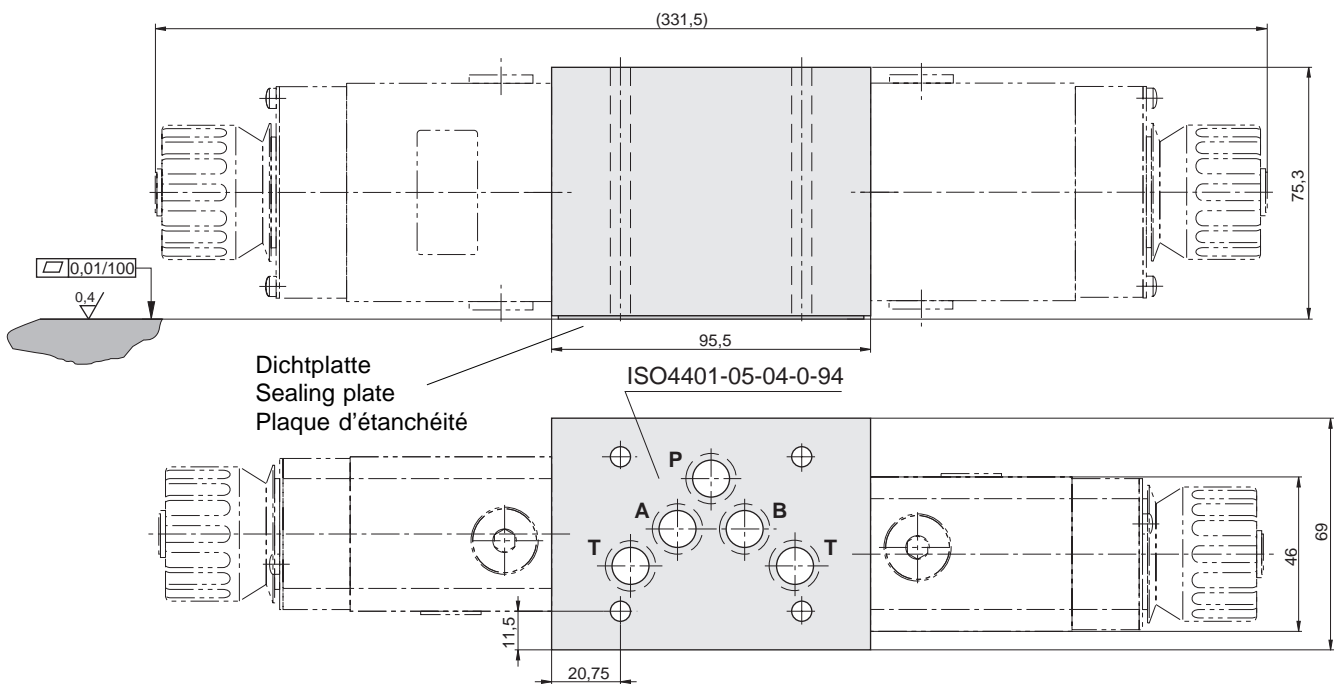
Dimensions (mm)

Dimensions (mm)

SR2ZP06



SR2ZP10



Dichtplatte wird mitgeliefert

Stromregelventile siehe unter Sperr- und Stromventile.

Sealing plate included in the delivery

For flow control valves see data sheets check and flow control valves.

Plaque d'étanchéité livrée avec la valve

Pour les valves de débit consulter les fiches techniques de la section: Valves d'arrêt et valves de débit.

Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see
basic informations

SR 2	ZP06	B
	1	2

Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

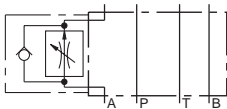
1 Anschlußgröße Port size Taille de raccordement

ZP06 Lochbild nach /
Master gauge for holes /
Plan de pose suivant
ISO4401-03-02-0-94
(NG06)

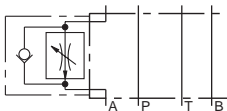
ZP10 Lochbild nach /
Master gauge for holes /
Plan de pose suivant
ISO4401-05-04-0-94
(NG10)

2 Stromregelfunktion in Flow control function in Fonction de régulation de débit en

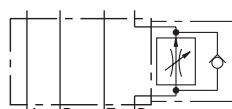
A A-Leitung (Zulauf)
Line A (meter-in)
A (en primaire)



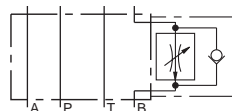
A-Leitung (Rücklauf)
Line A (meter-out)
A (en secondaire)



B B-Leitung (Zulauf)
Line B (meter-in)
B (en primaire)



B-Leitung (Rücklauf)
Line B (meter-out)
B (en secondaire)



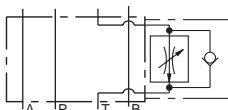
C A- und B-Leitung (Zulauf)
Line A and B (meter-in)
A et B (en primaire)



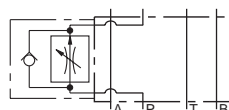
A- und B-Leitung (Rücklauf)
Line A and B (meter-out)
A et B (en secondaire)



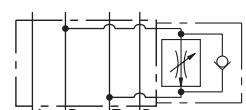
T T-Leitung
Line T
T



P P-Leitung
Line P
P



X P- zu T-Leitung
Line P to T
de P à T



Druck- begrenzungs- ventil 80 l/min

- Druckbegrenzung wahlweise in A-Leitung, B-Leitung oder P-Leitung

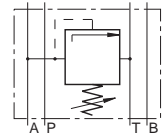
Pressure relief valve 80 l/min

- Pressure relief valve either in A-line, B-line or P-line

Limiteur de pression 80 l/min

- Limiteur de pression au choix sur A, B ou P

350 bar



Ausführung und Anschlußgröße

Zwischenplattenventil
Lochbild nach
ISO4401-05-04-0-94
(NG10)

Design and port size

Modular valve
Master gauge for holes
according to
ISO4401-05-04-0-94
(NG10)

Modèle et taille de raccordement

Valve modulaire
Plan de pose suivant
ISO4401-05-04-0-94
(NG10)

A1H496

August '00 / August '00 / Août '00

VDB1ZP10_____



Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

The right to introduce technical modifications is reserved. No part may be reproduced in any form without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques. Toute copie, même partielle, requiert notre accord écrit.

HOERBIGER HYDRAULIK GMBH • Marlina-Hörbiger-Straße 5 • D-86956 Schongau • Tel. ++49 +8861 210-3400 • Fax ++49 +8861 210-3430 • e-mail mail@hyd.hoerbiger.de

HOERBIGER
hydraulics

Kenngrößen

Allgemein

Bauart

Sitzventil
direkt gesteuert

Ausführung

Zwischenplattenventil

Anschlußgröße

ISO4401-05-04-0-94 (NG10)

Masse

2,5 kg

Einbaulage

beliebig

Volumenstromrichtung

siehe Symbole

Umgebungstemperaturbereich

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Betriebsdruck

max. = 350 bar

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524,
andere Medien auf Anfrage

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

min = -25 °C, max = +70 °C

Volumenstrom

max. = 80 l/min

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Verschmutzungsstufe für**Druckmittel**

max. Klasse 10 nach NAS 1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{25}>75$

Einstelldruckbereich

siehe Kennlinien und Bestellangaben

Betätigungsart

Mechanisch

siehe Bestellangaben

Characteristics

General

Type

Poppet valve
directly operated

Design

Modular valve

Port size

ISO4401-05-04-0-94 (NG10)

Weight (mass)

2,5 kg

Installation

arbitrary

Flow direction

see symbols

Ambient temperature range

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulic characteristics

Operating pressure

max. = 350 bar

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524,
other media on request

Pressure media temperature range

min = -25 °C, max = +70 °C

Volume flow

max. = 80 l/min

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Contamination level for pressure medium

max. class 10 in accordance with NAS1638

Filter

Rentention rate $\beta_{25}>75$

Pressure setting range

see characteristic curves and ordering examples

Actuation

Mechanical

see ordering instructions

Caractéristiques

Généralités

Type

à clapet
pilotage direct

Modèle

Valve modulaire

Taille de raccordement

ISO4401-05-04-0-94 (NG10)

Masse

2,5 kg

Position de montage

indifférente

Sens d'écoulement

voir symbole

Plage de température ambiante

min -30 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service

max. = 350 bar

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN 51524,
autres sur demande

Plage de température du fluide hydraulique

min = -25 °C, max = +70 °C

Débit

max. = 80 l/min

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Degré de pollution

max. classe 10 suivant NAS 1638
admissible

Filtration recommandée

Taux de filtration $\beta_{25}>75$

Plage de pression réglable

voir courbes caractéristiques et
indications de commande

Mode de commande

Mécanique

Voir indications de commande

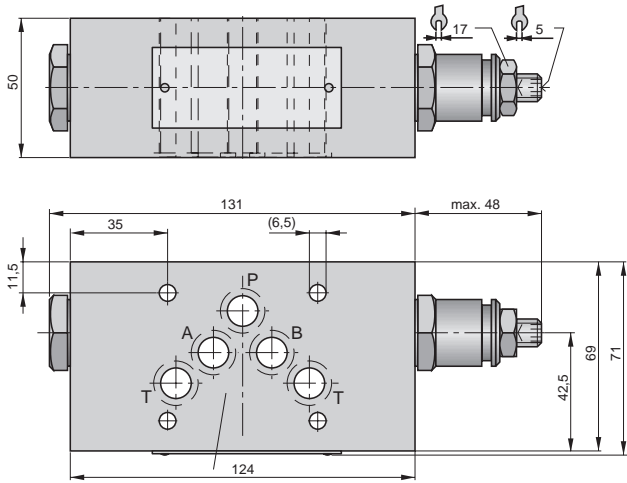
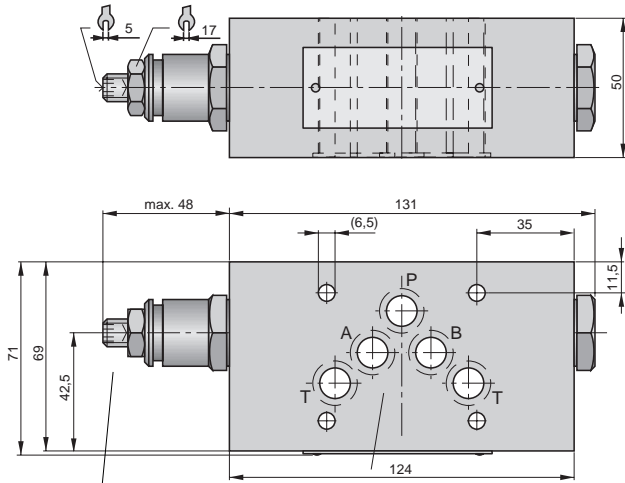
Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

Dimensions (mm)

VDB 1 ZP10E__A

VDB 1 ZP10E__B

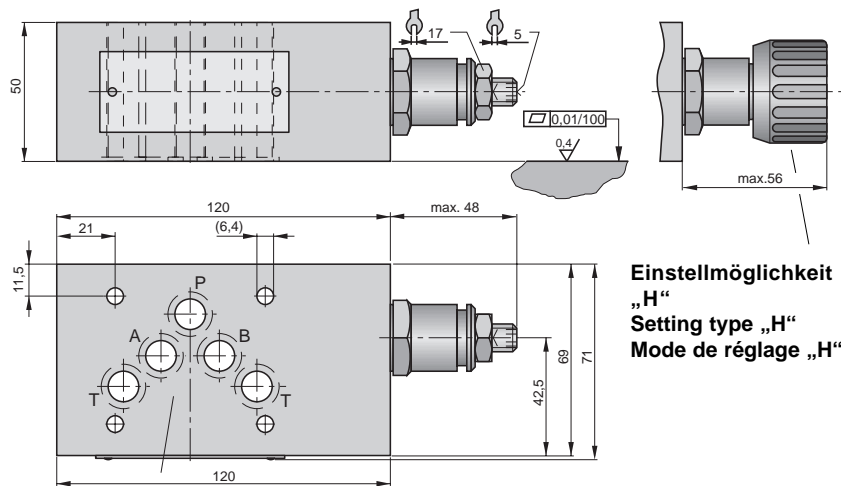


Einstellmöglichkeit
„E“
Setting type „E“
Mode de réglage „E“

ISO4401-05-04-0-94

ISO4401-05-04-0-94

VDB 1 ZP10E__P

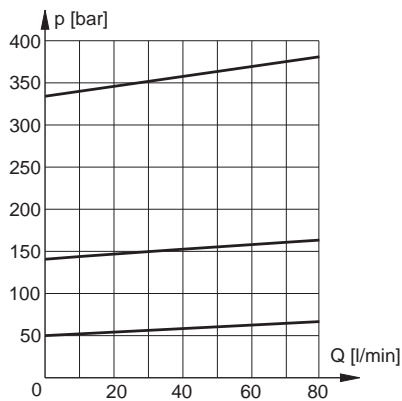


Einstellmöglichkeit
„H“
Setting type „H“
Mode de réglage „H“

ISO4401-05-04-0-94

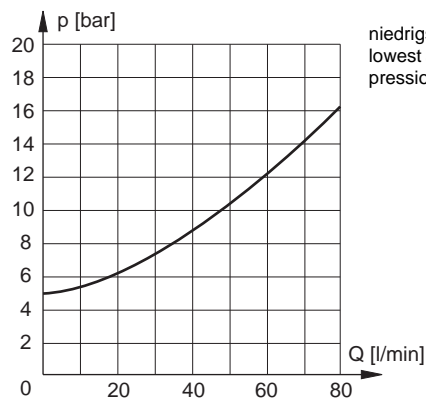
p-Q-Kennlinie

gemessen bei 50 °C Öltemperatur,
Viskosität 35 mm²/s, Toleranz ±5 %



p-Q-characteristic curve

Oil temperature +50 °C,
Viscosity 35 mm²/s, deviation ±5 %



niedrigster einstellbarer Druck
lowest adjustable pressure
pression minimale réglable

Courbe caractéristique p-Q

Température de l'huile +50 °C,
Viscosité 35 mm²/s, Tolérance ±5 %

Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see
basic informations

VDB 1 ZP10	E	150	B
	1	2	3

Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

1 Einstellmöglichkeit Setting type Mode de réglage

E mit Innensechskantschlüssel
with hexagonal key
avec clé mâle à six pans

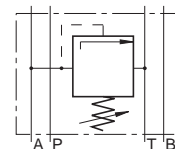
H mit Handrad
with hand wheel
par molette de réglage

2 Druckbereiche Pressure ranges Gammes de pression

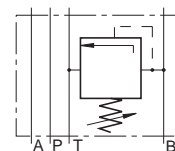
050	2 - 50 bar
150	5 - 150 bar
320	50 - 320 bar

3 Druckbegrenzung in Pressure relief in Limiteur de pression sur

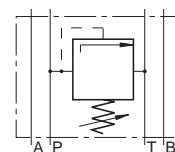
A A-Leitung / A-line / A



B B-Leitung / B-line / B



P P-Leitung / P-line / P



Druckregel- ventil 80 l/min

- Hydraulisch vorgesteuert
- Druckregelung wahlweise in A-Leitung oder P-Leitung

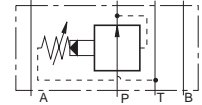
Pressure control valve 80 l/min

- Hydraulically pilot actuated
- Pressure control valve either in A-line or P-line

Réducteur de pression 80 l/min

- Pilotage hydraulique
- Régulation en pression au choix sur A ou P

320 bar



A1H497

August '00 / August '00 / Août '00

VDM2ZP10E

Ausführung und Anschlußgröße

Zwischenplattenventil,
2-Wege-Ausführung
Lochbild nach
ISO4401-05-04-0-94
(NG10)

Design and port size

Modular valve,
2-way-version
Master gauge for holes
according to
ISO4401-05-04-0-94
(NG10)

Modèle et taille de raccordement

Valve modulaire,
2 voies
Plan de pose suivant
ISO4401-05-04-0-94
(NG10)



Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

The right to introduce technical modifications is reserved. No part may be reproduced in any form without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques. Toute copie, même partielle, requiert notre accord écrit.

HOERBIGER HYDRAULIK GMBH • Martina-Hörbiger-Straße 5 • D-86956 Schongau • Tel. ++49 +8861 210-3400 • Fax ++49 +8861 210-3430 • e-mail mail@hyd.hoerbiger.de

HOERBIGER
hydraulics

Kenngrößen

Allgemein

Bauart

Kolbenventil
hydraulisch vorgesteuert

Ausführung

Zwischenplattenventil

Anschlußgröße

ISO4401-05-04-0-94 (NG10)

Masse

3,5 kg

Einbaulage

beliebig

Volumenstromrichtung

siehe Symbole

Umgebungstemperaturbereich

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Betriebsdruck

max = 320 bar

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524,
andere Medien auf Anfrage

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

min -25 °C, max +70 °C

Volumenstrom

max = 80 l/min

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Verschmutzungsstufe für

Druckmittel

max. Klasse 10 nach NAS 1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{25}>75$

Lecköl im Anschluß T

max = 0,4 l/min, max = 0,9 l/min

Betätigungsart

Mechanisch
mit Innensechskantschlüssel

Characteristics

General

Type

Piston valve
hydraulically pilot actuated

Design

Modular valve

Port size

ISO4401-05-04-0-94 (NG10)

Weight (mass)

3,5 kg

Installation

arbitrary

Flow direction

see symbols

Ambient temperature range

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulic characteristics

Operating pressure

max = 320 bar

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524,
other media on request

Pressure media temperature range

min -25 °C, max +70 °C

Volume flow

max = 80 l/min

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Contamination level for pressure medium

max. class 10 in accordance with NAS1638

Filter

Retention rate $\beta_{25}>75$

Leakage oil in line T

min = 0,4 l/min, max = 0,9 l/min

Actuation

Mechanical
with hexagon key

Caractéristiques

Généralités

Type

à tiroir
pilotage hydraulique

Modèle

Valve modulaire

Taille de raccordement

ISO4401-05-04-0-94 (NG10)

Masse

3,5 kg

Position de montage

indifférente

Sens d'écoulement

voir symbole

Plage de température-ambiante

min -30 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service

max = 320 bar

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN 51524,
autres sur demande

Plage de température du fluide hydraulique

min -25 °C, max +70 °C

Débit

max = 80 l/min

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Degré de pollution

max. classe 10 suivant NAS 1638
admissible

Filtration recommandée

Taux de filtration $\beta_{25}>75$

Huile de fuite sur T

min = 0,4 l/min, max = 0,9 l/min

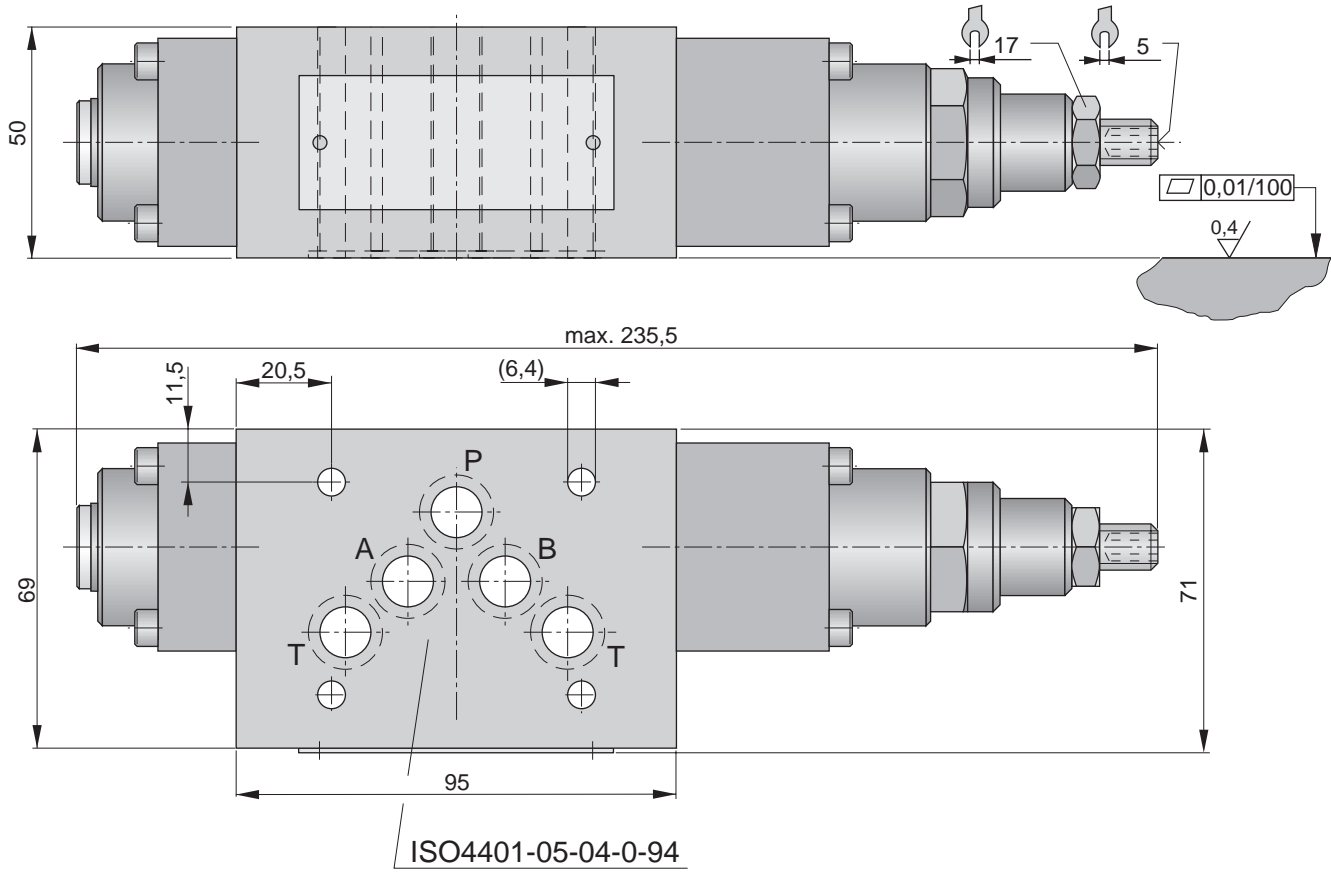
Mode de commande

Mécanique
avec clé mâle

Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

Dimensions (mm)



5 O-Ringe 12,42 x 1,78 werden mitgeliefert

5 O-rings 12,42 x 1,78 are included in the delivery

5 joints toriques 12,42 x 1,78 livrés avec la valve

p-Q-Kennlinie

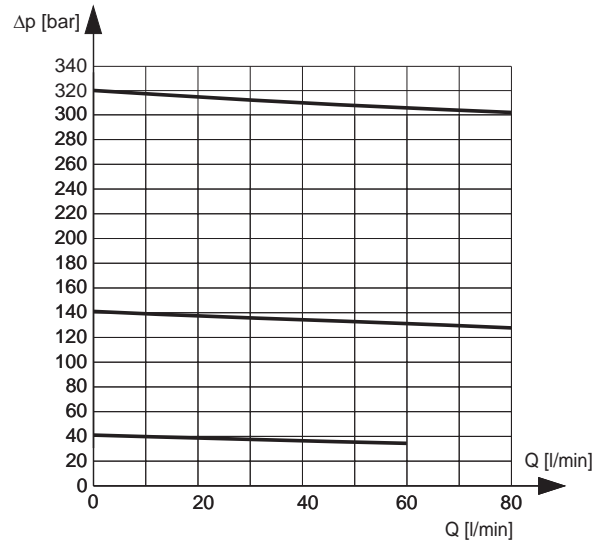
gemessen bei +50 °C Öltemperatur,
Viskosität 35 mm²/s, Toleranz ±5%

p-Q-characteristic curve

Oil temperature +50 °C,
Viscosity 35 mm²/s, deviation ±5%

Courbe caractéristique p-Q

Température de l'huile +50 °C,
Viscosité 35 mm²/s, tolérance ±5%



Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see
basic informations

VDM2ZP10E	140	P
	1	2

Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

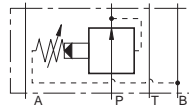
Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

1 Druckbereich Pressure ranges Gamme de pression

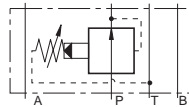
040	5 - 40 bar
140	15 - 140 bar
320	50 - 320 bar

2 Druckregelung in Closed loop pressure control in Régulation en boucle fermée sur

A A-Leitung
A-line
A



P P-Leitung
P-line
P



Doppeldrossel- rückschlagventil 100 l/min

- Drosselung des Ölstromes zweier Verbraucher in einer Richtung und freiem Durchfluß in der Gegenrichtung
- Rücklauf- oder Zulaufdrosselung erfolgt durch Drehen des Ventils um 180°

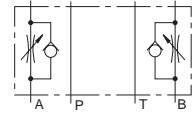
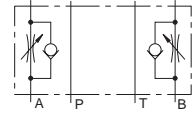
Double throttle check valve 100 l/min

- The oil flow of two consuming units is restricted in one direction with free flow in the opposite direction
- Restriction of meter-in or meter-out is achieved by turning the valve by 180°

Limiteur de débit double avec clapet anti- retour 100 l/mn

- Etranglement du courant d'huile dans une direction et circulation libre dans l'autre, pour deux récepteurs
- L'étranglement en entrée ou en sortie est obtenu en tournant la valve de 180°

320 bar



A1H498

August '00 / August '00 / Août '00

VDR2ZP10



Ausführung und Anschlußgröße

Zwischenplattenventil
Lochbild nach
ISO4401-05-04-0-94
(NG10)

Design and port size

Modular valve
Master gauge for holes
according to
ISO4401-05-04-0-94
(NG10)

Modèle et taille de raccordement

Valve modulaire
Plan de pose suivant
ISO4401-05-04-0-94
(NG10)

Kenngrößen

Allgemein

Bauart

Kolbenventil

Ausführung

Zwischenplattenventil

Anschlußgröße

ISO4401-05-04-0-94 (NG10)

Masse

1,2 kg

Einbaulage

beliebig

Volumenstromrichtung

siehe Symbole

Umgebungstemperaturbereich

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Betriebsdruck

max = 320 bar

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524,
andere Medien auf Anfrage

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

min -25 °C, max +70 °C

Volumenstrom

max. = 100 l/min

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Verschmutzungsstufe für**Druckmittel**

max. Klasse 10 nach NAS 1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{25}>75$

Druckabfall

siehe Kennlinie

Betätigungsart

Mechanisch

mit Innensechskantschlüssel

Drehwinkel

11 x 360°

Characteristics

General

Type

Piston valve

Design

Modular valve

Tube connection

ISO4401-05-04-0-94 (NG10)

Weight (mass)

1,2 kg

Installation

arbitrary

Flow direction

see symbols

Ambient temperature range

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulic characteristics

Operating pressure

max = 320 bar

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524,
other media on request

Pressure media temperature range

min -25 °C, max +70 °C

Volume flow

max. = 100 l/min

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Contamination level for pressure medium

max. class 10 in accordance with NAS1638

Filter

Retention rate $\beta_{25}>75$

Pressure drop

see characteristic curve

Actuation

Mechanically

with hexagon key

Angle of rotation

11 x 360°

Caractéristiques

Généralités

Type

à tiroir

Modèle

Valve modulaire

Taille de raccordement

ISO4401-05-04-0-94 (NG10)

Masse

1,2 kg

Position de montage

indifférente

Sens d'écoulement

voir symbole

Plage de température ambiante

min -30 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service

max = 320 bar

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN 51524,
autres sur demande

Plage de température du fluide hydraulique

min -25 °C, max +70 °C

Débit

max. = 100 l/min

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Degré de pollution

max. classe 10 suivant NAS 1638
admissible

Filtration recommandée

Taux de filtration $\beta_{25}>75$

Perte de charge

voir courbes

Mode de commande

Mécanique

avec clé mâle

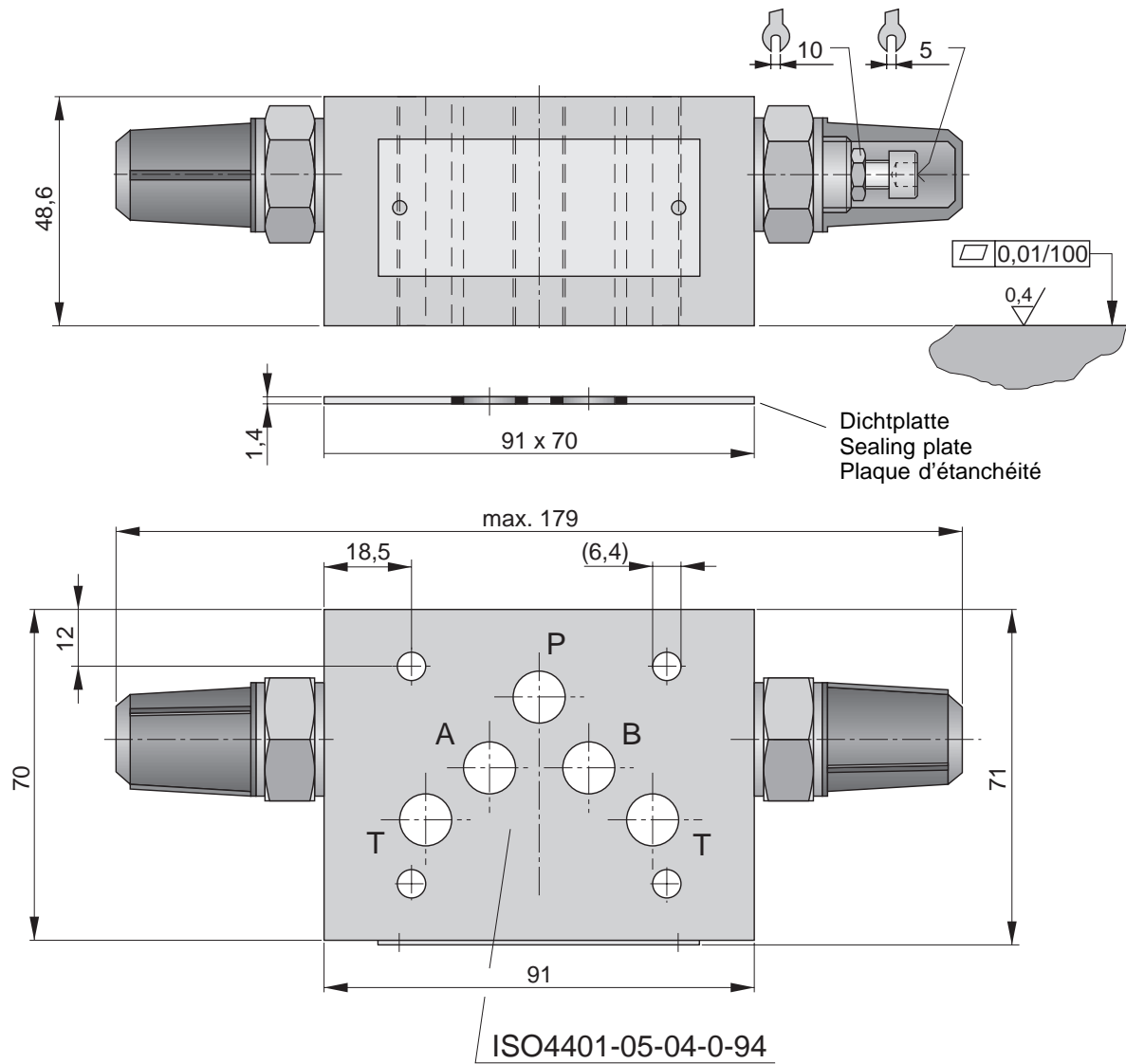
Angle de commande

11 x 360°

Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

Dimensions (mm)



Δp -Q-Kennlinie

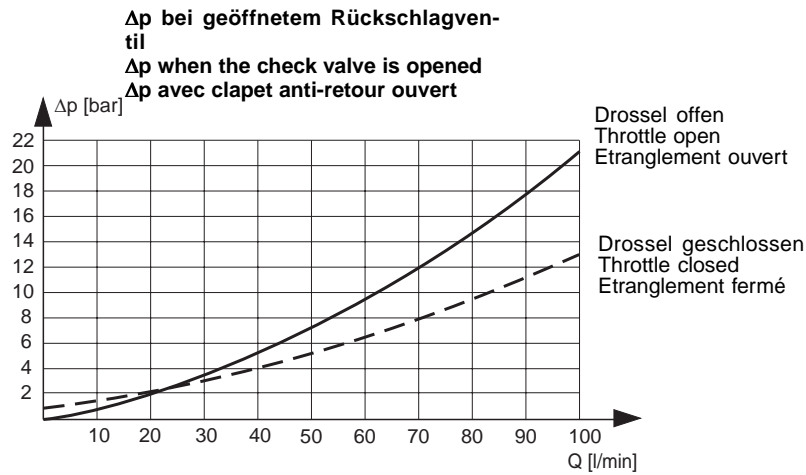
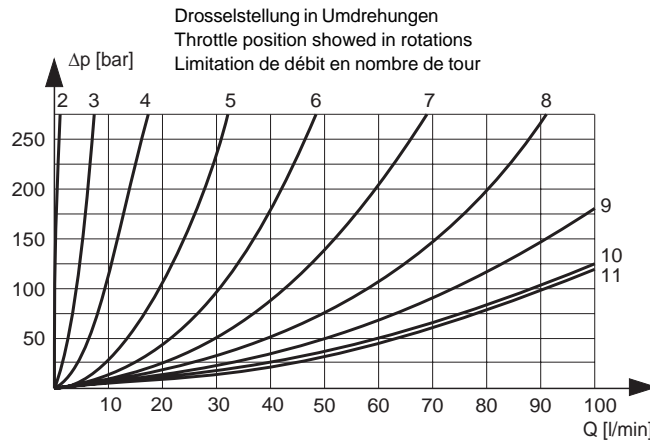
gemessen bei 50 °C Öltemperatur,
Viskosität 35 mm²/s, Toleranz ± 5 %

Δp -Q-characteristic curve

Oil temperature +50 °C,
Viscosity 35 mm²/s, deviation ± 5 %

Courbe caractéristique Δp -Q

Température de l'huile +50 °C,
Viscosité 35 mm²/s, Tolérance ± 5 %



Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see
basic informations

VDR 2 ZP10

Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

Rückschlagventil 80 l/min

- Rückschlagventil wahlweise in A-Leitung, B-Leitung, P-Leitung od. T-Leitung
- Die Änderung der Sperrichtung erfolgt durch Drehen des Ventils um 180°

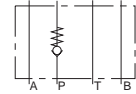
Check valve 80 l/min

- Check valve either in A-line or B-line or P-line or T-line
- The change of the closing direction can be effected by turning the valve of 180°

Clapet anti-retour 80 l/min

- Clapet anti-retour au choix sur A ou B ou P ou T
- Le changement de direction de fermeture s'obtient en tournant la valve de 180°

250 bar



Ausführung und Anschlußgröße

Zwischenplattenventil
Lochbild nach
ISO4401-05-04-0-94
(NG10)

Design and port size

Modular valve
Master gauge for holes
according to
ISO4401-05-04-0-94
(NG10)

Modèle et taille de raccordement

Valve modulaire
Plan de pose suivant
ISO4401-05-04-0-94
(NG10)

A1H499

August '00 / August '00 / Août '00

VKRZP10__



Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

The right to introduce technical modifications is reserved. No part may be reproduced in any form without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques. Toute copie, même partielle, requiert notre accord écrit.

HOERBIGER HYDRAULIK GMBH • Marlina-Hörbiger-Straße 5 • D-86956 Schongau • Tel. ++49 +8861 210-3400 • Fax ++49 +8861 210-3430 • e-mail mail@hyd.hoerbiger.de

HOERBIGER
hydraulics

Kenngrößen

Allgemein

Bauart

Sitzventil, federbelastet

Ausführung

Zwischenplattenventil

Anschlußgröße

ISO4401-05-04-0-94 (NG10)

Masse

2,1 kg

Einbaulage

beliebig

Volumenstromrichtung

siehe Symbole

Umgebungstemperaturbereich

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Betriebsdruck

max = 250 bar

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524,
andere Medien auf Anfrage

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

min = -25 °C, max = +70 °C

Volumenstrom

max = 80 l/min

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Verschmutzungsstufe für**Druckmittel**

max. Klasse 10 nach NAS 1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{25}>75$

Druckverlust

siehe Kennlinie

Characteristics

General

Type

Spring loaded poppet valve

Design

Modular valve

Port size

ISO4401-05-04-0-94 (NG10)

Weight (mass)

2,1 kg

Installation

arbitrary

Flow direction

see symbols

Ambient temperature range

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulic characteristics

Operating pressure

max = 250 bar

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524,
other media on request

Pressure media temperature range

min = -25 °C, max = +70 °C

Volume flow

max = 80 l/min

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Contamination level for pressure**medium**

max. Klasse 10 nach NAS 1638 zulässig

Filter

Retention rate $\beta_{25}>75$

Pressure drop

see characteristic curve

Caractéristiques

Généralités

Type

clapet maintenu par ressort

Modèle

Valve modulaire

Taille de raccordement

ISO4401-05-04-0-94 (NG10)

Masse

2,1 kg

Position de montage

indifférente

Sens d'écoulement

voir symbole

Plage de température ambiante

min -30 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service

max = 250 bar

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN 51524,
autres sur demande

Plage de température du fluide hydraulique

min = -25 °C, max = +70 °C

Débit

max = 80 l/min

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Degré de pollution

max. classe 10 suivant NAS 1638
admissible

Filtration recommandée

Taux de filtration $\beta_{25}>75$

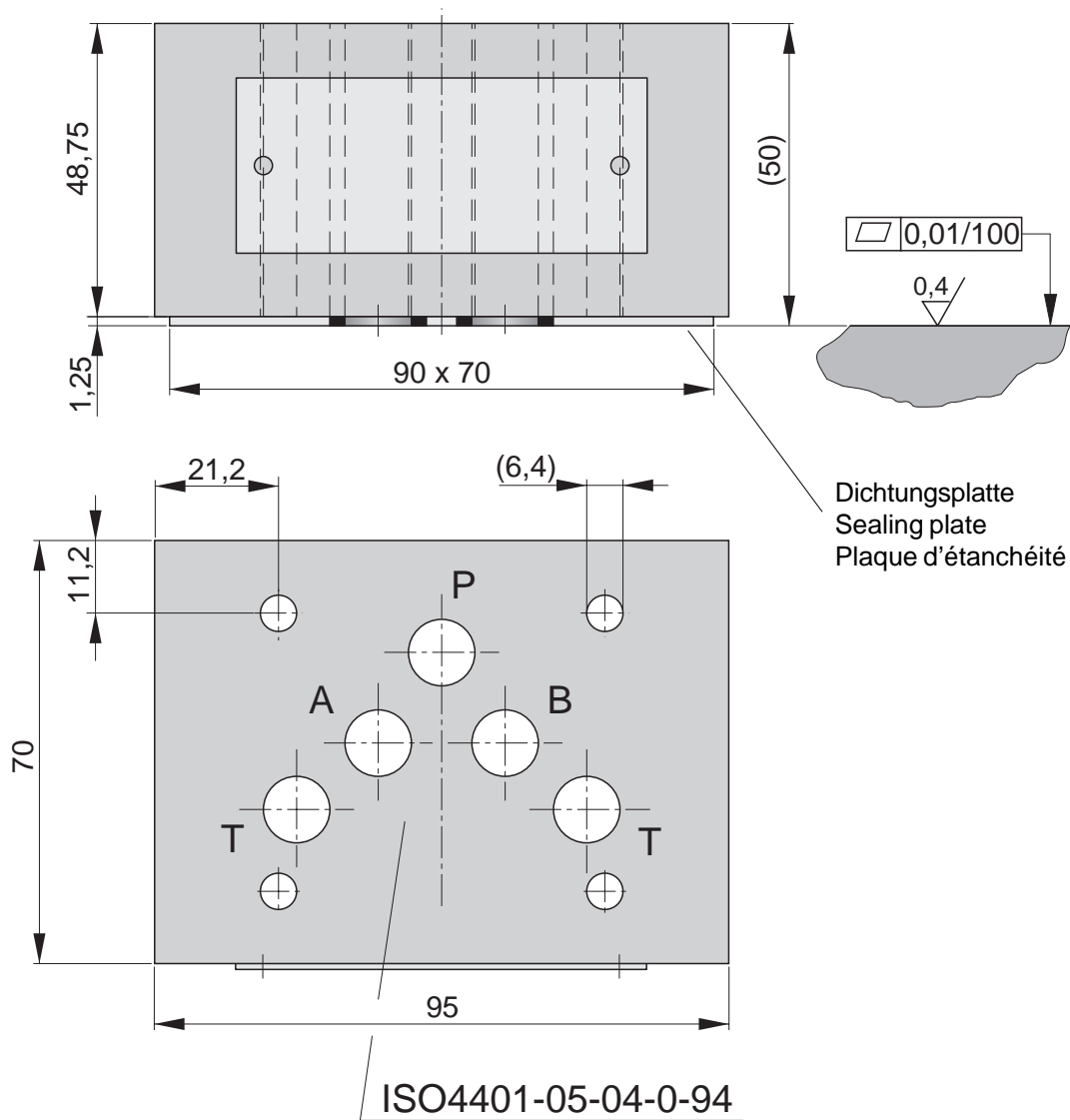
Perte de charge

voir courbes caractéristique

Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

Dimensions (mm)



O-Ring-Platte wird mitgeliefert.

The O-ring-plate is included in the delivery.

Plaque de joint toriques livrée avec la valve

Δp -Q-Kennlinie

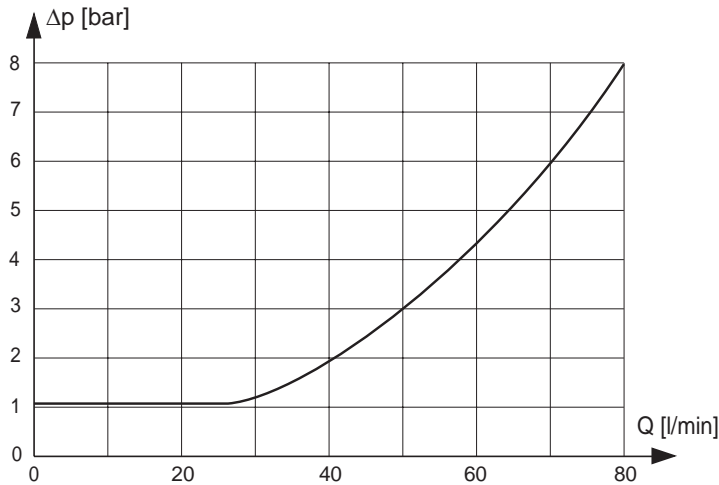
gemessen bei 50 °C Öltemperatur,
Viskosität 35 mm²/s, Toleranz ± 5 %

Δp -Q-characteristic curve

Oil temperature +50 °C,
Viscosity 35 mm²/s, deviation ± 5 %

Courbe caractéristique Δp -Q

Température de l'huile +50 °C,
Viscosité 35 mm²/s, Tolérance ± 5 %



Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see
basic informations

VKR ZP10	B	1
	1	2

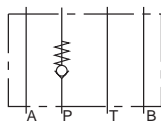
Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

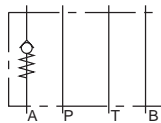
Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

1 Rückschlagventil in Check valve in Clapet anti-retour sur

P Leitung P, freier Durchfluß zum
Verbraucher
line P, free flow to the actuator
P, libre débit vers récepteur



A Leitung A, freier Durchfluß
vom Verbraucher
line A, free flow from the
actuator
A, libre débit du récepteur

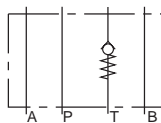


2 Öffnungsdruck Opening pressure Pression d'ouverture

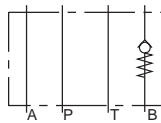
1 Standardöffnungsdruck 1 bar
Opening pressure 1 bar
Pression d'ouverture standard 1 bar

andere Öffnungsdrücke auf Anfrage
other opening pressures on request
autres pressions sur demande

T Leitung T, freier Durchfluß vom
Verbraucher
line T, free flow from the
actuator
T, libre débit du récepteur



B Leitung B, freier Durchfluß
vom Verbraucher
line B, free flow from the
actuator
B, libre débit du récepteur



Doppel- Rückschlagventil hydraulisch entsperrbar 80 l/min

- leckölfreie Ausführung
- Zur einwandfreien Funktion des Gerätes sollten bei dem dazugehörenden Steuerschieber in Mittelstellung die Anschlüsse A und B mit T verbunden sein.

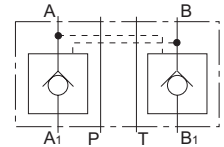
Double Check valve hydraulically deblockable 80 l/min

- Leak-free version
- Connections A and B should be connected to T when the respective spool valve is in neutral position, in order to guarantee optimal performance of the device.

Double clapet anti-retour pilotés hydrauliquement 80 l/min

- Etanchéité absolue
- Pour un fonctionnement correct de la valve, utiliser des tiroirs de commande pour lesquels les conduits A et B sont reliés au conduit T dans la position médiane.

250 bar



A1H500

August '00 / August '00 / Août '00

GRV_ZP10__

Ausführung und Anschlußgröße

Zwischenplattenventil
Lochbild nach
ISO4401-05-04-0-94
(NG10)

Design and port size

Modular valve
Master gauge for holes
according to
ISO4401-05-04-0-94
(NG10)

Modèle et taille de raccordement

Valve modulaire
Plan de pose suivant
ISO4401-05-04-0-94
(NG10)



Kenngrößen

Allgemein

Bauart

Sitzventil

Ausführung

Zwischenplattenventil

Anschlußgröße

ISO4401-05-04-0-94 (NG10)

Masse

2,7 kg

Einbaulage

beliebig

Volumenstromrichtung

siehe Symbole

Umgebungstemperaturbereich

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Betriebsdruck

max = 250 bar

Steuerflächenverhältnis

1 : 14,3

Öffnungsdruck

min. 1 bar

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524,
andere Medien auf Anfrage

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

min = -25 °C, max = +70 °C

Volumenstrom

max = 80 l/min

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Verschmutzungsstufe für**Druckmittel**

max. Klasse 10 nach NAS 1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{25}>75$

Druckabfall

siehe Kennlinien

Characteristics

General

Type

Poppet valve

Design

Modular valve

Port size

ISO4401-05-04-0-94 (NG10)

Weight (mass)

2,7 kg

Installation

arbitrary

Flow direction

see symbols

Ambient temperature range

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulic characteristics

Operating pressure

max = 250 bar

Progression ratio

1 : 14,3

Opening pressure

min. 1 bar

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524,
other media on request

Pressure media temperature range

min = -25 °C, max = +70 °C

Volume flow

max = 80 l/min

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Contamination level for pressure**medium**

max. class 10 according to NAS 1638

Filter

Retention rate $\beta_{25}>75$

Pressure drop

see characteristic curves

Caractéristiques

Généralités

Type

à clapet

Modèle

Valve modulaire

Taille de raccordement

ISO4401-05-04-0-94 (NG10)

Masse

2,7 kg

Position de montage

indifférente

Sens d'écoulement

voir symbole

Plage de température ambiante

min -30 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service

max = 250 bar

Rapport de pilotage

1 : 14,3

Pression d'ouverture

min. 1 bar

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN 51524
autres sur demande

Plage de température du fluide hydraulique

min = -25 °C, max = +70 °C

Débit

max = 80 l/min

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Degré de pollution

max. classe 10 suivant NAS 1638
admissible

Filtration recommandée

Taux de filtration $\beta_{25}>75$

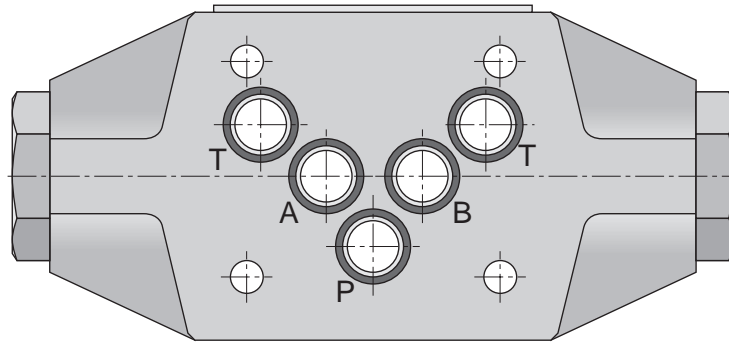
Perte de charge

voir courbes

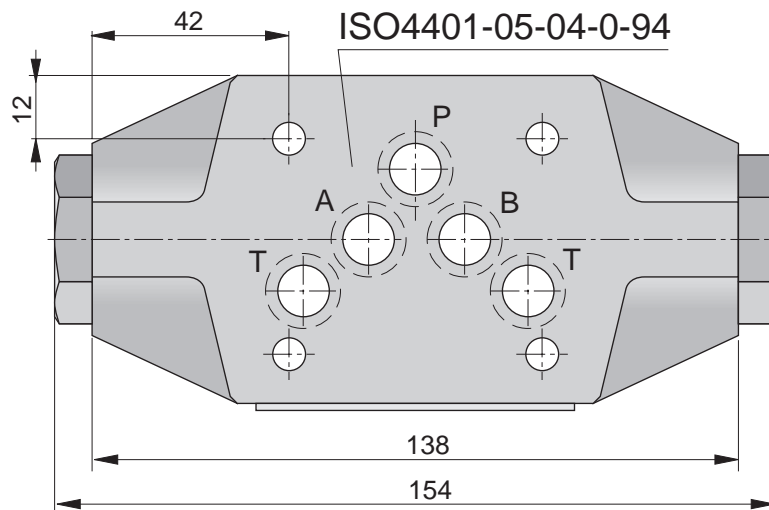
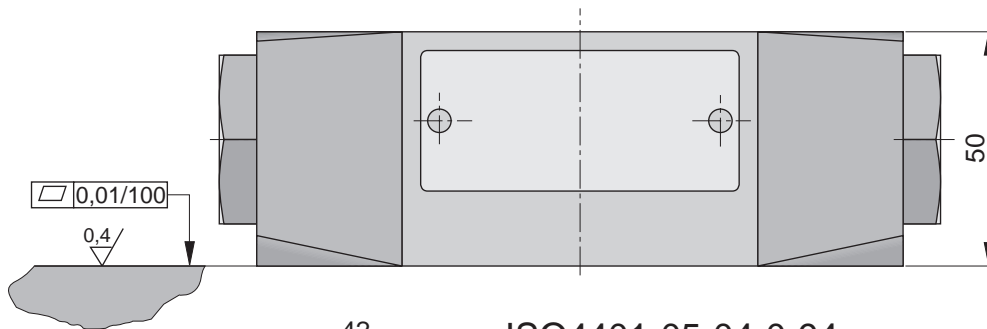
Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

Dimensions (mm)



Ventilseite / Valve mounting / Fixation de valve



5 O-Ringe 12,42 x 1,78 werden mitgeliefert.

5 O-rings 12,42 x 1,78 are included in the delivery.

5 joints toriques 12,42 x 1,78 livrés avec la valve

Δp -Q-Kennlinie

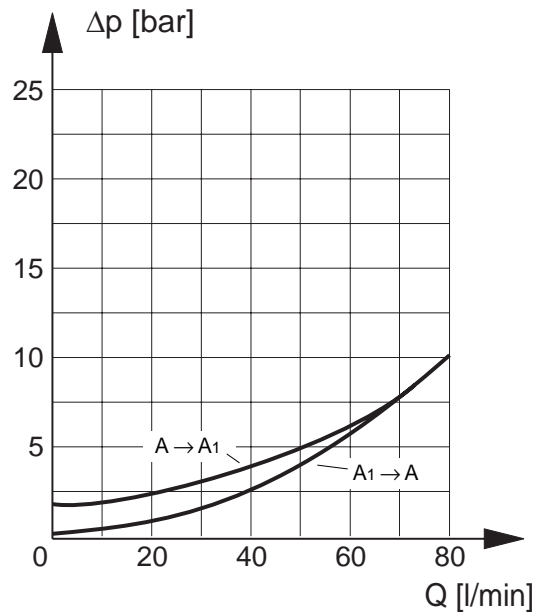
gemessen bei 50 °C Öltemperatur,
Viskosität 35 mm²/s, Toleranz ± 5 %

Δp -Q-characteristic curve

Oil temperature +50 °C,
Viscosity 35 mm²/s, deviation ± 5 %

Courbe caractéristique Δp -Q

Température de l'huile +50 °C,
Viscosité 35 mm²/s, Tolérance ± 5 %



Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see
basic informations

GRV	2	ZP10N	C
	1		2

Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

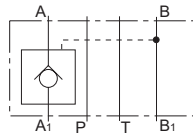
1 Anzahl der Rückschlagventile Number of check valves Nombre de clapets anti-retour

1 Einfachwirkend (nur bei A-
oder B-Ausführung)
Single acting (only type A or B)
Clapet simple (seulement
pour le type A ou B)

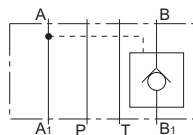
2 Doppeltwirkend (nur bei C-
Ausführung)
Double acting (only type C)
Clapet double (seulement
pour le type C)

2 Wirkend in den Leitungen Control in the line Agissant sur conduits

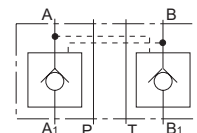
A Rückschlag in A-Leitung
Check valve in A-line
Clapet anti-retour sur A



B Rückschlag in B-Leitung
Check valve in B-line
Clapet anti-retour sur B



C Rückschlag in den Leitungen
A und B
Check valve in A- and B-line
Clapet anti-retour sur A et B



Doppel- Rückschlagventil hydraulisch entsperrbar 60 l/min

- leckölfreie Ausführung
- Zur einwandfreien Funktion des Gerätes sollten bei dem dazugehörenden Steuerschieber in Mittelstellung die Anschlüsse A und B mit T verbunden sein.

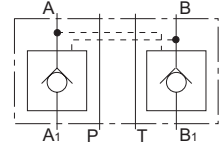
Double Check valve hydraulically deblockable 60 l/min

- Leak-free version
- Connections A and B should be connected to T when the respective spool valve is in neutral position, in order to guarantee optimal performance of the device.

Double clapet anti-retour pilotés hydrauliquement 60 l/min

- Etanchéité absolue
- Pour un fonctionnement correct de la valve, utiliser des tiroirs de commande pour lesquels les conduits A et B sont reliés au conduit T dans la position médiane.

350 bar



A1H064

Dezember '00 / December '00 / Décembre '00

GRV_Z10__

Ausführung und Anschlußgröße

Zwischenplattenventil
Lochbild nach
ISO4401-05-04-0-94
(NG10)

Design and port size

Modular valve
Master gauge for holes
according to
ISO4401-05-04-0-94
(NG10)

Modèle et taille de raccordement

Valve modulaire
Plan de pose suivant
ISO4401-05-04-0-94
(NG10)



Kenngrößen

Allgemein

Bauart

Sitzventil

Ausführung

Zwischenplattenventil

Anschlußgröße

ISO4401-05-04-0-94 (NG10)

Masse

3,7 kg

Einbaulage

beliebig

Volumenstromrichtung

siehe Symbole

Umgebungstemperaturbereich

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Betriebsdruck

max = 350 bar

Steuerflächenverhältnis

1 : 5

Öffnungsdruck

min. 1 bar

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524,
andere Medien auf Anfrage

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

min = -25 °C, max = +70 °C

Volumenstrom

max = 60 l/min

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Verschmutzungsstufe für**Druckmittel**

max. Klasse 10 nach NAS 1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{25}>75$

Druckabfall

siehe Kennlinien

Characteristics

General

Type

Poppet valve

Design

Modular valve

Port size

ISO4401-05-04-0-94 (NG10)

Weight (mass)

3,7 kg

Installation

arbitrary

Flow direction

see symbols

Ambient temperature range

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulic characteristics

Operating pressure

max = 350 bar

Progression ratio

1 : 5

Opening pressure

min. 1 bar

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524,
other media on request

Pressure media temperature range

min = -25 °C, max = +70 °C

Volume flow

max = 60 l/min

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Contamination level for pressure**medium**

max. class 10 according to NAS 1638

Filter

Retention rate $\beta_{25}>75$

Pressure drop

see characteristic curves

Caractéristiques

Généralités

Type

à clapet

Modèle

Valve modulaire

Taille de raccordement

ISO4401-05-04-0-94 (NG10)

Masse

3,7 kg

Position de montage

indifférente

Sens d'écoulement

voir symbole

Plage de température ambiante

min -30 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service

max = 350 bar

Rapport de pilotage

1 : 5

Pression d'ouverture

min. 1 bar

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN 51524,
autres sur demande

Plage de température du fluide hydraulique

min = -25 °C, max = +70 °C

Débit

max = 60 l/min

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Degré de pollution

max. classe 10 suivant NAS 1638
admissible

Filtration recommandée

Taux de filtration $\beta_{25}>75$

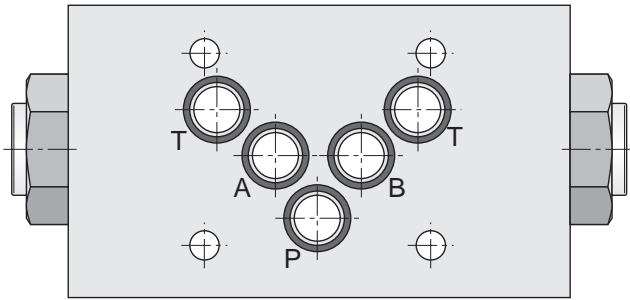
Perte de charge

voir courbes

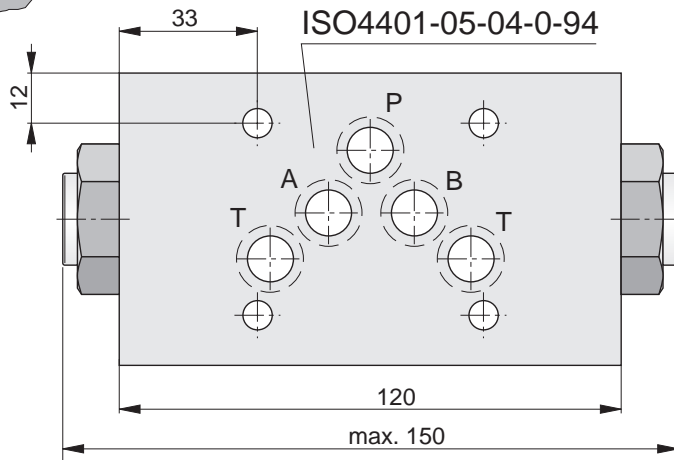
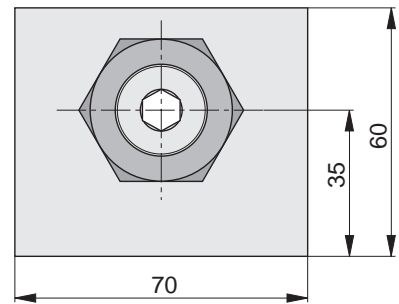
Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

Dimensions (mm)



Ventilseite / Valve mounting / Face de montage de la valve



Δp-Q-Kennlinie

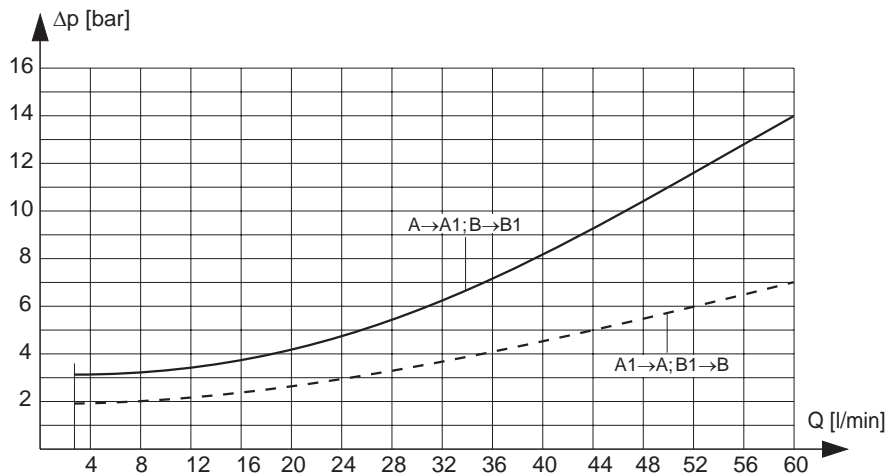
gemessen bei 50 °C Öltemperatur,
Viskosität 35 mm²/s, Toleranz ±5 %

Δp-Q-characteristic curve

Oil temperature +50 °C,
Viscosity 35 mm²/s, deviation ±5 %

Courbe caractéristique Δp-Q

Température de l'huile +50 °C,
Viscosité 35 mm²/s, Tolérance ±5 %



Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see
basic informations

GRV	2	Z10N	C
	1		2

Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

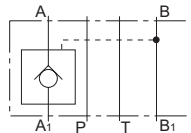
1 Anzahl der Rückschlagventile Number of check valves Nombre de clapets anti-retour

1 Einfachwirkend (nur bei A-
oder B-Ausführung)
Single acting (only type A or B)
Clapet simple (seulement
pour le type A ou B)

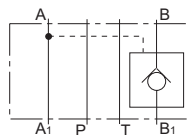
2 Doppeltwirkend (nur bei C-
Ausführung)
Double acting (only type C)
Clapet double (seulement
pour le type C)

2 Wirkend in den Leitungen Control in the line Agissant sur conduits

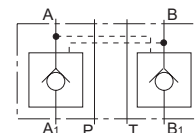
A Rückschlag in A-Leitung
Check valve in A-line
Clapet anti-retour sur A



B Rückschlag in B-Leitung
Check valve in B-line
Clapet anti-retour sur B



C Rückschlag in den Leitungen
A und B
Check valve in A- and B-line
Clapet anti-retour sur A et B



Druckbe- grenzungsventil

BE04: 20 l/min

BE06: 30 l/min

- direkt gesteuert
- sehr kleine Abmessungen
- 3 Druckbereiche

Pressure relief valve

BE04: 20 l/min

BE06: 30 l/min

- directly controlled
- very small dimensions
- 3 pressure ranges

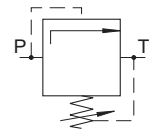
Limiteur de pression

BE04: 20 l/min

BE06: 30 l/min

- à commande directe
- très petites dimensions
- 3 gammes de pression

350 bar



A1H501

Februar '01 / February '01 / Février '01

Ausführung und Anschlußgröße

Einschraubventil
siehe Abmessungen

Design and port size

Cartridge valve
see dimensions

Modèle et taille de raccordement

Valve en cartouche
voir dimensions

VDBE04E__



Ausführung und Anschlußgröße

Einschraubventil,
siehe Abmessungen

Design and port size

Cartridge valve,
see dimensions

Modèle et taille de raccordement

Valve en cartouche,
voir dimensions

VDBE06F__



Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

The right to introduce technical modifications is reserved. No part may be reproduced in any form without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques. Toute copie, même partielle, requiert notre accord écrit.

HOERBIGER HYDRAULIK GMBH • Martina-Hörbiger-Straße 5 • D-86956 Schongau • Tel. ++49 +8861 210-3400 • Fax ++49 +8861 210-3430 • e-mail mail@hyd.hoerbiger.de

HOERBIGER
hydraulics

Kenngrößen

Allgemein

Bauart

Sitzventil

Ausführung

Einschraubventil

Anschlußgröße

siehe Abmessungen

Masse

VD BE04E_: 0,10 kg

VD BE06F_: 0,15 kg

Einbaulage

beliebig

Volumenstromrichtung

siehe Symbole

Umgebungstemperaturbereich

min.: -30 °C; max.: +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Betriebsdruck

max.: 350 bar

Einstelldruckbereich

siehe Kennlinien

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524,
andere Medien auf Anfrage

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

min. = -25 °C; max. = +70 °C

Volumenstrom

VD BE04E__ : max.: 20 l/min

VD BE06F__ : max.: 30 l/min

Viskositätsbereich

min. = 10 mm²/s; max. = 600 mm²/s

Verschmutzungsstufe für Druckmittel

max. Klasse 10 nach NAS 1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{25}>75$

Characteristics

General

Type

Poppet valve

Design

Cartridge valve

Port size

see dimensions

Weight (mass)

VD BE04E_: 0,10 kg

VD BE06F_: 0,15 kg

Installation

arbitrary

Flow direction

see symbols

Ambient temperature range

min.: -30 °C; max.: +50 °C

Hydraulic characteristics

Operating pressure

max.: 350 bar

Setting pressure range

see characteristic curves

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524,
other media on request

Pressure media temperature range

min. = -25 °C; max. = +70 °C

Volume flow

VD BE04E__ : max.: 20 l/min

VD BE06F__ : max.: 30 l/min

Viscosity range

min. = 10 mm²/s; max. = 600 mm²/s

Contamination level for pressure medium

max. class 10 according to NAS 1638

Filter

Retention rate $\beta_{25}>75$

Caractéristiques

Généralités

Type

à clapet

Modèle

Valve à visser

Taille de raccordement

voir dimensions

Masse

VD BE04E_: 0,10 kg

VD BE06F_: 0,15 kg

Position de montage

indifférente

Sens d'écoulement

voir symbole

Plage de température ambiante

min -30 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service

max = 350 bar

Plage de pression réglable

voir courbes

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN 51524,
autres sur demande

Plage de température du fluide hydraulique

min. = -25 °C; max. = +70 °C

Débit

VD BE04E__ : max. = 20 l/min

VD BE06F__ : max. = 30 l/min

Plage de viscosité

min. = 10 mm²/s; max. = 600 mm²/s

Degré de pollution

max. classe 10 suivant NAS 1638
admissible

Filtration recommandée

Taux de filtration $\beta_{25}>75$

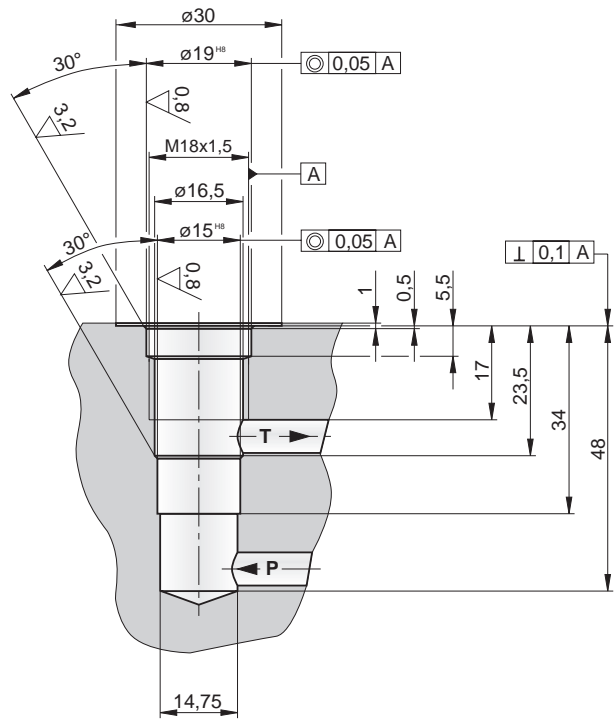
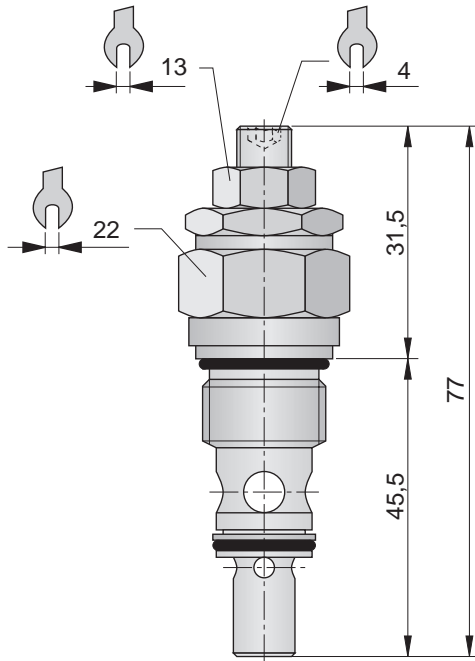
Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

Dimensions (mm)

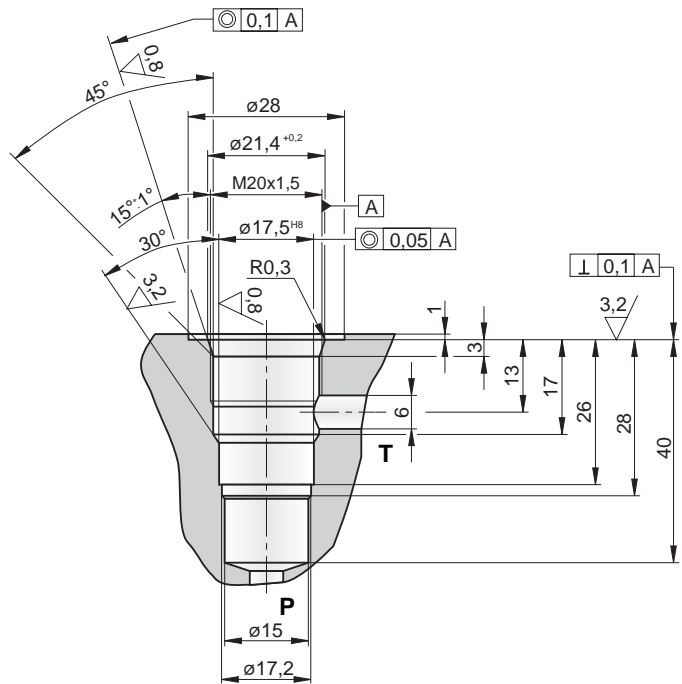
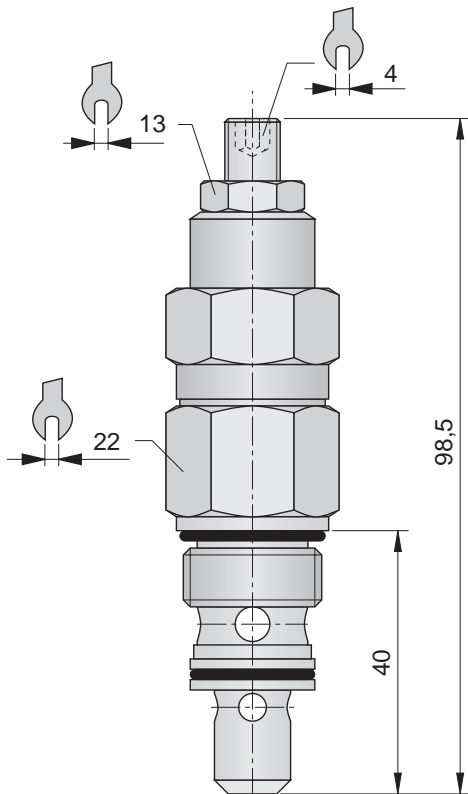
VDBE04E__

Einbauraum / Installation space /
Logement



VDBE06F__

Einbauraum / Installation space /
Logement



p-Q-Kennlinie

gemessen bei 50 °C Öltemperatur,
Viskosität 35 mm²/s, Toleranz ±5 %

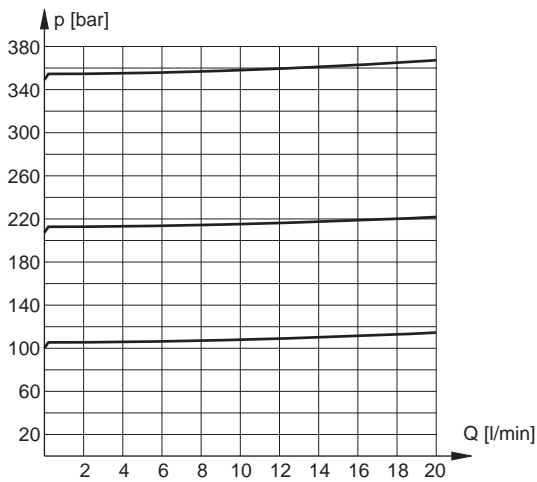
p-Q-characteristic curve

Oil temperature +50 °C,
Viscosity 35 mm²/s, deviation ±5 %

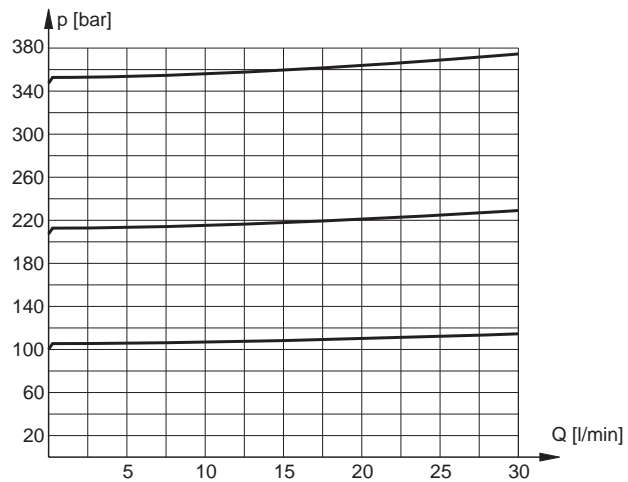
Courbe caractéristique p-Q

Température de l'huile +50 °C,
Viscosité 35 mm²/s, Tolérance ±5 %

VDBE04E_



VDBE06F_



Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see
basic informations

VDBE	04	E210
	1	2

Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

1 Baugröße Size Taille

- 04** siehe Abmessungen
see dimensions
- 06** voir dimensions

2 Druckbereich VDBE04_ Pressure range VDBE04_ Gammas de pression VDBE04_

- E210** 30 - 210 bar
- E350** 210 - 350 bar

2 Druckbereich VDBE06_ Pressure range VDBE06_ Gammas de pression VDBE06_

- F100** 40 - 100 bar
- F210** 80 - 210 bar
- F350** 100 - 350 bar

Druck- begrenzungsventil

BE08: 60 l/min
BE10: 120 l/min

- direkt gesteuert
- leckölfreie Ausführung
- 6 Druckbereiche
- mit Bauteilprüfung siehe Katalogblatt A1H307

Pressure relief valve

BE08: 60 l/min
BE10: 120 l/min

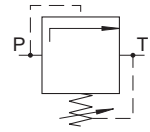
- directly controlled
- leak-free version
- 6 pressure ranges
- with type test see data sheet A1H307

Limiteur de pression

BE08: 60 l/min
BE10: 120 l/min

- à commande directe
- étanchéité absolue
- 6 gammes de pression
- avec contrôle composants TÜV, voir fiche technique A1H307

420 bar



A1H078

August '00 / August '00 / Août '00

Ausführung und Anschlußgröße

Einschraubventil,
siehe Abmessungen

Design and port size

Cartridge valve,
see dimensions

Modèle et taille de raccordement

Valve en cartouche,
voir dimensions

VDBE08 _____



Ausführung und Anschlußgröße

Einschraubventil,
siehe Abmessungen

Design and port size

Cartridge valve,
see dimensions

Modèle et taille de raccordement

Valve en cartouche,
voir encombrement

VDBE10 _____



Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

The right to introduce technical modifications is reserved. No part may be reproduced in any form without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques. Toute copie, même partielle, requiert notre accord écrit.

HOERBIGER HYDRAULIK GMBH • Marlina-Hörbiger-Straße 5 • D-86956 Schongau • Tel. ++49 +8861 210-3400 • Fax ++49 +8861 210-3430 • e-mail mail@hyd.hoerbiger.de

HOERBIGER
hydraulics

Kenngrößen

Allgemein

Bauart

Sitzventil

Ausführung

Einschraubventil

Anschlußgröße

siehe Abmessungen

Masse

VD BE08_ : 0,4 kg

VD BE10_ : 0,7 kg

Einbaulage

beliebig

Volumenstromrichtung

siehe Symbole

Umgebungstemperaturbereich

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Betriebsdruck

VD BE08_ : max = 420 bar

VD BE10_ : max = 350 bar

Einstelldruckbereich

siehe Kennlinien

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524,
andere Medien auf Anfrage

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

min = -25 °C, max = +70 °C

Volumenstrom

VD BE08_ : max. = 60 l/min

VD BE10_ : max. = 120 l/min

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Verschmutzungsstufe für**Druckmittel**

max. Klasse 10 nach NAS 1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{25}>75$

Characteristics

General

Type

Poppet valve

Design

Cartridge valve

Port size

see dimensions

Weight (mass)

VD BE08E_ : 0,4 kg

VD BE10E_ : 0,7 kg

Installation

arbitrary

Flow direction

see symbols

Ambient temperature range

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulic characteristics

Operating pressure

VD BE08_ : max = 420 bar

VD BE10_ : max = 350 bar

Setting pressure range

see characteristic curves

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524,
other media on request

Pressure media temperature range

min = -25 °C, max = +70 °C

Volume flow

VD BE08_ : max. = 60 l/min

VD BE10_ : max. = 120 l/min

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Contamination level for pressure medium

max. class 10 according to NAS 1638

Filter

Retention rate $\beta_{25}>75$

Caractéristiques

Généralités

Type

à clapet

Modèle

Valve à cartouche

Taille de raccordement

voir dimensions

Masse

VD BE08E_ : 0,4 kg

VD BE10E_ : 0,7 kg

Position de montage

indifférente

Sens d'écoulement

voir symbole

Plage de température ambiante

min -30 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service

VD BE08_ : max = 420 bar

VD BE10_ : max = 350 bar

Plage de pression réglable

voir courbes

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN 51524,
autres sur demande

Plage de température du fluide hydraulique

min = -25 °C, max = +70 °C

Débit

VD BE08_ : max. = 60 l/min

VD BE10_ : max. = 120 l/min

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Degré de pollution

max. classe 10 suivant NAS 1638
admissible

Filtration recommandée

Taux de filtration $\beta_{25}>75$

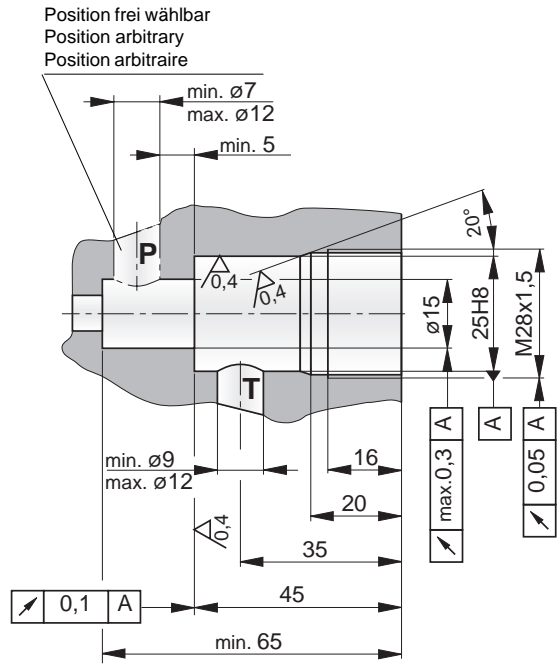
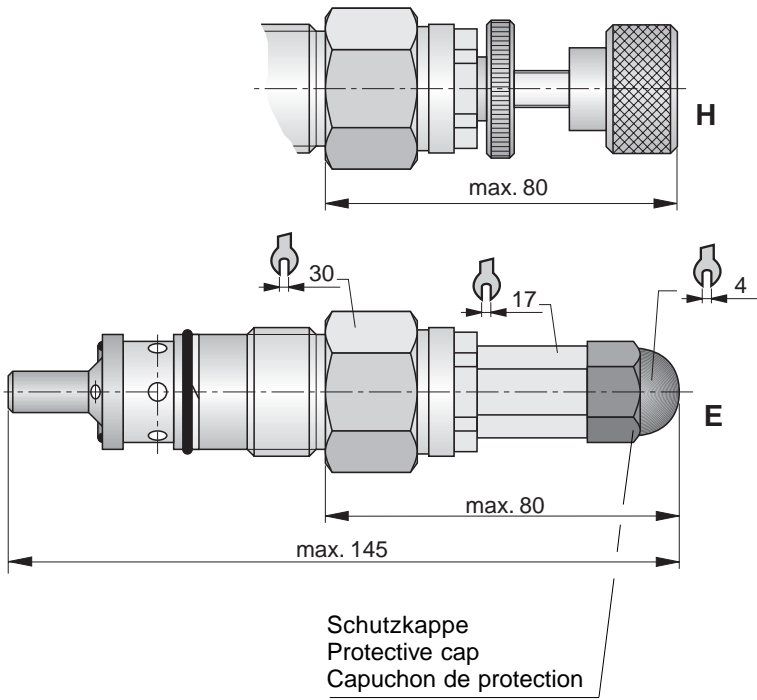
Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

Dimensions (mm)

VDBE08E__

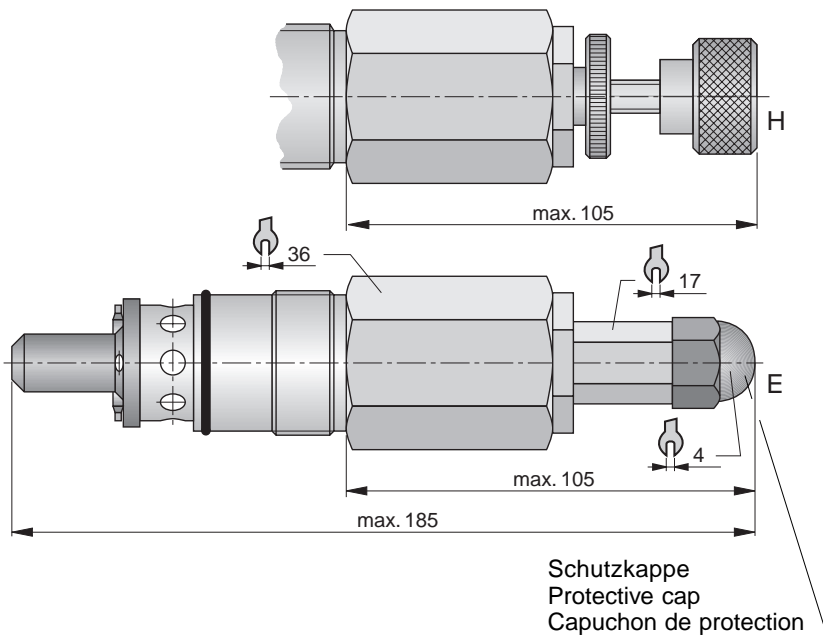
Einbauraum / Installation space /
Logement



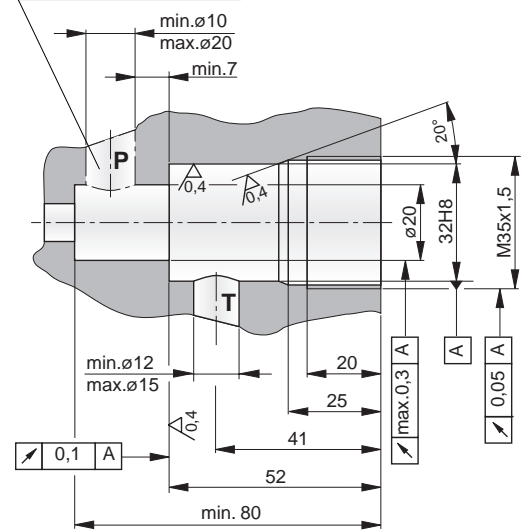
Position frei wählbar
Position arbitrary
Position arbitraire

VDBE10E__

Einbauraum / Installation space /
Logement



Position frei wählbar
Position arbitrary
Position arbitraire



p-Q-Kennlinie

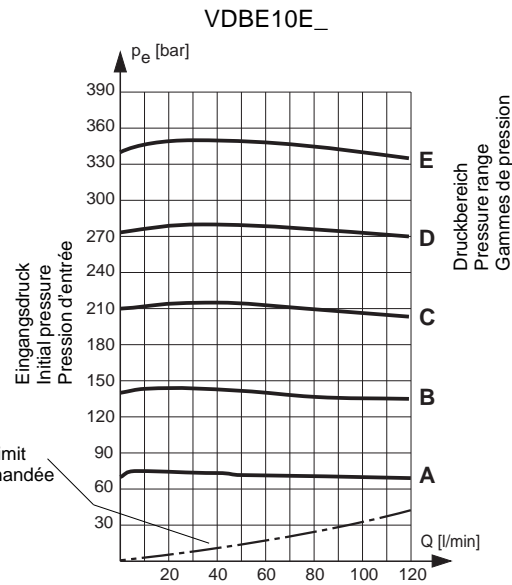
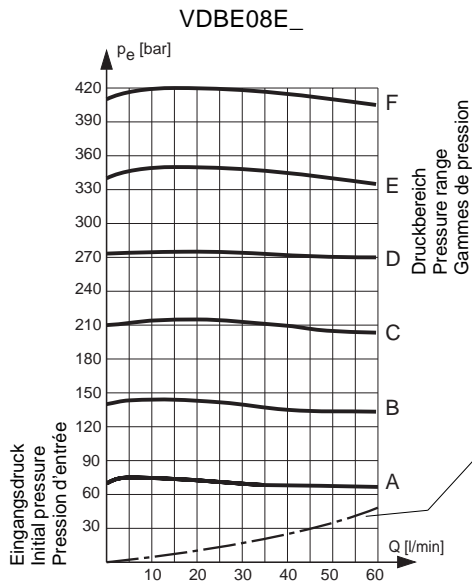
gemessen bei 50 °C Öltemperatur,
Viskosität 35 mm²/s, Toleranz ±5 %

p-Q-characteristic curve

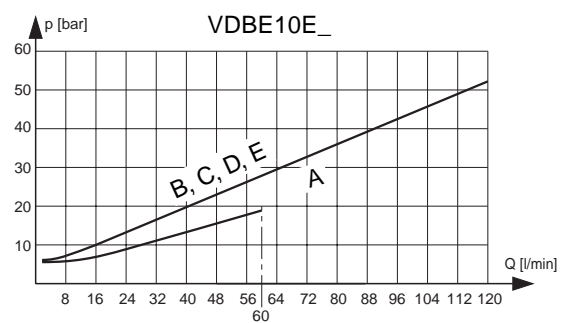
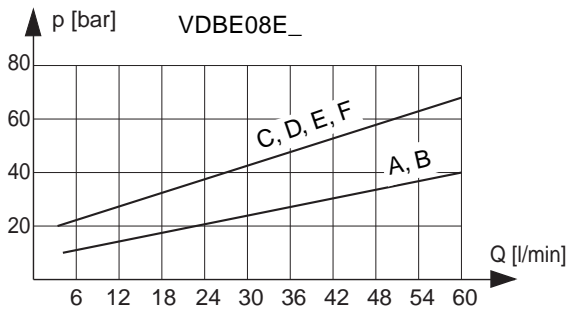
Oil temperature +50 °C,
Viscosity 35 mm²/s, deviation ±5 %

Courbe caractéristique p-Q

Température de l'huile +50 °C,
Viscosité 35 mm²/s, Tolérance ±5 %



Niedrigster einstellbarer Druck / Lowest adjustable pressure / Pression minimale réglable



Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see
basic informations

VDBE	08	E	D
	1	2	3

Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

1 Baugröße Size Taille

08 siehe Abmessungen
see dimensions

10 voir dimensions

2 Einstellmöglichkeit Setting type Mode de réglage

E mit Innensechskantschlüssel
with hexagonal key
avec clé mâle à six pans

H mit Handrad
with hand wheel
par molette de réglage

3 Druckbereiche bis Pressure ranges until Gamme de pression jusqu'à

A 70 bar

B 140 bar

C 210 bar

D 280 bar

E 350 bar

F* 420 bar

* nur VDBE08_
only VDBE08_
seulement VDBE08_

**Druck-
begrenzungsventil
mit Bauteilprüfung
BE08: 60 l/min
BE10: 120 l/min**

- Leckölfreie Ausführung
- Diese Druckbegrenzungsventile werden zur Begrenzung des Systemdruckes eingesetzt und sind als Sicherheitsventile gegen Drucküberschreitung für Druckbehälter zugelassen. Die Ventile besitzen eine Bauteilprüfung und sind auf Wunsch auch mit TÜV-Einzelabnahme erhältlich.

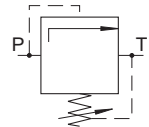
**Pressure relief
valve with type
test
BE08: 60 l/min
BE10: 120 l/min**

- Leak-free version
- These pressure relief valves are used for limitation of the system pressure and are used as safety relief valves against excess pressure built-up at pressurized reservoirs. The valves are type tested - they are also available with a single type-test by the TÜV.

**Limiteur de
pression contrôlé
par le TÜV
BE08: 60 l/min
BE10: 120 l/min**

- Etanchéité absolue
- Ces limiteurs de pression sont utilisés pour limiter la pression dans le système et sont agréés dans leur rôle de valve de sécurité contre toute sur-pression pouvant survenir dans les accumulateurs hydrauliques. Ces valves ont un contrôle du "Technischer Überwachungsverein (TÜV)" et peuvent être livrées, si souhaité, avec un certificat du TÜV.

350 bar



**Ausführung und
Anschlußgröße**

Einschraubventil für Blockeinbau, direkt gesteuert, TÜV-bauteilgeprüft unter Zugrundelegung des VdTÜV-Merkblattes „Sicherheitsventil 100“ - aktuelle Ausgabe. TÜV-Bauteilkennzeichnung TÜV.SV.96-648.5.F.G.p Mit der Einstellart „EH“ können Druckspeicher entlastet werden - ein separates Ablassventil ist nicht notwendig.

**Design and
port size**

Cartridge type, directly controlled, type-tested by the TÜV in accordance to VdTÜV-leaflet „Sicherheitsventil 100“ - current version TÜV-component indication TÜV.SV.96-648.5.F.G.p Accumulators can be unloaded with the setting type „EH“ - a separate drain valve is not necessary.

**Modèle et
taille de raccordement**

Cartouche vissable à commande directe pour montage sur bloc Valve contrôlée par le TÜV sur la base de la fiche technique VdTÜV "Sicherheitsventil 100" - édition actuelles Certification TÜV TÜV.SV.96-648.5.F.G.p Avec le mode de réglage „EH“ les accumulateurs peuvent être sans pression - une soupape de vidange séparée n'est pas nécessaire.

A1H307
August '00 / August '00 / Août '00

VDBE08



**Ausführung und
Anschlußgröße**

Einschraubventil für Blockeinbau, direkt gesteuert, TÜV-bauteilgeprüft unter Zugrundelegung des VdTÜV-Merkblattes „Sicherheitsventil 100“ - aktuelle Ausgabe. TÜV-Bauteilkennzeichnung TÜV.SV.96-649.8.F.G.p

**Design and
port size**

Cartridge type, directly controlled, type-tested by the TÜV in accordance to VdTÜV-leaflet „Sicherheitsventil 100“ - current version. TÜV-component indication TÜV.SV.96-649.8.F.G.p

**Modèle et
taille de raccordement**

Cartouche vissable à commande directe pour montage sur bloc Valve contrôlée par le TÜV sur la base de la fiche technique VdTÜV "Sicherheitsventil 100" - édition actuelles. Certification TÜV TÜV.SV.96-649.8.F.G.p

VDBE10



Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

The right to introduce technical modifications is reserved. No part may be reproduced in any form without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques. Toute copie, même partielle, requiert notre accord écrit.

Kenngrößen

Allgemein

Bauart

Sitzventil

Ausführung

Einschraubventil

Anschlußgröße

siehe Abmessungen

Masse

VD BE08_ : 0,4 kg

VD BE10_ : 0,7 kg

Einbaulage

beliebig

Volumenstromrichtung

siehe Symbole

Umgebungstemperaturbereich

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Betriebsdruck

max = 350 bar

Ansprechüberdruck

VD BE08_ : 30 - 350 bar

VD BE10_ : 40 - 350 bar

Tankdruck

VD BE08_ : max. = 210 bar

VD BE10_ : max. = 140 bar

Einstelldruckbereich

siehe Einsatzgrenze und Bestellangabe

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524,
andere Medien auf Anfrage

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

min = -25 °C, max = +70 °C

Volumenstrom

VD BE08_ : max. = 60 l/min

VD BE10_ : max. = 120 l/min

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Verschmutzungsstufe für

Druckmittel

max. Klasse 10 nach NAS 1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{25} > 75$

Characteristics

General

Type

Poppet valve

Design

Cartridge valve

Port size

see dimensions

Weight (mass)

VD BE08_ : 0,4 kg

VD BE10_ : 0,7 kg

Installation

arbitrary

Flow direction

see symbols

Ambient temperature range

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulic characteristics

Operating pressure

max = 350 bar

Response over pressure

VD BE08_ : 30 - 350 bar

VD BE10_ : 40 - 350 bar

Tank pressure

VD BE08_ : max. = 210 bar

VD BE10_ : max. = 140 bar

Setting pressure range

see limit of application and order instruction

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524,
other media on request

Pressure media temperature range

min = -25 °C, max = +70 °C

Volume flow

VD BE08_ : max. = 60 l/min

VD BE10_ : max. = 120 l/min

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Contamination level for pressure

medium

max. class 10 according to NAS 1638

Filter

Rentention rate $\beta_{25} > 75$

Caractéristiques

Généralités

Type

à clapet

Modèle

Valve à visser

Taille de raccordement

voir dimensions

Masse

VD BE08_ : 0,4 kg

VD BE10_ : 0,7 kg

Position de montage

indifférente

Sens d'écoulement

voir symbole

Plage de température ambiante

min -30 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service

max = 350 bar

Pression de déclenchement

VD BE08_ : 30 - 350 bar

VD BE10_ : 40 - 350 bar

Pression côté réservoir

VD BE08_ : max. = 210 bar

VD BE10_ : max. = 140 bar

Gamme de pression réglable

voir au dos et domaine d'utilisation

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN 51524,
autres sur demande

Plage de température du fluide hydraulique

min = -25 °C, max = +70 °C

Débit

VD BE08_ : max. = 60 l/min

VD BE10_ : max. = 120 l/min

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Degré de pollution

max. classe 10 suivant NAS 1638
admissible

Filtration recommandée

Taux de filtration $\beta_{25} > 75$

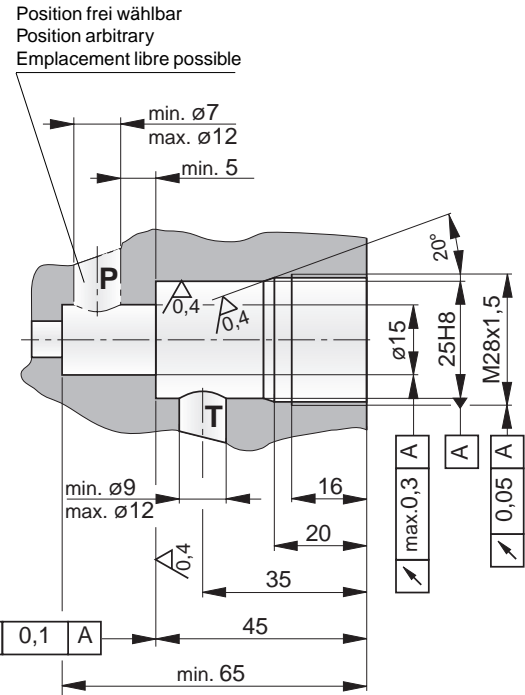
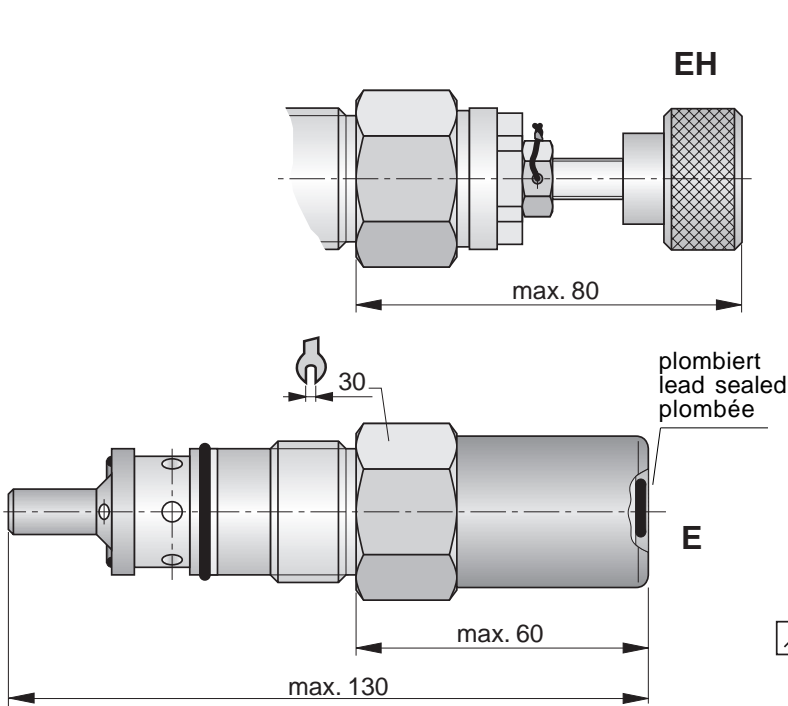
Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

Dimensions (mm)

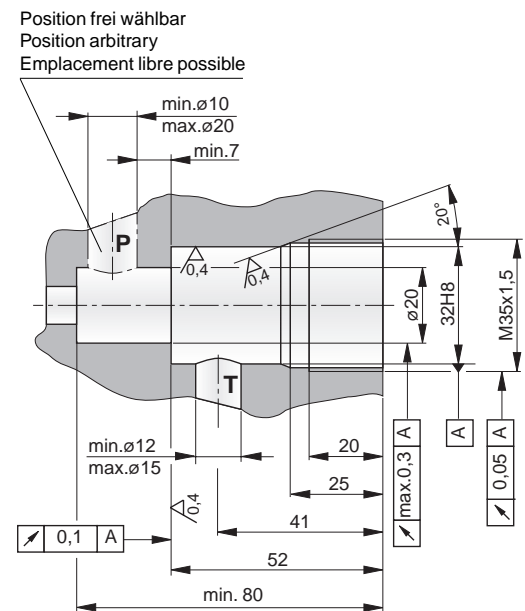
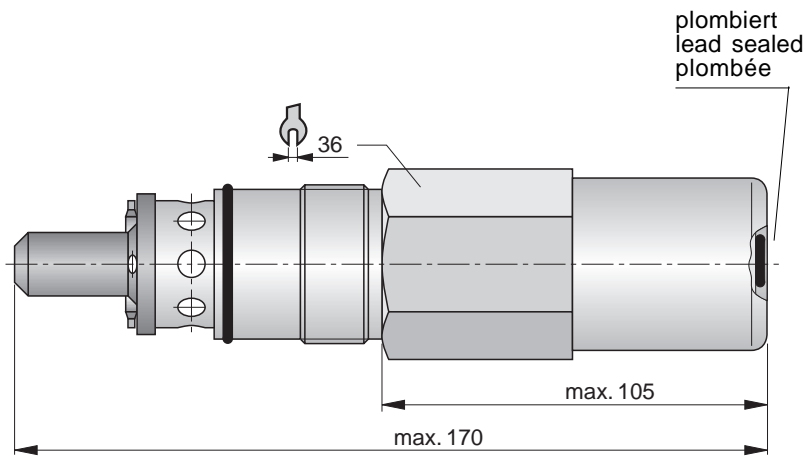
VDBE08E__

Einbauraum / Installation space /
Logement



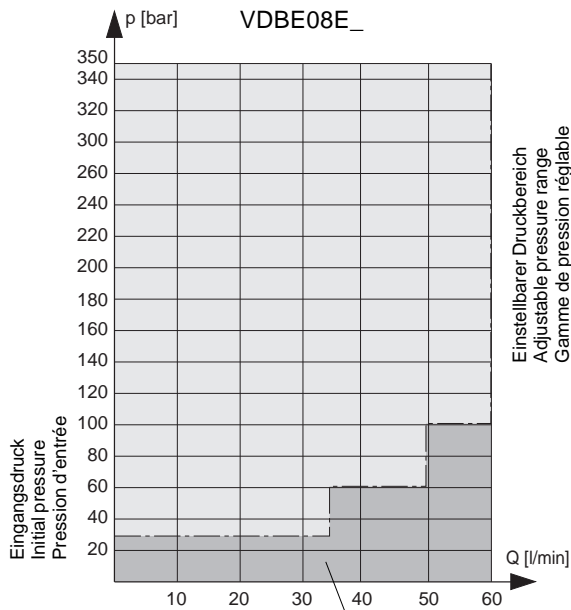
VDBE10E__

Einbauraum / Installation space /
Logement



Einsatzgrenze

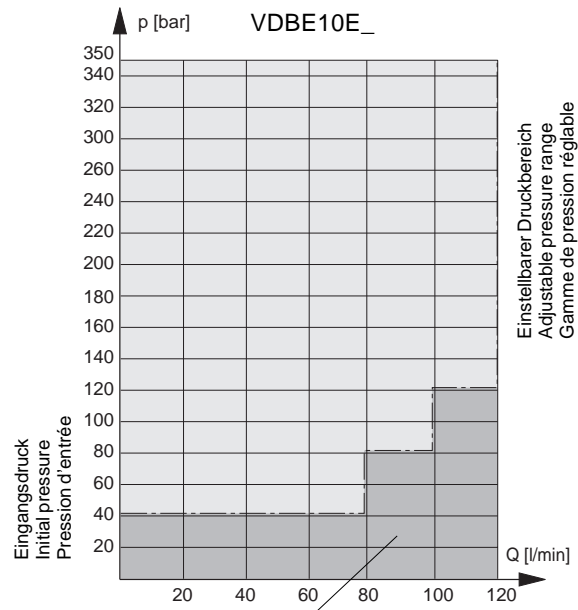
gemessen bei 50 °C Öltemperatur,
Viskosität 35 mm²/s, Toleranz ±5 %



Achtung: Ventile dürfen in diesem Bereich nicht eingesetzt werden!
Attention: Valves mustn't be used in these pressure ranges!
Attention: Ces valves ne doivent pas être utilisées à cette plages de pression!

Limit of application

Oil temperature +50 °C,
Viscosity 35 mm²/s, deviation ±5 %



Cas limite d'application

Température de l'huile +50 °C,
Viscosité 35 mm²/s, Tolérance ±5 %

Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see
basic informations

VDBE	08	E	140
	1	2	3

Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

1 Baugröße Size Taille

08 siehe Abmessungen
see dimensions
10 voir dimensions

3 Öffnungsdruck VDBE10_ Opening pressure VDBE10_ Pression d'ouverture VDBE10_

040
070
140
150 andere Drücke auf Anfrage
further pressures on request
autres pressions sur demande
170
210
250
280
350

2 Einstellart Setting type Mode de réglage

E Ansprechüberdruck fest
eingestellt und verplombt
Response pressure fixed and
lead sealed
Press. de déclenchement réglée,
la valve est ensuite plombée.

EH* mit Handrad, Ansprechdruck
fest eingestellt und verplombt,
Druckreduzierung möglich
With hand wheel, response
pressure fixed and lead sealed,
pressure reduction possible
Par volant manuel. La press. de
déclenchement est fixée, la
valve est plombée. Une
réduction de la pression est
toutefois possible

* nur Baugröße 08
ony size 08
seulement taille 08

3 Öffnungsdruck VDBE08_ Opening pressure VDBE08_ Pression d'ouverture VDBE08_

030
070
080
100
140
160 andere Drücke auf Anfrage
further pressures on request
autres pressions sur demande
170
180
210
270
280
315
350

Druck- begrenzungsventil

VE16_: 150 l/min

VE32_: 320 l/min

- Steueröl: intern, wahlweise extern
- einfach umrüstbar für magnetische Entlastung
- robuste Bauweise
- Verplombung möglich

Pressure relief valve

VE16_: 150 l/min

VE32_: 320 l/min

- Pilot oil: internal, alternatively external
- easily convertible for magnetic relief
- rough construction
- Lead sealing possible

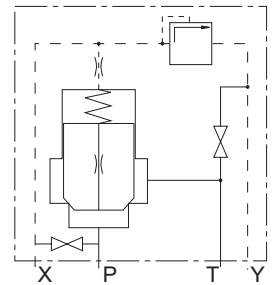
Limiteur de pression

VE16_: 150 l/min

VE32_: 320 l/min

- Huile de commande: interne, au choix externe
- Adaptation facile pour décharge électrique
- Construction robuste
- Plombage possible

350 bar



A1H126

August '00 / August '00 / Août '00

VDBVE16E_

Ausführung und Anschlußgröße

Einsteckventil,
hydraulisch vorgesteuert
NG16
siehe Abmessungen

Design and port size

Cartridge valve,
hydraulically pilot operated
NG16
see dimensions

Modèle et taille de raccordement

Valve en cartouche,
pilotage hydraulique
NG16
voir dimensions



Ausführung und Anschlußgröße

Einsteckventil,
hydraulisch vorgesteuert
NG32
siehe Abmessungen

Design and port size

Cartridge valve,
hydraulically pilot operated
NG32
see dimensions

Modèle et taille de raccordement

Valve en cartouche,
pilotage hydraulique
NG32
voir dimensions

VDBVE32E_



Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

The right to introduce technical modifications is reserved. No part may be reproduced in any form without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques. Toute copie, même partielle, requiert notre accord écrit.

HOERBIGER HYDRAULIK GMBH • Marlina-Hörbiger-Straße 5 • D-86956 Schongau • Tel. ++49 +8861 210-3400 • Fax ++49 +8861 210-3430 • e-mail mail@hyd.hoerbiger.de

HOERBIGER
hydraulics

Kenngrößen

Allgemein

Bauart

Sitzventil

Ausführung

Einsteckventil

Anschlußgröße

siehe Abmessungen

Masse

VDBVE16_: 1,4 kg

VDBVE32_: 1,6 kg

Einbaulage

beliebig

Volumenstromrichtung

siehe Symbole

Umgebungstemperaturbereich

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Betriebsdruck

P, X: max = 350 bar

T, Y: max = 280 bar

Einstelldruckbereich

siehe Bestellanfragen

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524,
andere Medien auf Anfrage

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

min = -25 °C, max = +70 °C

Volumenstrom

VDBVE16_: 8 - 150 l/min

VDBVE32_: 12 - 320 l/min

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Verschmutzungsstufe für**Druckmittel**

max. Klasse 10 nach NAS 1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{25}>75$

Characteristics

General

Type

Poppet valve

Design

Cartridge valve

Port size

see dimensions

Weight (mass)

VDBVE16_: 1,4 kg

VDBVE32_: 1,6 kg

Installation

arbitrary

Flow direction

see symbols

Ambient temperature range

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulic characteristics

Operating pressure

P, X: max = 350 bar

T, Y: max = 280 bar

Setting pressure range

see order instructions

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524,
other media on request

Pressure media temperature range

min = -25 °C, max = +70 °C

Volume flow

VDBVE16_: 8 - 150 l/min

VDBVE32_: 12 - 320 l/min

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Contamination level for pressure medium

max. class 10 according to NAS 1638

Filter

Retention rate $\beta_{25}>75$

Caractéristiques

Généralités

Type

à clapet

Modèle

Valve en cartouche

Taille de raccordement

voir dimensions

Masse

VDBVE16_: 1,4 kg

VDBVE32_: 1,6 kg

Position de montage

indifférente

Sens d'écoulement

voir symbole

Plage de température ambiante

min -30 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service

P, X: max = 350 bar

T, Y: max = 280 bar

Gamme de pression réglable

voir indications de commande

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN 51524,
autres sur demande

Plage de température du fluide hydraulique

min = -25 °C, max = +70 °C

Débit

VDBVE16_: 8 - 150 l/min

VDBVE32_: 12 - 320 l/min

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Degré de pollution

max. classe 10 suivant NAS 1638
admissible

Filtration recommandée

Taux de filtration $\beta_{25}>75$

Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see
basic informations

VDB	VE16	E	A
	1		2

Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

1 Baugröße Size Taille

VE16 siehe Abmessungen
see dimensions
VE32 voir dimensions

2 Druckbereiche Pressure ranges Gammes de pression

A	5 - 70 bar
B	10 - 140 bar
C	20 - 210 bar
D	50 - 280 bar
E	70 - 350 bar

**Druck-
begrenzungsventil
mit magnetischer
Entlastung**

VE16_ : 150 l/min
VE32_ : 320 l/min

- Steueröl: intern, wahlweise extern
- einfach umrüstbar für magnetische Entlastung
- robuste Bauweise
- Verplombung möglich

**Pressure
relief valve
with magnetic
relief**

VE16_ : 150 l/min
VE32_ : 320 l/min

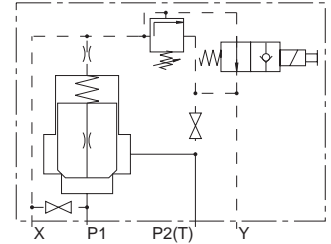
- Pilot oil: internal, alternatively external
- easily convertible for magnetic relief
- rough construction
- Lead sealing possible

**Limiteur de
pression avec
décharge
électrique**

VE16_ : 150 l/min
VE32_ : 320 l/min

- Huile de commande: interne, au choix externe
- Adaptation facile pour décharge électrique
- Construction robuste
- Plombage possible

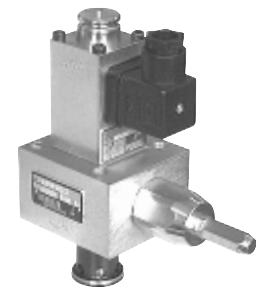
350 bar



A1H132

August '00 / August '00 / Août '00

VUBVE16E_



**Ausführung und
Anschlußgröße**

Einsteckventil,
hydraulisch vorgesteuert
NG16
siehe Abmessungen

**Design and
port size**

Cartridge valve,
hydraulically pilot operated
NG16
see dimensions

**Modèle et
taille de raccordement**

Valve en cartouche,
pilotage hydraulique
NG16
voir dimensions

**Ausführung und
Anschlußgröße**

Einsteckventil,
hydraulisch vorgesteuert
NG32
siehe Abmessungen

**Design and
port size**

Cartridge valve,
hydraulically pilot operated
NG32
see dimensions

**Modèle et
taille de raccordement**

Valve en cartouche,
pilotage hydraulique
NG32
voir dimensions

VUBVE32E_



Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

The right to introduce technical modifications is reserved. No part may be reproduced in any form without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques. Toute copie, même partielle, requiert notre accord écrit.

HOERBIGER HYDRAULIK GMBH • Martina-Hörbiger-Straße 5 • D-86956 Schongau • Tel. ++49 +8861 210-3400 • Fax ++49 +8861 210-3430 • e-mail mail@hyd.hoerbiger.de

HOERBIGER
hydraulics

Kenngrößen

Allgemein

Bauart

Sitzventil

Ausführung

Einsteckventil

Anschlußgröße

siehe Abmessungen

Masse

VUBVE16_: 1,9 kg

VUBVE32_: 2,1 kg

Einbaulage

beliebig

Volumenstromrichtung

siehe Symbole

Umgebungstemperaturbereich

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Betriebsdruck

P, X: max = 350 bar

T, Y: max = 25 bar (max. 80% von P)

Einstelldruckbereich

siehe Bestellanlagen

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524,
andere Medien auf Anfrage

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

min = -25 °C, max = +70 °C

Volumenstrom

VUBVE16_: 8 - 150 l/min

VUBVE32_: 12 - 320 l/min

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Verschmutzungsstufe für

Druckmittel

max. Klasse 10 nach NAS 1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{25} > 75$

Betätigungsart

elektromagnetisch

mit/ohne Handnotbetätigung

Nennspannung

siehe Bestellanlagen

Spannungsart

DC $\pm 10\%$; AC $\pm 10\%$ mit Gleichrichtersteckdose

Leistungsaufnahme

30 W; P_{20} = Leistung bei 20°C

Einschaltdauer

Dauerbetrieb

Schutzart

nach DIN40050, IP65 mit aufgesteckter
Gerätesteckdose

Anschlußart

Steckverbindung DIN43650-AF2-PG11

mechanisch

mit Sechskantstiftschlüssel

Characteristics

General

Type

Poppet valve

Design

Cartridge valve

Port size

see dimensions

Weight (mass)

VUBVE16_: 1,9 kg

VUBVE32_: 2,1 kg

Installation

arbitrary

Flow direction

see symbols

Ambient temperature range

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulic characteristics

Operating pressure

P, X: max = 350 bar

T, Y: max = 25 bar (max. 80% of P)

Setting pressure range

see order instructions

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524,
other media on request

Pressure media temperature range

min = -25 °C, max = +70 °C

Volume flow

VUBVE16_: 8 - 150 l/min

VUBVE32_: 12 - 320 l/min

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Contamination level for pressure

medium

max. class 10 according to NAS 1638

Filter

Retention rate $\beta_{25} > 75$

Actuation

electromagnetic

with/without manual emergency override

Nominal voltage

see ordering instructions

Voltage

DC $\pm 10\%$; AC $\pm 10\%$ with rectifier socket

Power consumption

30 W; P_{20} = performance at 20°C

Duty cycle

Continuous operation

Electrical protection

According to DIN40050,
IP65 with plug

Connection

Connector DIN43650-AF2-PG11

mechanically

with hexagon key

Caractéristiques

Généralités

Type

à clapet

Modèle

Valve en cartouche

Taille de raccordement

voir dimensions

Masse

VUBVE16_: 1,9 kg

VUBVE32_: 2,1 kg

Position de montage

indifférente

Sens d'écoulement

voir symbole

Plage de température ambiante

min -30 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service

P, X: max = 350 bar

T, Y: max = 25 bar (max. 80% de P)

Gamme de pression réglable

voir indications de commande

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN 51524,
autres sur demande

Plage de température du fluide hydraulique

min = -25 °C, max = +70 °C

Débit

VUBVE16_: 8 - 150 l/min

VUBVE32_: 12 - 320 l/min

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Degré de pollution

max. classe 10 suivant NAS 1638
admissible

Filtration recommandée

Taux de filtration $\beta_{25} > 75$

Mode d'actionnement

électromagnétique

avec/sans commande manuelle d'urgence

Tension nominale

Voir indications de commande

Alimentation

DC $\pm 10\%$; AC $\pm 10\%$ avec connecteur redresseur

Puissance absorbée

30 W; P_{20} = puissance à 20°C

Taux de service

Fonctionnement continu

Indice de protection

Suivant DIN40050, IP65 avec
connecteur adapté

Type de connexion

connecteur DIN43650-AF2-PG11

mécanique

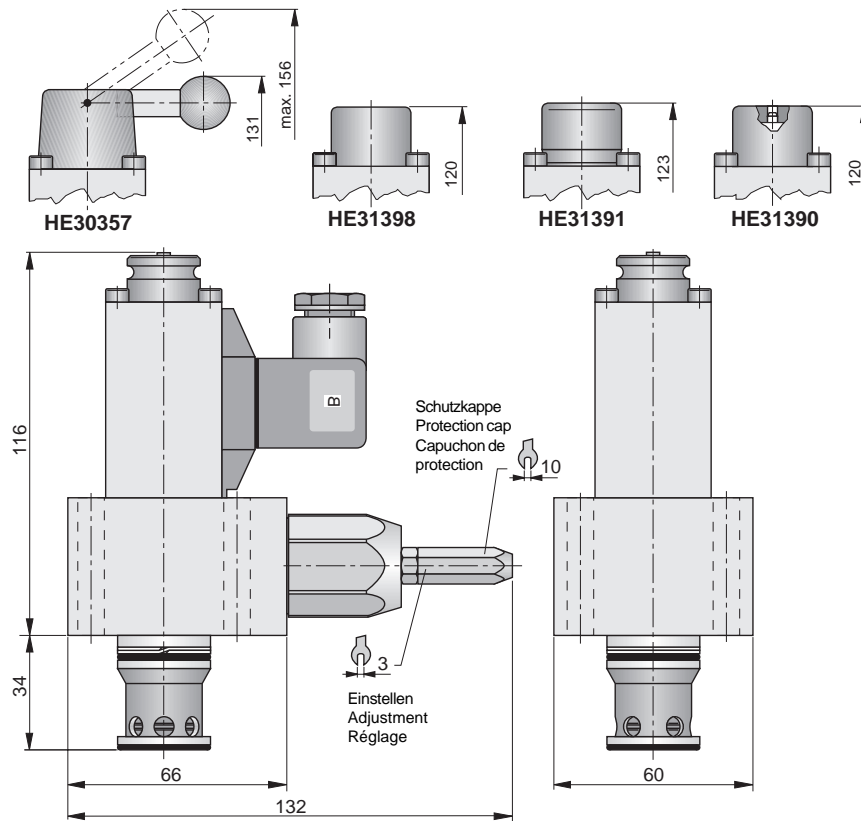
avec clé hexagonale

Abmessungen (mm)

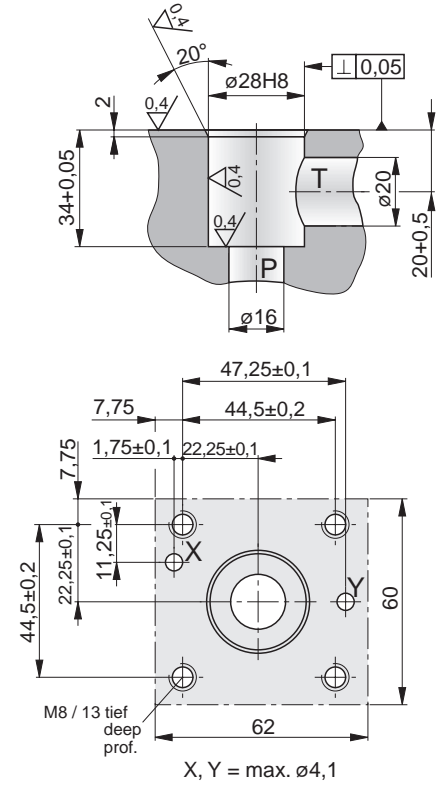
Dimensions (mm)

Dimensions (mm)

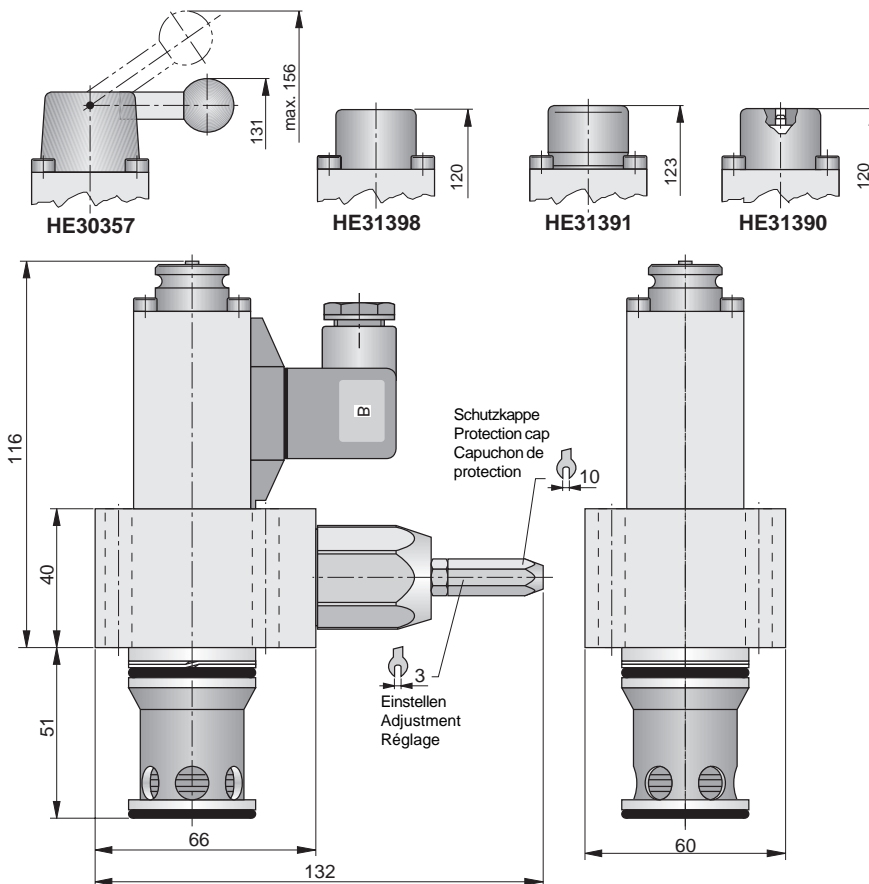
VUBVE16E_



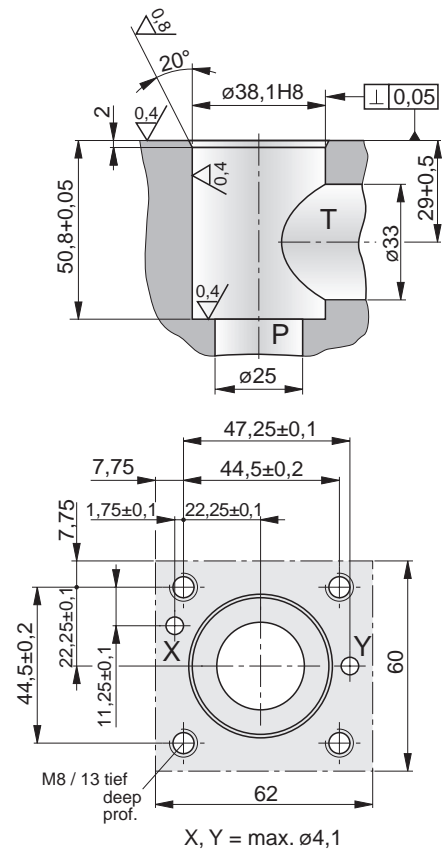
Einbauraum / Mounting space / Logement



VUBVE32E_



Einbauraum / Mounting space / Logement



Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see
basic informations

VUB	VE16	E	D	P	H
	1		2	3	4

Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

1 Baugröße Size Taille

VE16 siehe Abmessungen
see dimensions
VE32 voir dimensions

2 Druckbereiche Pressure ranges Gammes de pression

A	5 - 70 bar
B	10 - 140 bar
C	20 - 210 bar
D	50 - 280 bar
E	70 - 350 bar

3 Elektrische Angaben Electrical data Caractéristiques électriques

N	12 V =
P	24 V =
G	98 V =
S	196 V =
V*	115 V; 50/60 Hz
W*	230 V; 50/60 Hz

weitere Spannungen auf Anfrage
further voltages on request
autres tensions sur demande

4 Handnotbetätigungen Manual emergency override Commandes manuelles d'urgence

Grundversion
Basis version
Version de base

H für Nothandbetätigung
for manual emergency override
pour commande manuelle d'urgence
mögliche Betätigungsarten:
possible actuation types:
modes d'actionnement possibles:

HE30357*

Hebel
lever
levier

HE31398*

geschlossen
closed
fermée

HE31391*

Druckknopf
push button
bouton-poussoir

HE31390*

Nothandstift versenkt
manual override pin
pointe immergée

* muß separat bestellt werden
must be ordered separately
doit être commandé séparément

* mit Gleichrichtersteckdose
* with rectifier socket
* avec connecteur redresseur

Rückschlagventil 8 - 240 l/min

- Der Durchfluß wird in einer Richtung leckölfrei gesperrt, in umgekehrter Richtung besteht freier Durchfluß.
- Gehärtete und geläppte Dichtflächen garantieren eine hohe Lebensdauer.
- Das Ventil RVC ist in den Aufnahmebohrungen wendbar.

Ausführung und Anschlußgröße

Einsteckventil
siehe Abmessungen

Ausführung und Anschlußgröße

Einschraubventil
siehe Abmessungen

Check valve 8 - 240 l/min

- Flow is closed leak-free in one direction and open in the reverse direction.
- Hardened and lapped sealing surfaces guarantee a long service life.
- The type RVC can be turned in the mounting holes

Design and port size

Cartridge valve
see dimensions

Design and port size

Valve in at threaded plug
see dimensions

Clapet anti-retour 8 - 240 l/min

- L'écoulement est bloqué sans fuite d'huile dans une direction, et libre dans la direction opposée.
- Durée de vie prolongée assurée par le rodage et la trempe de la surface réalisant l'étanchéité.
- Le clapet RVC peut être tourné dans son logement.

Modèle et taille de raccordement

Valve en cartouche
voir dimensions

Modèle et taille de raccordement

Valve à visser
voir dimensions

350 bar

P—O—A

A1H186

August '00 / August '00 / Août '00

RVC _ _



RVE _ _



Kenngrößen

Allgemein

Bauart

RVC_, RVE_: Plattenventil, federbelastet
RKVE_: Kugelventil, federbelastet

Ausführung

RVC_: Einsteckventil
RVE_, RKVE_: Einschraubventil

Anschlußgröße

04, 06, 08, 10, 16, 25, 32
siehe Abmessungen

Masse

04: 3 g
06: 5 g
08: 10 g
10: 20 g
16: 30 g
25: 60 g
32: RKVE_: 200 g RVC_: 150 g

Einbaulage

beliebig

Volumenstromrichtung

siehe Symbole

Umgebungstemperaturbereich

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Betriebsdruck

max. = 350 bar

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524,
andere Medien auf Anfrage

Druckflüssigkeits- temperaturbereich

min = -25 °C, max = +70 °C

Volumenstrom

04: 8 l/min
06: 15 l/min
08: 30 l/min
10: 50 l/min
16: 80 l/min
25: 140 l/min
32: 240 l/min

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Verschmutzungsstufe für

Druckmittel

max. Klasse 10 nach NAS1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{25}>75$

Druckabfall

siehe Kennlinie

Characteristics

General

Type

RVC_, RVE_: plate valve, spring-loaded
RKVE_: poppet valve, spring-loaded

Design

RVC_: cartridge valve
RVE_, RKVE_: Valve in a threaded plug

Port size

04, 06, 08, 10, 16, 25, 32
see dimensions

Weight (mass)

04: 3 g
06: 5 g
08: 10 g
10: 20 g
16: 30 g
25: 60 g
32: RKVE_: 200 g RVC_: 150 g

Installation

arbitrary

Flow direction

see symbols

Ambient temperature range

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulic characteristics

Operating pressure

max. = 350 bar

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524,
other media on request

Pressure media temperature range

min = -25 °C, max = +70 °C

Volume flow

04: 8 l/min
06: 15 l/min
08: 30 l/min
10: 50 l/min
16: 80 l/min
25: 140 l/min
32: 240 l/min

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Contamination level for pressure medium

max. class 10 in accordance with NAS1638

Filter

Retention rate $\beta_{25}>75$

Pressure drop

see characteristic curve

Caractéristiques

Généralités

Type

RVC_, RVE_: contraint par ressort
RKVE_: valve à bille, contraint par ressort

Modèle

RVC_: valve à emmancher
RVE_, RKVE_: valve à visser

Taille de raccordement

04, 06, 08, 10, 16, 25, 32
voir dimensions

Masse

04: 3 g
06: 5 g
08: 10 g
10: 20 g
16: 30 g
25: 60 g
32: RKVE_: 200 g RVC_: 150 g

Position de montage

indifférente

Sens d'écoulement

voir symbole

Plage de température ambiante

min -30 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service

max. = 350 bar

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN 51524,
autres sur demande

Plage de température du fluide hydraulique

min = -25 °C, max = +70 °C

Débit

04: 8 l/min
06: 15 l/min
08: 30 l/min
10: 50 l/min
16: 80 l/min
25: 140 l/min
32: 240 l/min

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Degré de pollution

max. classe 10 suivant NAS1638
admissible

Filtration recommandée

Taux de filtration $\beta_{25}>75$

Perte de charge

voir courbes

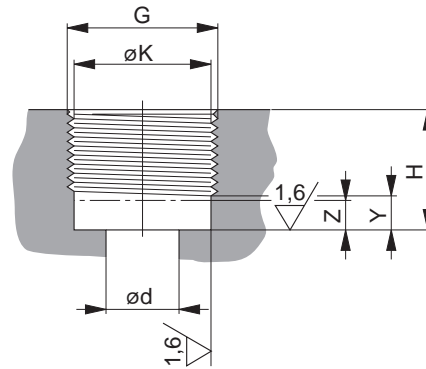
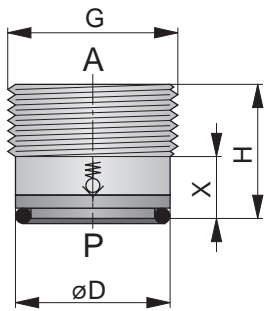
Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

Dimensions (mm)

RVE / RKVE

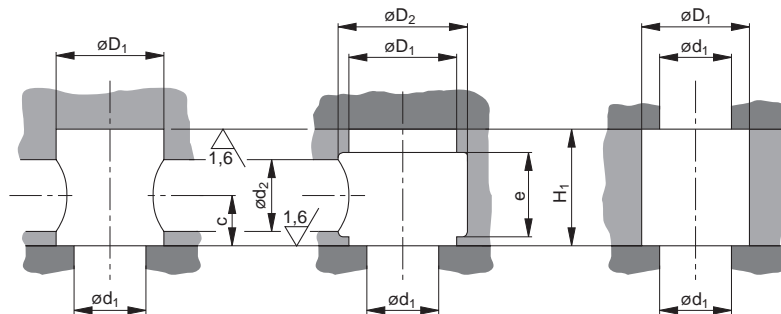
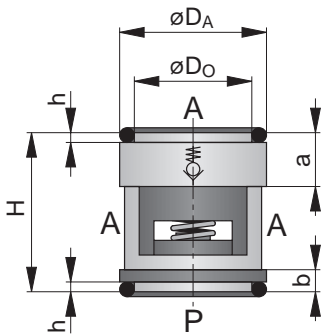
Einbauraum / Installation space / Logement



	RVE 04	RVE 06	RVE 08	RVE 10	RVE 16	RVE 25	RKVE 32
G	G 1/8	G 1/4	G 3/8	G 1/2	G 3/4	G 1	G1 1/4
D	8,5	11,5	14,9	18,7	24,2	30,2	39,1
X	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	10,0	12,0
H	10,0	11,0	13,0	15,5	18,5	23,0	36,0
O-Ring	6,2 x 1,0	8,5 x 1,5	12,0 x 1,5	16,0 x 1,5	20,0 x 2,0	25,0 x 2,5	34,0 x 2,5
K+0,1	8,7	11,75	15,25	19,0	24,5	30,5	39,5
d _{max}	4,0	6,0	8,0	11,0	15,0	20,0	26,0
Y	3,0	4,0	4,5	5,0	6,0	8,0	10,0
Z	2,0	3,0	3,0	3,0	3,5	4,0	4,0

RVC

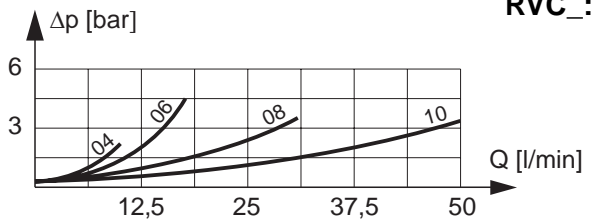
Einbauraum / Installation space / Logement



	RVC 04	RVC 06	RVC 08	RVC 10	RVC 16	RVC 25	RVC 32
DA	8,5	11,5	15,0	19,0	24,5	30,5	39,5
DO	5,3	8,5	12,3	16,0	21,0	25,5	34,5
H	13,5	14,5	17,0	20,0	23,0	28,0	42,0
h	0,80	1,25	1,25	1,25	1,65	2,15	2,15
a	4,6	4,8	5,4	6,5	6,5	7,0	8,0
b	4,0	4,4	5,0	5,5	5,9	7,5	9,5
O-Ring	6,2 x 1,0	8,5 x 1,5	12,0 x 1,5	16,0 x 1,5	20,0 x 2,0	25,0 x 2,5	34,0 x 2,5
D ₁ H ⁸	8,5	11,5	15,0	19,0	24,5	30,5	39,5
D ₂	11,0	14,0	18,0	22,0	28,0	35,0	46,0
d _{1max}	4,0	6,0	8,0	11,0	15,0	20,0	28,0
d ₂	5,0	6,0	9,0	11,0	14,0	20,0	28,0
H ₁ +0,05	13,5	14,5	17,0	20,0	23,0	28,0	42,0
e	5,6	6,5	9,5	11,5	14,5	20,0	28,0
c	6,75	4,25	8,5	10,0	11,5	14,0	21,0

Δp-Q-Kennlinien

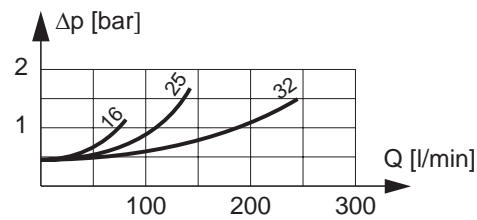
gemessen bei 50 °C Öltemperatur,
Viskosität 35 mm²/s, Toleranz ±5 %



Δp-Q-characteristic curves

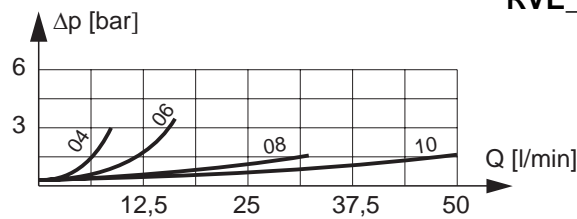
Oil temperature +50 °C,
Viscosity 35 mm²/s, deviation ±5 %

RVC_:

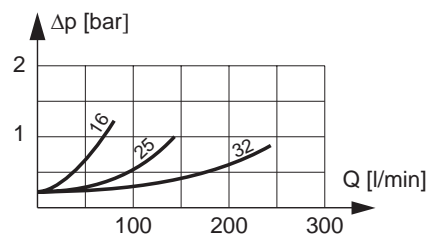


Courbes caractéristique Δp-Q

température de l'huile +50 °C,
viscosité 35 mm²/s, tolérance ±5 %



RVE_:



Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see
basic informations

RVE	08	-	0,3
1	2		3

Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

1 Bauart Type Type

RVC Einsteckpatrone mit gehärtetem Plattensitz
Plug-in cartridge with hardened plate seat
Cartouche à emmancher avec siège de logement trempé

RVE Einschraubpatrone mit gehärtetem Plattensitz
Cartridge unit with hardened plate seat
Cartouche vissable avec siège de logement trempé

RKVE* Einschraubpatrone mit gehärtetem Kugelsitz
Cartridge unit with hardened ball bearing seat
Cartouche vissable avec siège de bille trempé

2 Baugröße Size Taille

04
06
08 siehe Abmessungen
10 see dimensions
voir dimensions
16
25
32

3 Öffnungsdruck Opening pressure Pression d'ouverture

0,3 Standard (0,3 bar)

- andere Drücke auf Anfrage
other pressures on request
autres sur demande

Ident.-Nr. des Montagewerkzeuges¹⁾
Identity number of the assembly tool¹⁾
Référence de l'outil de montage¹⁾

RVE 04	KY8597
RVE 06	KY8598
RVE 08	KY8557
RVE 10	KY8558
RVE 16	KY8764
RVE 25	KY8559
RKVE 32²⁾	

1) Nur Bauart RVE_
Only for type RVE_
Seulement type RVE_

2) Wird mit Innensechskantschlüssel montiert
Have to be mounted with an internal hexagon key
A monter avec clé à six pans creux

* Nur Baugröße 32
* Only for Size 32
* Seulement taille 32

Rückschlagventil 18 - 400 l/min

- Der Durchfluß wird in einer Richtung leckölfrei gesperrt, in umgekehrter Richtung besteht freier Durchfluß
- federbelastetes Kegelsitzventil
- Kegel gehärtet
- metallisch dichtend
- hohe Lebensdauer

Ausführung und Anschlußgröße

Gewindeanschluß
siehe Abmessungen

Check valve 18 - 400 l/min

- Flow is closed in one direction leakage oil free and open in the reverse direction
- spring loaded poppet seat valve
- piston hardened
- metallic tight
- long service life

Design and port size

Threaded connection
see dimensions

Clapet anti-retour 18 - 400 l/min

- L'écoulement est bloqué dans une direction, et libre dans la direction opposée
- valve à siège conique chargée par ressort
- tiroir trempé
- étanchéité métallique
- durée de vie prolongée

Modèle et taille de raccordement

Raccord fileté
voir dimensions

400bar



A1H142

August'00 / August'00 / Août'00

VKR R__ - __



Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

The right to introduce technical modifications is reserved. No part may be reproduced in any form without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques. Toute copie, même partielle, requiert notre accord écrit.

HOERBIGER HYDRAULIK GMBH • Martina-Hörbiger-Straße 5 • D-86956 Schongau • Tel. ++49 +8861 210-3400 • Fax ++49 +8861 210-3430 • e-mail mail@hyd.hoerbiger.de

HOERBIGER
hydraulics

Kenngrößen

Allgemein

Bauart

Sitzventil, federbelastet

Ausführung

Gewindeanschluß

Anschlußgröße und Masse

R06: G1/4 0,08 kg
R08: G3/8 0,16 kg
R10: G1/2 0,25 kg
R16: G3/4 0,45 kg
R20: G1 0,9 kg
R25: G1 1/4 1,9 kg
R32: G1 1/2 2,45 kg

Einbaulage

beliebig

Volumenstromrichtung

siehe Symbole

Umgebungstemperaturbereich

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Betriebsdruck

R06 / R08: 400 bar max.
R10 / R16: 350 bar max.
R20 / R25 / R32: 315 bar max.

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524,
andere Medien auf Anfrage

Druckflüssigkeits- temperaturbereich

min = -25 °C, max = +70 °C

Volumenstrom

R06: 18 l/min
R08: 30 l/min
R10: 50 l/min
R16: 100 l/min
R20: 200 l/min
R25: 320 l/min
R32: 400 l/min

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Verschmutzungsstufe für

Druckmittel

max. Klasse 10 nach NAS1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{25} > 75$

Druckabfall

siehe Kennlinie

Characteristics

General

Type

Poppet seat valve, spring loaded

Design

Threaded connection

Port size and weight (mass)

R06: G1/4 0,08 kg
R08: G3/8 0,16 kg
R10: G1/2 0,25 kg
R16: G3/4 0,45 kg
R20: G1 0,9 kg
R25: G1 1/4 1,9 kg
R32: G1 1/2 2,45 kg

Installation

arbitrary

Flow direction

see symbols

Ambient temperature range

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulic characteristics

Operating pressure

R06 / R08: 400 bar max.
R10 / R16: 350 bar max.
R20 / R25 / R32: 315 bar max.

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524,
other media on request

Pressure media temperature range

min = -25 °C, max = +70 °C

Volume flow

R06: 18 l/min
R08: 30 l/min
R10: 50 l/min
R16: 100 l/min
R20: 200 l/min
R25: 320 l/min
R32: 400 l/min

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Contamination level for pressure medium

max. class 10 in accordance with NAS1638

Filter

Retention rate $\beta_{25} > 75$

Pressure drop

see characteristic curve

Caractéristiques

Généralités

Type

à clapet, chargé par ressort

Modèle

Raccord fileté

Taille de raccordement et masse

R06: G1/4 0,08 kg
R08: G3/8 0,16 kg
R10: G1/2 0,25 kg
R16: G3/4 0,45 kg
R20: G1 0,9 kg
R25: G1 1/4 1,9 kg
R32: G1 1/2 2,45 kg

Position de montage

indifférente

Sens d'écoulement

voir symbole

Plage de température ambiante

min -30 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service

R06 / R08: 400 bar max.
R10 / R16: 350 bar max.
R20 / R25 / R32: 315 bar max.

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN 51524,
autres sur demande

Plage de température du fluide hydraulique

min = -25 °C, max = +70 °C

Débit

R06: 18 l/min
R08: 30 l/min
R10: 50 l/min
R16: 100 l/min
R20: 200 l/min
R25: 320 l/min
R32: 400 l/min

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Degré de pollution

max. classe 10 suivant NAS1638
admissible

Filtration recommandée

Taux de filtration $\beta_{25} > 75$

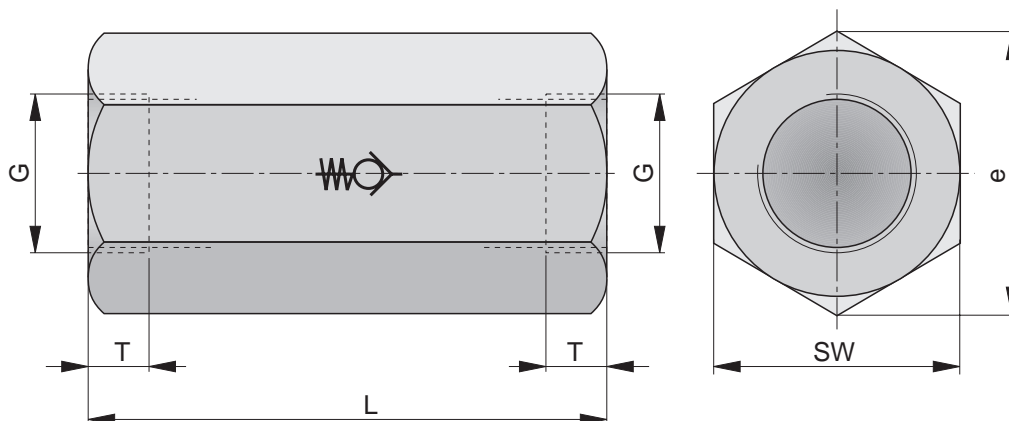
Perte de charge

voir courbes

Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

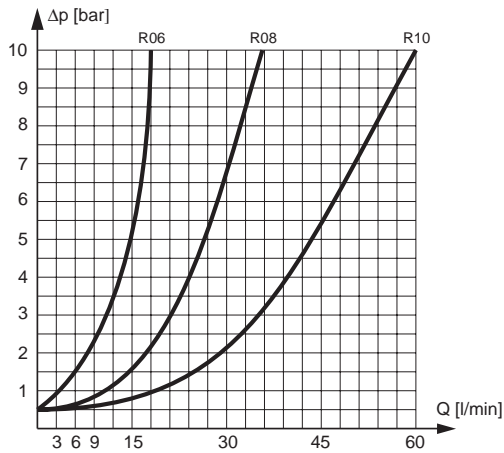
Dimensions (mm)



	VKR R06	VKR R08	VKR R10	VKR R16	VKR R20	VKR R25	VKR R32
G	G 1/4	G 3/8	G 1/2	G 3/4	G 1	G 1 1/4	G 1 1/2
L	58	58	72	85	98	120	132
T	12	12	14	16	18	20	22
SW	19	24	30	36	46	60	65
e	22	28	35	42	53	69	75

Δp-Q-Kennlinie

gemessen bei 50 °C Öltemperatur,
Viskosität 35 mm²/s, Toleranz ±5 %

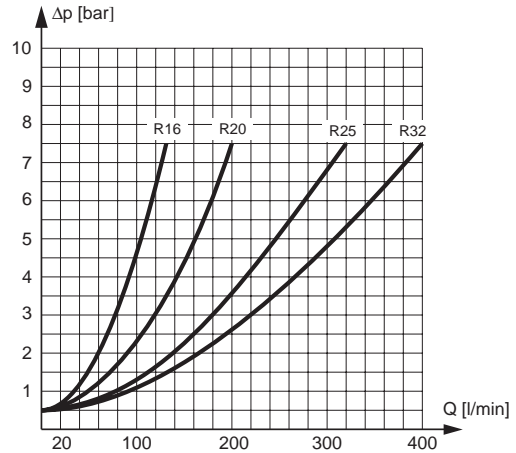


Δp-Q-characteristic curve

Oil temperature +50 °C,
Viscosity 35 mm²/s, deviation ±5 %

Courbe caractéristique Δp-Q

température de l'huile +50 °C,
viscosité 35 mm²/s, tolérance ±5 %



Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see
basic informations

VKR	R10	-	0,5
	1		2

Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

1 Baugröße Size Taille

06 G1/4

08 G3/8

10 G1/2

16 G3/4 Gewindeanschluß
Threaded connection

20 G1 Raccord fileté

25 G1 1/4

32 G1 1/2

2 Öffnungsdruck Opening pressure Pression d'ouverture

0,5 Standard (0,5 bar)

- andere Drücke auf Anfrage
other pressures on request
autres sur demande

Rückschlagventil, hydraulisch ent- sperrbar 80 l/min

- freier Durchfluß in eine Richtung
- leckölfrei sperrend in der anderen Richtung
- kann in Sperrichtung entsperrt werden
- Rückschlag als Kugelsitzventil
- metallisch dichtend
- Zur einwandfreien Funktion des Gerätes sollten bei dem dazugehörenden Steuerschieber in Mittelstellung die Anschlüsse A und B mit T verbunden sein.

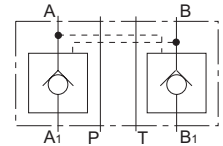
Check valve, hydraulically deblockable 80 l/min

- free flow in one direction
- leakage-free closed in the other direction
- deblockable in high-resistance direction
- check valve is designed as ball poppet valve
- metallic tight
- Connections A and B should be connected to T when the respective spool valve is in neutral position, in order to guarantee optimal performance of the device.

Clapet anti-retour double pilotés hydrauliquement 80 l/min

- écoulement libre dans une direction
- obstrué étanche dans la direction opposée
- déblocage possible dans la direction obstruée
- clapet anti-retour type bille sur siège
- étanchéité métallique
- Pour un fonctionnement correct de la valve, utiliser des tiroirs de commande pour lesquels les conduits A et B sont reliés au conduit T dans la position médiane.

350 bar



A1H389

August '00 / August '00 / Août '00

Ausführung und Anschlußgröße

Gewindeanschluß G1/2

Design and port size

Threaded connection G1/2

Modèle et taille de raccordement

Raccord fileté G1/2

GRV2 R10N



Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

The right to introduce technical modifications is reserved. No part may be reproduced in any form without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques. Toute copie, même partielle, requiert notre accord écrit.

HOERBIGER HYDRAULIK GMBH • Marlina-Hörbiger-Straße 5 • D-86956 Schongau • Tel. ++49 +8861 210-3400 • Fax ++49 +8861 210-3430 • e-mail mail@hyd.hoerbiger.de

HOERBIGER
hydraulics

Kenngrößen

Allgemein

Bauart

Sitzventil

Ausführung

Gewindeanschluß

Anschlußgröße

G1/2

Masse

3,8 kg

Einbaulage

beliebig

Volumenstromrichtung

siehe Symbole

Umgebungstemperaturbereich

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Betriebsdruck

max. = 350 bar

Aufsteuerverhältnis

1 : 4,8

Steuerölvolumen

2 cm³

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524,
andere Medien auf Anfrage

**Druckflüssigkeits-
temperaturbereich**

min = -25 °C, max = +70 °C

Volumenstrom

2 - 80 l/min

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Verschmutzungsstufe für**Druckmittel**

max. Klasse 10 nach NAS1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{25}>75$

Druckabfall

siehe Kennlinie

Öffnungsdruck

3,3 bar

Characteristics

General

Type

Poppet seat valve

Design

Threaded connection

Port size

G1/2

Weight (mass)

3,8 kg

Installation

arbitrary

Flow direction

see symbols

Ambient temperature range

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulic characteristics

Operating pressure

max. = 350 bar

Progression ratio

1 : 4,8

Control oil volume

2 cm³

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524,
other media on request

**Pressure media temperature
range**

min = -25 °C, max = +70 °C

Volume flow

2 - 80 l/min

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

**Contamination level for pressure
medium**

max. class 10 in accordance with NAS1638

Filter

Rentention rate $\beta_{25}>75$

Pressure drop

see characteristic curve

Opening pressure

3,3 bar

Caractéristiques

Généralités

Type

à clapet

Modèle

Raccord fileté

Taille de raccordement

G1/2

Masse

3,8 kg

Position de montage

indifférente

Sens d'écoulement

voir symbole

Plage de température ambiante

min -30 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service

max. = 350 bar

Rapport de pilotage

1 : 4,8

Volume d'huile de commande

2 cm³

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN 51524,
autres sur demande

**Plage de température du fluide
hydraulique**

min = -25 °C, max = +70 °C

Débit

2 - 80 l/min

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Degré de pollution

max. classe 10 suivant NAS1638
admissible

Filtration recommandée

Taux de filtration $\beta_{25}>75$

Perte de charge

voir courbes

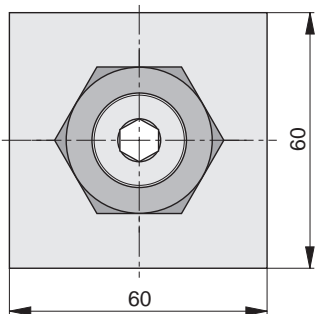
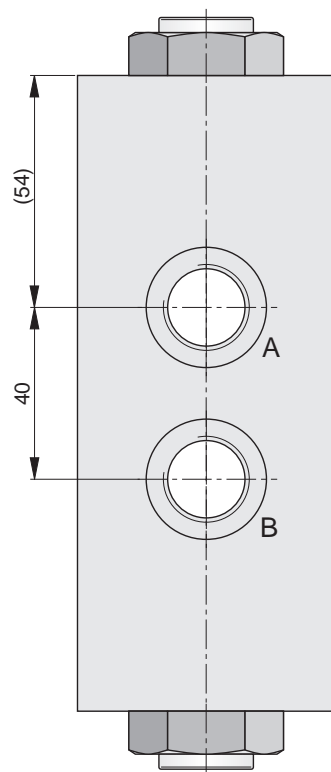
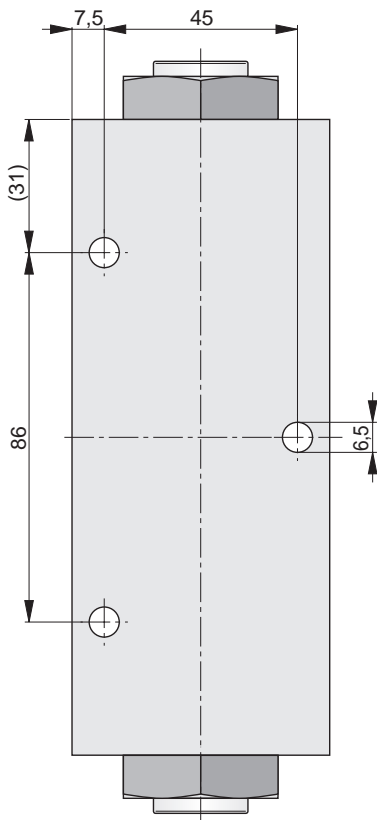
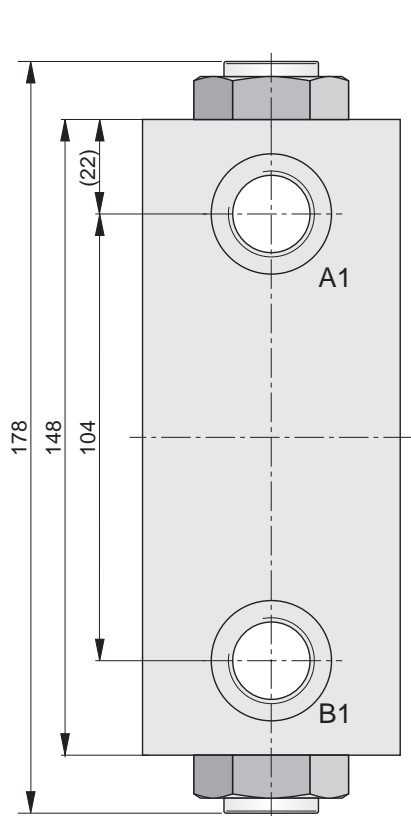
Pression d'ouverture

3,3 bar

Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

Dimensions (mm)



Anschluß / connection / raccord:

A, B, A1, B1: G1/2

Δp -Q-Kennlinie

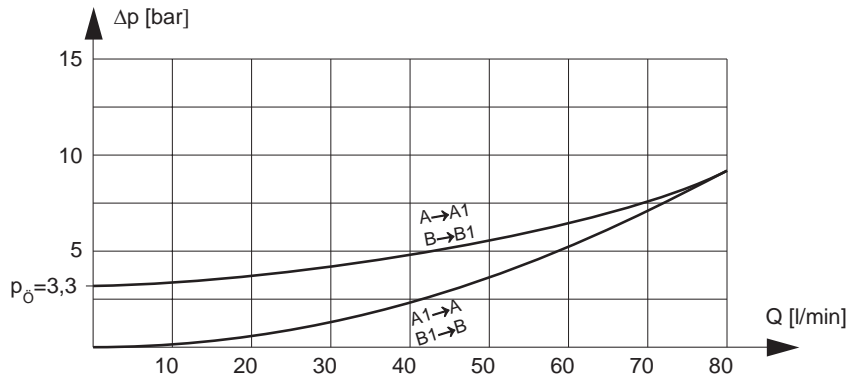
gemessen bei 50 °C Öltemperatur,
Viskosität 35 mm²/s, Toleranz ±5 %

Δp -Q-characteristic curve

Oil temperature +50 °C,
Viscosity 35 mm²/s, deviation±5 %

Courbe caractéristique Δp -Q

température de l'huile +50 °C,
viscosité 35 mm²/s, tolérance ±5 %



Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see
basic informations

GRV 2 R10N

Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

Drossel- ventil 18 - 400 l/min

- Drosselventile werden zur Beeinflussung des Ölstromes eingesetzt.
- Der Durchfluß wird in beiden Richtungen gedrosselt

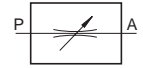
Throttle valve 18 - 400 l/min

- Throttle valves are used for affecting the volume flow.
- The flow is throttled in both directions

Limiteur de debit 18 - 400 l/min

- Les valves d'étranglement sont utilisées pour influencer le débit d'huile.
- L'écoulement se trouve étranglé dans les deux directions

400bar



Ausführung und Anschlußgröße

Gewindeanschluß
siehe Abmessungen

Design and Port size

Threaded connection
see dimensions

Modèle et taille de raccordement

Raccord fileté
voir dimensions

A1H140

August '00 / August '00 / Août '00

VDF R__



Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

The right to introduce technical modifications is reserved. No part may be reproduced in any form without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques. Toute copie, même partielle, requiert notre accord écrit.

HOERBIGER HYDRAULIK GMBH • Marlina-Hörbiger-Straße 5 • D-86956 Schongau • Tel. ++49 +8861 210-3400 • Fax ++49 +8861 210-3430 • e-mail mail@hyd.hoerbiger.de

HOERBIGER
hydraulics

Kenngrößen

Allgemein

Bauart

Ringspalt-drossel

Ausführung

Gewindeanschluß

Anschlußgröße und Masse

R06: G1/4 0,25 kg

R08: G3/8 0,5 kg

R10: G1/2 0,9 kg

R16: G3/4 1,2 kg

R20: G1 2,1 kg

R25: G1 1/4 3,75 kg

R32: G1 1/2 4,5 kg

Einbaulage

beliebig

Volumenstromrichtung

beliebig

Umgebungstemperaturbereich

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Betriebsdruck

R06 / R08: 400 bar max.

R10 / R16: 350 bar max.

R20 / R25 / R32: 315 bar max.

Volumenstrom

R06: 18 l/min

R08: 30 l/min

R10: 50 l/min

R16: 100 l/min

R20: 200 l/min

R25: 320 l/min

R32: 400 l/min

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524,
andere Medien auf Anfrage

Druckflüssigkeits- temperaturbereich

min = -25 °C, max = +70 °C

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Verschmutzungs-kategorie für

Druckmittel

max. Klasse 10 nach NAS1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{25}>75$

Druckabfall

siehe Kennlinie

Betätigung

Mechanisch

mit Gabelschlüssel

Characteristics

General

Type

Conical-type throttle

Design

Threaded connection

Port size and weight (mass)

R06: G1/4 0,25 kg

R08: G3/8 0,5 kg

R10: G1/2 0,9 kg

R16: G3/4 1,2 kg

R20: G1 2,1 kg

R25: G1 1/4 3,75 kg

R32: G1 1/2 4,5 kg

Installation

arbitrary

Flow direction

arbitrary

Ambient temperature range

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulic characteristics

Operating pressure

R06 / R08: 400 bar max.

R10 / R16: 350 bar max.

R20 / R25 / R32: 315 bar max.

Volume flow

R06: 18 l/min

R08: 30 l/min

R10: 50 l/min

R16: 100 l/min

R20: 200 l/min

R25: 320 l/min

R32: 400 l/min

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524,
other media on request

Pressure media temperature range

min = -25 °C, max = +70 °C

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Contamination level for pressure medium

max. class 10 in accordance with NAS1638

Filter

Retention rate $\beta_{25}>75$

Pressure drop

see characteristic curve

Actuation

Mechanically

with open-end wrench

Caractéristiques

Généralités

Type

étranglement annulaire

Modèle

Raccord fileté

Taille de raccordement et masse

R06: G1/4 0,25 kg

R08: G3/8 0,5 kg

R10: G1/2 0,9 kg

R16: G3/4 1,2 kg

R20: G1 2,1 kg

R25: G1 1/4 3,75 kg

R32: G1 1/2 4,5 kg

Position de montage

indifférente

Sens d'écoulement

indifférent

Plage de température ambiante

min -30 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service

R06 / R08: 400 bar max.

R10 / R16: 350 bar max.

R20 / R25 / R32: 315 bar max.

Débit

R06: 18 l/min

R08: 30 l/min

R10: 50 l/min

R16: 100 l/min

R20: 200 l/min

R25: 320 l/min

R32: 400 l/min

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN 51524,
autres sur demande

Plage de température du fluide hydraulique

min = -25 °C, max = +70 °C

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Degré de pollution

max. classe 10 suivant NAS1638
admissible

Filtration recommandée

Taux de filtration $\beta_{25}>75$

Perte de charge

voir courbes

Mode de commande

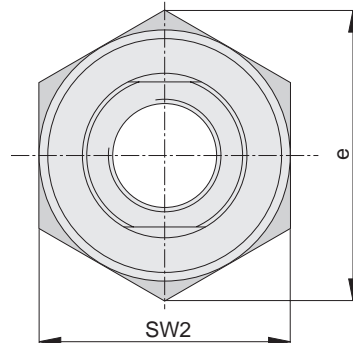
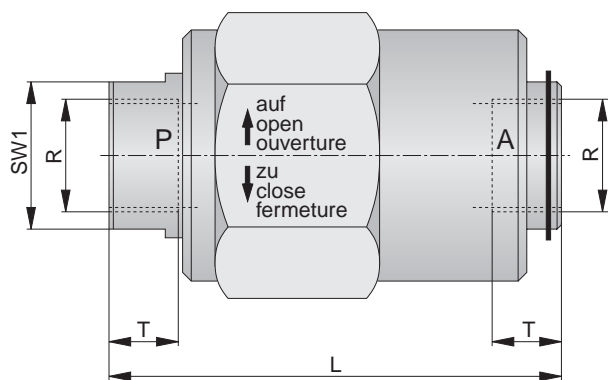
Mécanique

avec clé hexagonal

Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

Dimensions (mm)



	VDF R06	VDF R08	VDF R10	VDF R16	VDF R20	VDF R25	VDF R32
R	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1	G1 1/4	G1 1/2
L	65	75	80	100	110	130	150
T	12	12	14	16	18	20	22
SW1	19	24	30	36	46	55	60
SW2	32	41	50	55	70	85	90
e	37	47	58	63	81	98	104

Δp -Q-Kennlinie

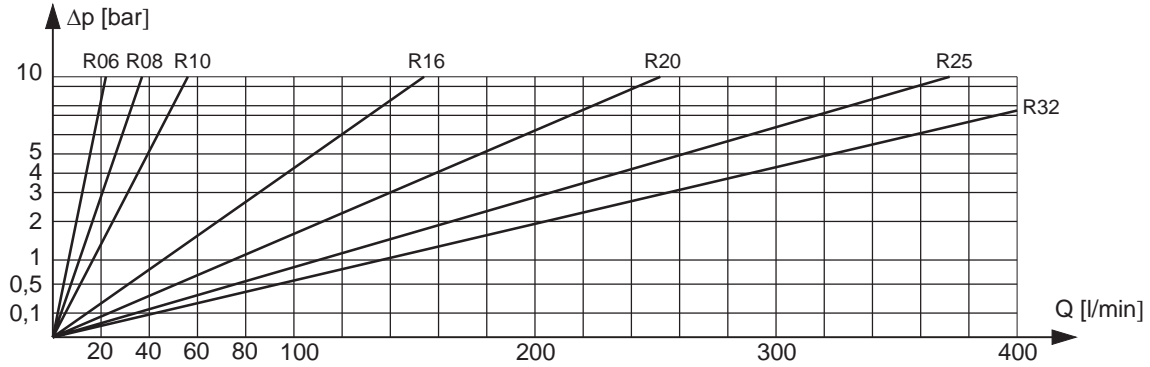
gemessen bei 50 °C Öltemperatur,
Viskosität 35 mm²/s, Toleranz ± 5 %,
Drossel voll geöffnet

Δp -Q-characteristic curve

Oil temperature +50 °C,
Viscosity 35 mm²/s, deviation ± 5 %,
Throttle completely opened

Courbe caractéristique Δp -Q

température de l'huile +50 °C,
viscosité 35 mm²/s, tolérance ± 5 %,
Valve d'étranglement totalement ouverte



Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see
basic informations

VDF	R10
	1

Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

1 Baugröße Size Taille

R06	G1/4	
R08	G3/8	
R10	G1/2	
R16	G3/4	Gewindeanschluß Threaded connection
R20	G1	Raccord fileté
R25	G1 1/4	
R32	G1 1/2	

**Drossel-
rückschlag-
ventil**
18 - 400 l/min

- Drosselrückschlagventile werden zur Beeinflussung des Ölstromes eingesetzt.
- Der Durchfluß wird in einer Richtung gedrosselt, in umgekehrter Richtung besteht freier Durchfluß.

**Ausführung und
Anschlußgröße**

Gewindeanschluß
siehe Abmessungen

**Throttle
check
valve**
18 - 400 l/min

- Throttle check valves are used for affecting the volume flow.
- the flow will be throttled in one direction and free flow in the reverse direction.

**Design and
Port size**

Threaded connection
see dimensions

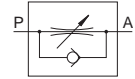
**Limiteur de debit
avec clapet anti-
retour**
18 - 400 l/min

- Les valves d'étranglement avec clapet anti-retour sont utilisées pour influencer le débit d'huile.
- L'écoulement se trouve étranglé dans une direction, dans la direction opposée, il est libre.

**Modèle et
taille de raccordement**

Raccord fileté
voir dimensions

400 bar



A1H141

August '00 / August '00 / Août '00

VDR R__



Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

The right to introduce technical modifications is reserved. No part may be reproduced in any form without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques. Toute copie, même partielle, requiert notre accord écrit.

HOERBIGER HYDRAULIK GMBH • Marlina-Hörbiger-Straße 5 • D-86956 Schongau • Tel. ++49 +8861 210-3400 • Fax ++49 +8861 210-3430 • e-mail mail@hyd.hoerbiger.de

HOERBIGER
hydraulics

Kenngrößen

Allgemein

Bauart

Ringspalt-drossel

Ausführung

Gewindeanschluß

Anschlußgröße und Masse

R06:	G1/4	0,25 kg
R08:	G3/8	0,5 kg
R10:	G1/2	0,9 kg
R16:	G3/4	1,2 kg
R20:	G1	2,1 kg
R25:	G1 1/4	3,75 kg
R32:	G1 1/2	4,5 kg

Einbaulage

beliebig

Volumenstromrichtung

beliebig

Umgebungstemperaturbereich

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Betriebsdruck

R06 / R08:	400 bar max.
R10 / R16:	350 bar max.
R20 / R25 / R32:	315 bar max.

Volumenstrom

R06:	18 l/min
R08:	30 l/min
R10:	50 l/min
R16:	100 l/min
R20:	200 l/min
R25:	320 l/min
R32:	400 l/min

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524,
andere Medien auf Anfrage

Druckflüssigkeits- temperaturbereich

min = -25 °C, max = +70 °C

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Verschmutzungs-kategorie für

Druckmittel

max. Klasse 10 nach NAS1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{25}>75$

Druckabfall

siehe Kennlinie

Öffnungsdruck

$p_0=0,5$ bar

Betätigung

Mechanisch

mit Gabelschlüssel

Characteristics

General

Type

Conical-type throttle

Design

Threaded connection

Port size and weight (mass)

R06:	G1/4	0,25 kg
R08:	G3/8	0,5 kg
R10:	G1/2	0,9 kg
R16:	G3/4	1,2 kg
R20:	G1	2,1 kg
R25:	G1 1/4	3,75 kg
R32:	G1 1/2	4,5 kg

Installation

arbitrary

Flow direction

arbitrary

Ambient temperature range

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulic characteristics

Operating pressure

R06 / R08:	400 bar max.
R10 / R16:	350 bar max.
R20 / R25 / R32:	315 bar max.

Volume flow

R06:	18 l/min
R08:	30 l/min
R10:	50 l/min
R16:	100 l/min
R20:	200 l/min
R25:	320 l/min
R32:	400 l/min

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524,
other media on request

Pressure media temperature range

min = -25 °C, max = +70 °C

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Contamination level for pressure medium

max. class 10 in accordance with NAS1638

Filter

Retention rate $\beta_{25}>75$

Pressure drop

see characteristic curve

Opening pressure

$p_0=0,5$ bar

Actuation

Mechanically

with open-end wrench

Caractéristiques

Généralités

Type

étranglement annulaire

Modèle

Raccord fileté

Taille de raccordement et masse

R06:	G1/4	0,25 kg
R08:	G3/8	0,5 kg
R10:	G1/2	0,9 kg
R16:	G3/4	1,2 kg
R20:	G1	2,1 kg
R25:	G1 1/4	3,75 kg
R32:	G1 1/2	4,5 kg

Position de montage

indifférente

Sens d'écoulement

indifférent

Plage de température ambiante

min -30 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service

R06 / R08:	400 bar max.
R10 / R16:	350 bar max.
R20 / R25 / R32:	315 bar max.

Débit

R06:	18 l/min
R08:	30 l/min
R10:	50 l/min
R16:	100 l/min
R20:	200 l/min
R25:	320 l/min
R32:	400 l/min

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN 51524,
autres sur demande

Plage de température du fluide hydraulique

min = -25 °C, max = +70 °C

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Degré de pollution

max. classe 10 suivant NAS1638
admissible

Filtration recommandée

Taux de filtration $\beta_{25}>75$

Perte de charge

voir courbes

Pression d'ouverture

$p_0=0,5$ bar

Mode de commande

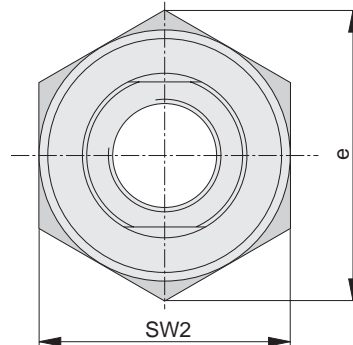
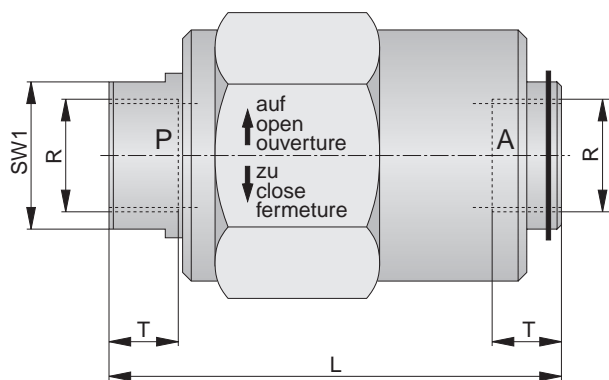
Mécanique

avec clé hexagonal

Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

Dimensions (mm)



	VDF R06	VDF R08	VDF R10	VDF R16	VDF R20	VDF R25	VDF R32
R	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1	G1 1/4	G1 1/2
L	65	75	80	100	110	130	150
T	12	12	14	16	18	20	22
SW1	19	24	30	36	46	55	60
SW2	32	41	50	55	70	85	90
e	37	47	58	63	81	98	104

Δp -Q-Kennlinie

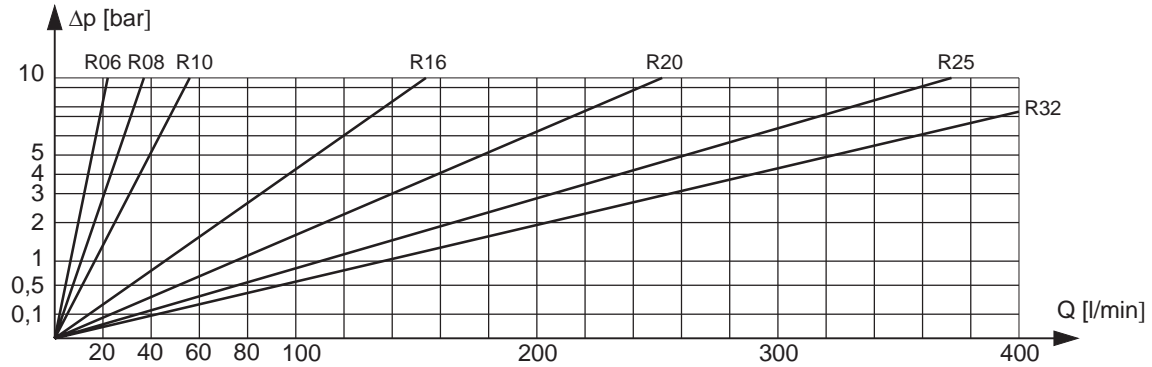
gemessen bei 50 °C Öltemperatur,
Viskosität 35 mm²/s, Toleranz ± 5 %,
Drossel voll geöffnet

Δp -Q-characteristic curve

Oil temperature +50 °C,
Viscosity 35 mm²/s, deviation ± 5 %,
Throttle completely opened

Courbe caractéristique Δp -Q

température de l'huile +50 °C,
viscosité 35 mm²/s, tolérance ± 5 %,
Valve d'étranglement totalement ouverte



Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see
basic informations

VDR	R10
	1

Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

1 Baugröße Size Taille

R06	G1/4
R08	G3/8
R10	G1/2
R16	G3/4 Gewindeanschluß Threaded connection
R20	G1 Raccord fileté
R25	G1 1/4
R32	G1 1/2

**Drossel-
rückschlag-
ventil**
12 - 220 l/min

- Der Durchfluß wird in einer Richtung gedrosselt, in umgekehrter Richtung besteht freier Durchfluß.
- leicht und exakt einstellbar
- 4-stufige Ringspalt-Drossel
- gute Wiederholbarkeit der Einstellung durch Skala mit Feststellschraube

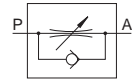
**Throttle
check
valve**
12 - 220 l/min

- the flow is throttled in one direction; free flow in the reverse direction.
- adjustment exact and easy
- annular gap throttle four stage
- high repetition accuracy of the setting through scale with locking screw

**Limiteur de débit
avec clapet anti-
retour**
12 - 220 l/min

- L'écoulement est étranglé dans une direction, dans la direction inverse, l'écoulement est libre.
- réglable facilement et précisément
- étranglement annulaire à 4 niveaux
- bonne reproductibilité du réglage grâce à un marquage et contre-écrou

210/350 bar



**Ausführung und
Anschlußgröße**

Gewindeanschluß
siehe Abmessungen

**Design and
Port size**

Threaded connection
see dimensions

**Modèle et
taille de raccordement**

Raccord fileté
voir dimensions

A1H390

August '00 / August '00 / Août '00

NDR R__



Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

The right to introduce technical modifications is reserved. No part may be reproduced in any form without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques. Toute copie, même partielle, requiert notre accord écrit.

HOERBIGER HYDRAULIK GMBH • Martina-Hörbiger-Straße 5 • D-86956 Schongau • Tel. ++49 +8861 210-3400 • Fax ++49 +8861 210-3430 • e-mail mail@hyd.hoerbiger.de

HOERBIGER
hydraulics

Kenngrößen

Allgemein

Bauart

Ringspalt-drossel

Ausführung

Gewindeanschluß

Anschlußgröße und Masse

R04: G1/8 0,08 kg
R06: G1/4 0,13 kg
R08: G3/8 0,25 kg
R10: G1/2 0,8 kg
R16: G3/4 1,6 kg
R20: G1 3,1 kg

Einbaulage

beliebig

Volumenstromrichtung

siehe Symbol

Umgebungstemperaturbereich

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Betriebsdruck

R04 - R10: 210 bar max.
R16 / R20: 350 bar max.

Volumenstrom

R04: 12 l/min
R06: 20 l/min
R08: 50 l/min
R10: 60 l/min
R16: 100 l/min
R20: 220 l/min

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524,
andere Medien auf Anfrage

Druckflüssigkeits- temperaturbereich

min = -25 °C, max = +70 °C

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Verschmutzungs-kategorie für

Druckmittel

max. Klasse 10 nach NAS1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{25}>75$

Druckabfall

siehe Kennlinie

Öffnungsdruck

$p_{\bar{o}}=0,5$ bar

Characteristics

General

Type

Annular gap throttle

Design

Threaded connection

Port size and weight (mass)

R04: G1/8 0,08 kg
R06: G1/4 0,13 kg
R08: G3/8 0,25 kg
R10: G1/2 0,8 kg
R16: G3/4 1,6 kg
R20: G1 3,1 kg

Installation

arbitrary

Flow direction

see symbol

Ambient temperature range

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulic characteristics

Operating pressure

R04 - R10: 210 bar max.
R16 / R20: 350 bar max.

Volume flow

R04: 12 l/min
R06: 20 l/min
R08: 50 l/min
R10: 60 l/min
R16: 100 l/min
R20: 220 l/min

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524,
other media on request

Pressure media temperature range

min = -25 °C, max = +70 °C

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Contamination level for pressure

medium

max. class 10 in accordance with NAS1638

Filter

Retention rate $\beta_{25}>75$

Pressure drop

see characteristic curve

Opening pressure

$p_{\bar{o}}=0,5$ bar

Caractéristiques

Généralités

Type

étranglement annulaire

Modèle

Raccord fileté

Taille de raccordement et masse

R04: G1/8 0,08 kg
R06: G1/4 0,13 kg
R08: G3/8 0,25 kg
R10: G1/2 0,8 kg
R16: G3/4 1,6 kg
R20: G1 3,1 kg

Position de montage

indifférente

Sens d'écoulement

voir symbole

Plage de température ambiante

min -30 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service

R04 - R10: 210 bar max.
R16 / R20: 350 bar max.

Débit

R04: 12 l/min
R06: 20 l/min
R08: 50 l/min
R10: 60 l/min
R16: 100 l/min
R20: 220 l/min

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN 51524,
autres sur demande

Plage de température du fluide hydraulique

min = -25 °C, max = +70 °C

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Degré de pollution

max. classe 10 suivant NAS1638
admissible

Filtration recommandée

Taux de filtration $\beta_{25}>75$

Perte de charge

voir courbes

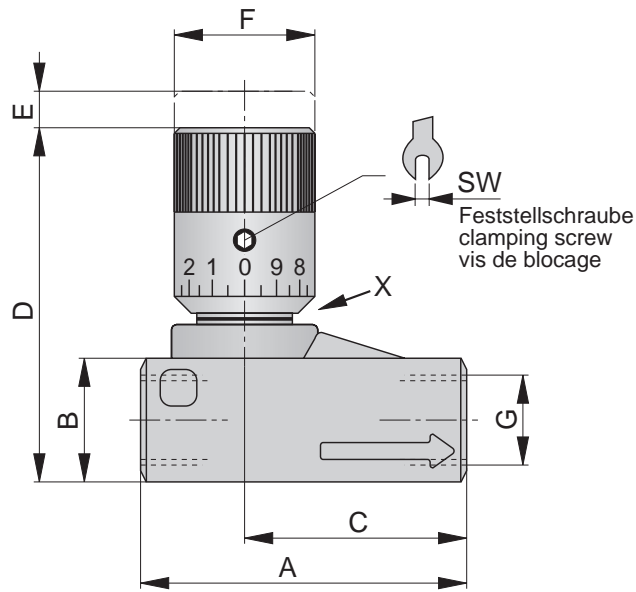
Pression d'ouverture

$p_{\bar{o}}=0,5$ bar

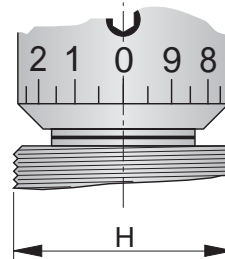
Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

Dimensions (mm)



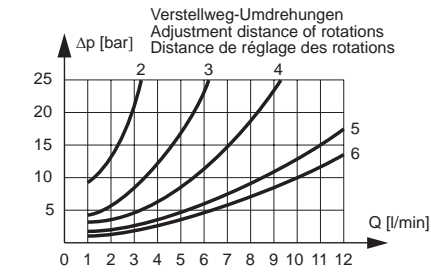
X ab G3/4
from G3/4 up
à partir de G3/4



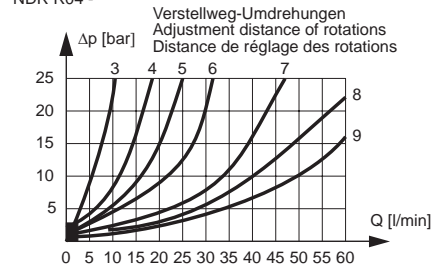
	NDR R04	NDR R06	NDR R08	NDR R10	NDR R16	NDR R20
G	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2	G3/4	G1
A	38	50	58	83	110	134
B	14	17,5	22,5	29,0	40	50
C	23	31	39	54	68	81
D	46	53	63	81	121	152
E	6,5	6,5	6,5	9,5	13	17
F	19	19	26	33	48	57
H	-	-	-	-	M40 x1,5	M50 x 1,5
SW	2	2	2	2	2,5	2,5

Δp-Q-Kennlinie

gemessen bei 50 °C Öltemperatur,
Viskosität 35 mm²/s, Toleranz ±5 %



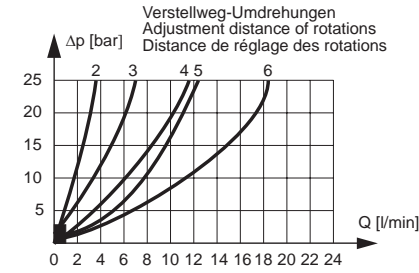
NDR R04 -



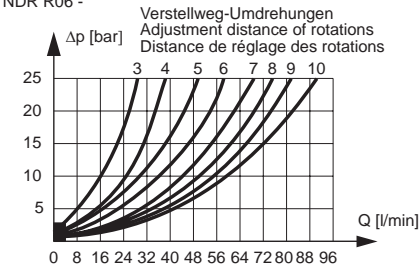
NDR R10 -

Δp-Q-characteristic curve

Oil temperature +50 °C,
Viscosity 35 mm²/s, deviation ±5 %



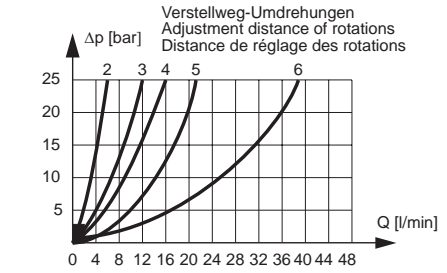
NDR R06 -



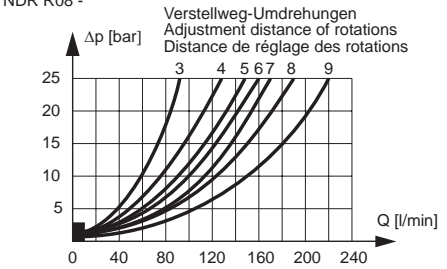
NDR R16 -

Courbe caractéristique Δp-Q

température de l'huile +50 °C,
viscosité 35 mm²/s, tolérance ±5 %



NDR R08 -



NDR R20 -

Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see
basic informations

NDR	R10
	1

Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

1 Baugröße Size Taille

R04	G1/8
R06	G1/4
R08	G3/8 Rohranschluß Tube connection
R10	G1/2 Raccord tuyauterie
R16	G3/4
R20	G1

2-Wege- Stromregelventil 35 l/min

- Lastunabhängige, einstellbare Begrenzung des Ölstromes
- „Anti-Jump“-Ausstattung, zur Verhinderung des Anfahrtsprunges ist möglich
- Wahlweise 1 oder 4 Umdrehungen für regelbaren Bereich
- Sehr gute Reproduzierbarkeit
- Wahlweise mit integriertem Umgehungs-Rückschlagventil

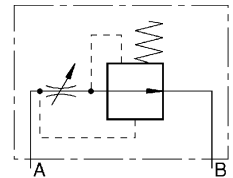
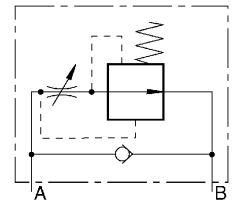
2 way flow control valve 35 l/min

- Adjustable limitation of the volume flow independent of load
- to avoid the startup jump an „Anti-jump“ design is possible
- alternatively 1 or 4 distance of rotations for controllable range
- Very exact reproducibility
- alternatively with integrated bypass check valve

Régulateur de débit à 2 voies 35 l/min

- réglage de la limitation du débit indépendant de la charge
- Le modèle „Anti-Jump“ pour éviter le saut au démarrage est possible
- au choix 1 ou 4 tours pour la zone de réglage
- Très bonne reproductibilité
- au choix avec clapet anti-retour en bypass

320 bar



Ausführung und Anschlußgröße

Plattenaufbauventil
Lochbild nach
ISO4401-03-02-0-94
(NG06)

Design and port size

Subplate mounting valve
Master gauge for holes
according to
ISO4401-03-02-0-94
(NG06)

Modèle et taille de raccordement

Valve à montage sur embase
Plan de pose suivant
ISO4401-03-02-0-94
(NG06)

A1H502

August '00 / August '00 / Août '00

SR2 PC06



Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

The right to introduce technical modifications is reserved. No part may be reproduced in any form without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques. Toute copie, même partielle, requiert notre accord écrit.

HOERBIGER HYDRAULIK GMBH • Martina-Hörbiger-Straße 5 • D-86956 Schongau • Tel. ++49 +8661 210-3400 • Fax ++49 +8661 210-3430 • e-mail mail@hyd.hoerbiger.de

HOERBIGER
hydraulics

Kenngrößen

Allgemein

Bauart

Kolbenventil mit Spaltdrossel und nachgeschaltetem Differenzdruckregler

Ausführung

Plattenaufbauventil

Anschlußgröße

ISO4401-03-02-0-94 (NG06)

Einbaulage

beliebig

Masse

1,5 kg

Volumenstromrichtung

siehe Symbol

Umgebungstemperaturbereich

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Betriebsdruck

max. = 320 bar

Volumenstrom

max. = 35 l/min

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524, andere Medien auf Anfrage

Druckflüssigkeits-temperaturbereich

min = -25 °C, max = +70 °C

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Verschmutzungs-kategorie für Druckmittel

max. Klasse 10 nach NAS1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{25}>75$

Druckverlust

siehe Kennlinie

Betätigungsart

Mechanisch

mit Drehknopf, mit verschließbarem Drehknopf

Characteristics

General

Type

Piston valve with gap throttle and controller for pressure difference

Design

Subplate mounting valve

Port size

ISO4401-03-02-0-94 (NG06)

Installation

arbitrary

Weight (mass)

1,5 kg

Flow direction

see symbol

Ambient temperature range

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulic characteristics

Operating pressure

max. = 320 bar

Volume flow

max. = 35 l/min

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524, other media on request

Pressure media temperature range

min = -25 °C, max = +70 °C

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Contamination level for pressure medium

max. class 10 in accordance with NAS1638

Filter

Rentention rate $\beta_{25}>75$

Pressure drop

see characteristic curve

Actuation

Mechanical

with rotary knob, with lock

Caractéristiques

Généralités

Type

à tiroir avec étranglement par fente et régulateur de différence de pression en secondaire

Modèle

Valve à montage sur embase

Taille de raccordement

ISO4401-03-02-0-94 (NG06)

Position de montage

indifférente

Masse

1,5 kg

Sens d'écoulement

voir symbole

Plage de température ambiante

min -30 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service

max. = 320 bar

Débit

max. = 35 l/min

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN 51524, autres sur demande

Plage de température du fluide hydraulique

min = -25 °C, max = +70 °C

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Degré de pollution

max. classe 10 suivant NAS1638 admissible

Filtration recommandée

Taux de filtration $\beta_{25}>75$

Perte de charge

voir courbes

Mode de commande

Mécanique

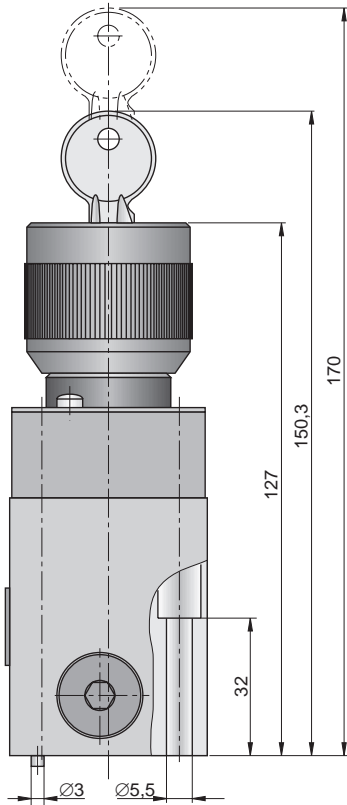
avec bouton de commande, avec bouchon

Abmessungen (mm)

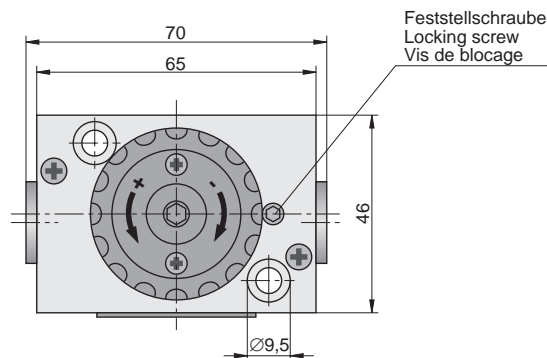
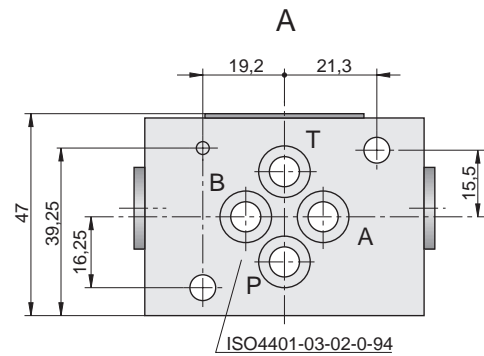
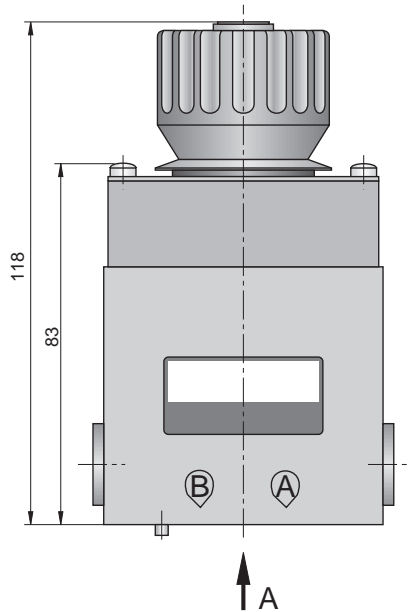
Dimensions (mm)

Dimensions (mm)

Betätigung „V“
Actuation „V“
Commande „V“



Betätigung „S“
Actuation „S“
Commande „S“



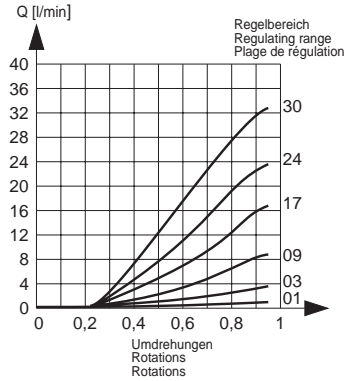
4 O-Ringe 9,25 x 1,78 werden mitgeliefert
Wir empfehlen Schrauben der Festigkeits-
klasse 10.9 (6⁺² Nm), andere auf Anfrage

4 O-rings 9,25 x 1,78 included in the
delivery. We recommend to use screws of
the property class 10.9 (6⁺² Nm), other on
request

4 joints toriques 9,25 x 1,78 livrés avec la valve
Nous recommandons d'utiliser des vis de classe
de résistance 10.9 (6⁺² Nm), autres sur demande

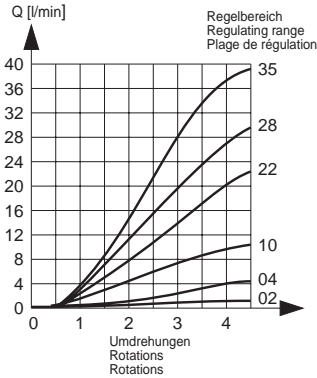
Kennlinien

gemessen bei 50 °C Öltemperatur,
Viskosität 35 mm²/s, Toleranz ±5 %



characteristic curves

Oil temperature +50 °C,
Viscosity 35 mm²/s, deviation ±5 %

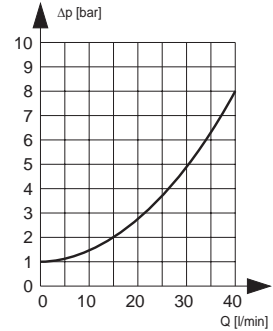
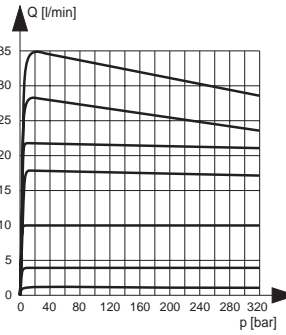


Courbes caractéristiques

température de l'huile +50 °C,
viscosité 35 mm²/s, tolérance ±5 %

p-Q-Kennlinie
p-Q-characteristic curve
courbe caractéristique p-Q

Druckverlust durch Rückschlagventil
Pressure drop through the check valve
perte de charge à travers le clapet anti-retour



Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see
basic informations

SR2PC06 S 17 R 1 SO825

1 2 3 4 5

Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

1 Betätigung Actuation Commande

S mit Drehknopf
with rotary knob
par bouton de commande

V verschließbar
with lock
avec bouchon

2 Regelbereich Regulating range Plage de régulation

Ausf. mit 1 Umdrehung
1 turn version
version à 1 tour

01 1 l/min

03 3 l/min

09 9 l/min

17 17 l/min

24 24 l/min

30 30 l/min

Ausf. mit 4 Umdrehungen
4 turn version
version à 4 tours

02 1,5 l/min

04 4 l/min

10 10 l/min

22 22 l/min

28 28 l/min

35 35 l/min

3 Rückschlagventil Check valve Clapet anti-retour

R mit Rückschlagventil
with check valve
avec clapet anti-retour

- ohne Rückschlagventil
without check valve
sans clapet anti-retour

4 Einstellbereich Setting range Plage de réglage

1 1 Umdrehung
1 turn version
1 tour

4 4 Umdrehungen
4 turn version
4 tours

5 Sonderausführung Special design Construction spéciale

SO825 Anti-Jump-Ausführung
Anti-jump design
Modèle Anti-Jump

3-Wege- Stromregelventil 35 l/min

- Lastunabhängige, einstellbare Begrenzung des Ölstromes
- Wahlweise 1 oder 4 Umdrehungen für regelbaren Bereich
- Sehr gute Reproduzierbarkeit

Ausführung und Anschlußgröße

Plattenaufbauventil
Lochbild nach
ISO4401-03-02-0-94
(NG06)

3 way flow control valve 35 l/min

- Adjustable limitation of the volume flow independent of the load
- alternatively 1 or 4 distance of rotations for controllable range
- Very exact reproductibility

Design and port size

Subplate mounting valve
Master gauge for holes
according to
ISO4401-03-02-0-94
(NG06)

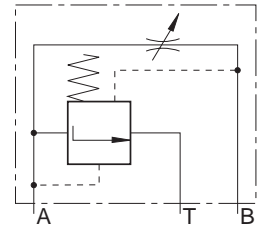
Régulateur de débit à 3 voies 35 l/min

- réglage de la limitation du débit indépendant de la charge
- au choix 1 ou 4 tours pour la zone de réglage
- Très bonne reproductibilité

Modèle et taille de raccordement

Valve à montage sur embase
Plan de pose suivant
ISO4401-03-02-0-94
(NG06)

320 bar



A1H503

August'00 / August'00 / Août'00

SR3 PC06



Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

The right to introduce technical modifications is reserved. No part may be reproduced in any form without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques. Toute copie, même partielle, requiert notre accord écrit.

HOERBIGER HYDRAULIK GMBH • Martina-Hörbiger-Straße 5 • D-86956 Schongau • Tel. ++49 +8861 210-3400 • Fax ++49 +8861 210-3430 • e-mail mail@hyd.hoerbiger.de

HOERBIGER
hydraulics

Kenngrößen

Allgemein

Bauart

Kolbenventil mit Spaltdrossel und Differenzdruckregler

Ausführung

Plattenaufbauventil

Anschlußgröße

ISO4401-03-02-0-94 (NG06)

Einbaulage

beliebig

Masse

1,5 kg

Volumenstromrichtung

siehe Symbol

Umgebungstemperaturbereich

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Betriebsdruck

max. = 320 bar

Volumenstrom

max. = 22 l/min

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524, andere Medien auf Anfrage

Druckflüssigkeits-temperaturbereich

min = -25 °C, max = +70 °C

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Verschmutzungs-kategorie für**Druckmittel**

max. Klasse 10 nach NAS1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{25}>75$

Druckverlust

siehe Kennlinie

Betätigungsart

Mechanisch

mit Drehknopf, mit verschleißbarem Drehknopf

Characteristics

General

Type

Piston valve with gap throttle and controller for pressure difference

Design

Subplate mounting valve

Port size

ISO4401-03-02-0-94 (NG06)

Installation

arbitrary

Weight (mass)

1,5 kg

Flow direction

see symbol

Ambient temperature range

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulic characteristics

Operating pressure

max. = 320 bar

Volume flow

max. = 22 l/min

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524, other media on request

Pressure media temperature range

min = -25 °C, max = +70 °C

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Contamination level for pressure medium

max. class 10 in accordance with NAS1638

Filter

Rentention rate $\beta_{25}>75$

Pressure drop

see characteristic curve

Actuation

Mechanical

with rotary knob, with lock

Caractéristiques

Généralités

Type

à tiroir avec étranglement par fente et régulateur de différence de pression

Modèle

Valve à montage sur embase

Taille de raccordement

ISO4401-03-02-0-94 (NG06)

Position de montage

indifférente

Masse

1,5 kg

Sens d'écoulement

voir symbole

Plage de température ambiante

min -30 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service

max. = 320 bar

Débit

22 l/min max.

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN 51524, autres sur demande

Plage de température du fluide hydraulique

min = -25 °C, max = +70 °C

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Degré de pollution

max. classe 10 suivant NAS1638 admissible

Filtration recommandée

Taux de filtration $\beta_{25}>75$

Perte de charge

voir courbes

Mode de commande

Mécanique

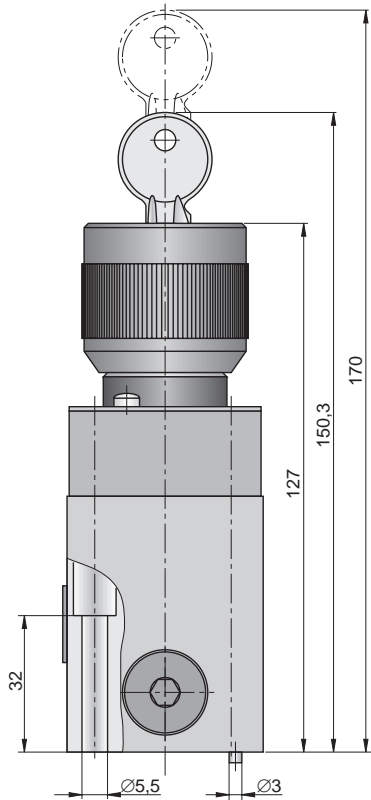
avec bouton de commande, avec bouchon

Abmessungen (mm)

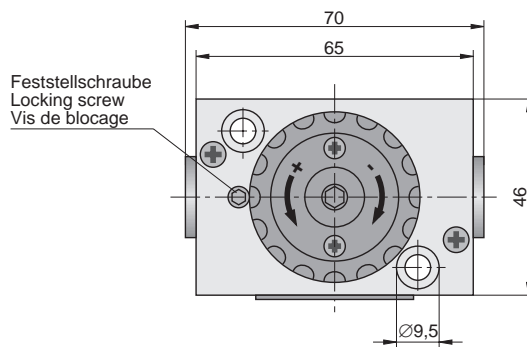
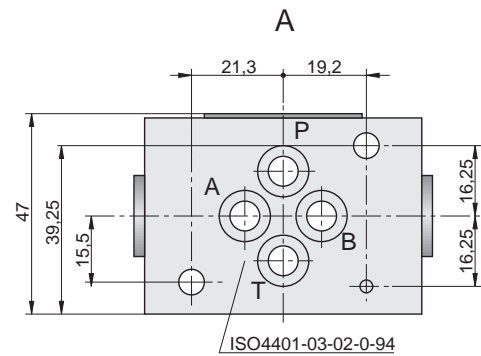
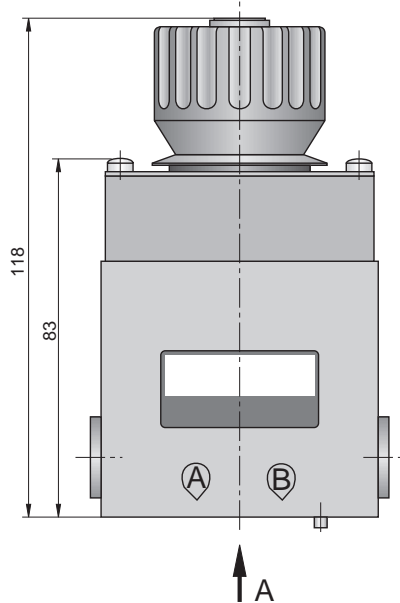
Dimensions (mm)

Dimensions (mm)

Betätigung „V“
Actuation „V“
Commande „V“



Betätigung „S“
Actuation „S“
Commande „S“



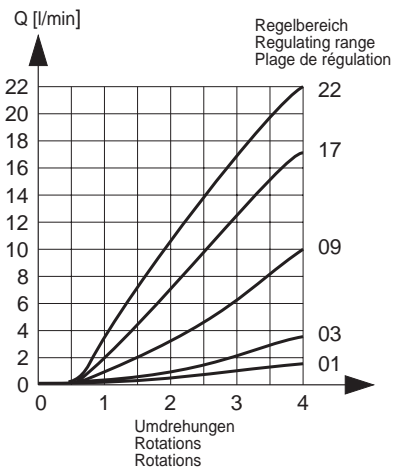
4 O-Ringe 9,25 x 1,78 werden mitgeliefert
Wir empfehlen Schrauben der Festigkeits-
klasse 10.9 (6⁺² Nm), andere auf Anfrage

4 O-rings 9,25 x 1,78 included in the
delivery. We recommend to use screws of
the property class 10.9 (6⁺² Nm), other on
request

4 joints toriques 9,25 x 1,78 livrés avec la valve
Nous recommandons d'utiliser des vis de classe
de résistance 10.9 (6⁺² Nm), autres sur demande

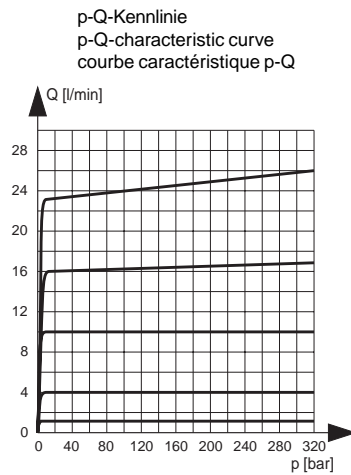
Kennlinien

gemessen bei 50 °C Öltemperatur,
Viskosität 35 mm²/s, Toleranz ±5 %



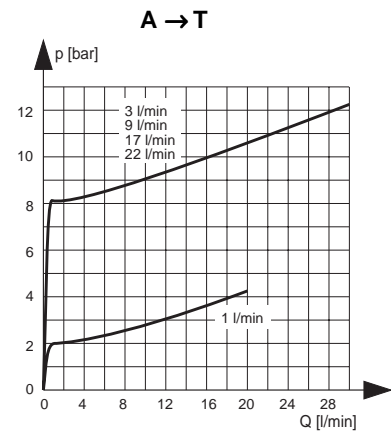
characteristic curves

Oil temperature +50 °C,
Viscosity 35 mm²/s, deviation ±5 %



Courbes caractéristiques

température de l'huile +50 °C,
viscosité 35 mm²/s, tolérance ±5 %



Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see
basic informations

SR3PC06	S	17	1
	1	2	3

Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

1 Betätigung Actuation Commande

S mit Drehknopf
with rotary knob
par bouton de commande

V verschließbar
with lock
avec bouchon

2 Regelbereich Regulation range Plage de régulation

01 1 l/min

03 3 l/min

09 9 l/min

17 17 l/min

22 22 l/min

3 Einstellbereich Setting range Plage de réglage

1 1 Umdrehung
1 turn version
1 tour

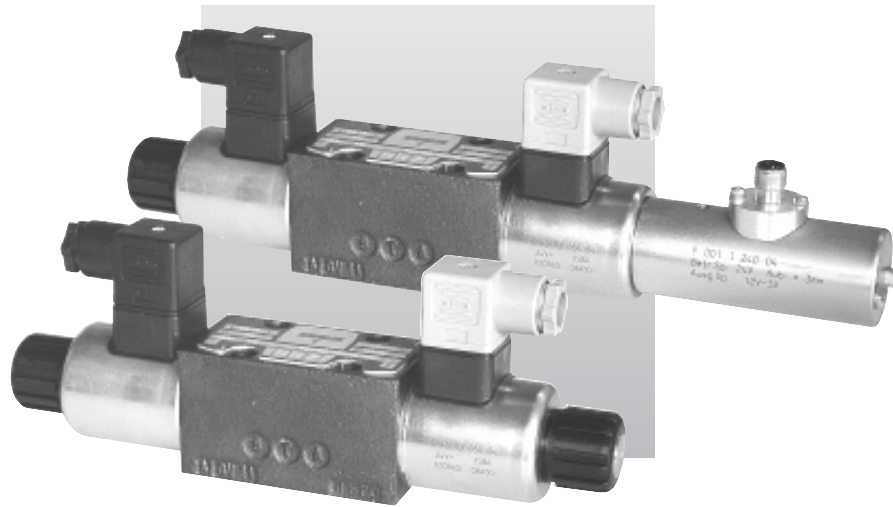
4 4 Umdrehungen
4 turn version
4 tours

**AUTOMATISIERUNGSTECHNIK
AUTOMATION TECHNOLOGY
TECHNIQUES D'AUTOMATISATION**

PROPORTIONAL-
4/2- UND 4/3-
WEGEVENTIL
NG06

PROPORTIONAL-
4/2- AND 4/3-
WAY VALVES
NG06

DISTRIBUTEUR 4/2-
ET 4/3-
PROPORTIONNEL
NG06



HOERBIGER
hydraulics

Proportional- 4/2- und 4/3-Wege- ventil 36 l/min

Proportional-Wegeventile ermöglichen eine stufenlose Steuerung des Volumenstromes und ermöglicht so weiche Umschalt- und exakte Positionierungsvorgänge. Sie zeichnen sich durch hohe Wiederholgenauigkeit, sehr gute Auflösung und niedrigen Geräuschpegel aus. Bei Ventilen mit Wegaufnehmer kann mit entsprechender Regelelektronik die Hysterese wesentlich verkleinert sowie die Ventildynamik wesentlich erhöht werden.

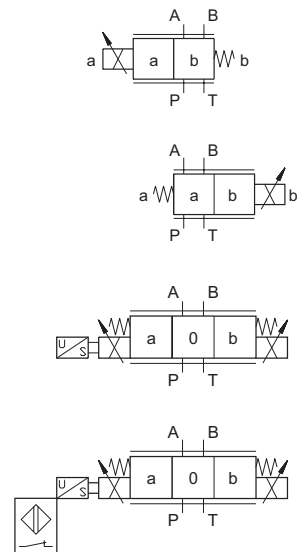
Proportional- 4/2- and 4/3-way valve 36 l/min

Proportional directional control valves allow continuous control of the volume flow and facilitate smooth switching and exact positioning procedures. Their features are good repeatability, very good resolution and a low noise level. When using valves with an inductive displacement transducer, the hysteresis can be reduced considerably and with an adequate regulating electronic the dynamic of the valves can be raised considerably.

Distributeur 4/2- et 4/3- proportionnel 36 l/min

Les distributeurs proportionnels permettent une commande progressive et sans à coups ainsi qu'une commutation douce et un positionnement exact. Ils se distinguent par une haute reproductibilité, une très bonne résolution, et un faible niveau sonore. En utilisant la version avec capteur de recopie inductif associée à une électronique de réglage adaptée, il est possible de largement réduire les effets d'hystérésis et d'augmenter la dynamique de la valve.

350 bar



A1H463

August '00 / August '00 / Août '00

P_L PC06 /

Ausführung und Anschlußgröße

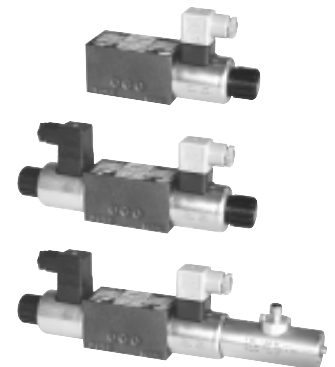
Plattenaufbauventil
Lochbild nach
ISO4401-03-02-0-94
(NG06)

Design and Port size

Subbase mounting valve
Master gauge for holes
according to
ISO4401-03-02-0-94
(NG06)

Modèle et taille de raccordement

Distributeur à montage sur
embase
Plan de pose suivant
ISO4401-03-02-0-94
(NG06)



Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

The right to introduce technical modifications is reserved. No part may be reproduced in any form without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques. Toute copie, même partielle, requiert notre accord écrit.

HOERBIGER HYDRAULIK GMBH • Marlina-Hörbiger-Straße 5 • D-86956 Schongau • Tel. ++49 +8861 210-3400 • Fax ++49 +8861 210-3430 • e-mail mail@hyd.hoerbiger.de

HOERBIGER
hydraulics

Kenngrößen

Allgemein

Bauart

Kolbenventil

Ausführung

Plattenaufbauventil

Anschlußgröße

ISO4401-03-02-0-94 (NG06)

Masse

PSL_1_PC06__ : 1,7 kg
PSL_0_PC06__ : 2,1 kg
PRL_ / PIL_0_PC06__ : 2,5 kg

Einbaulage

beliebig, vorzugsweise waagrecht

Volumenstromrichtung

siehe Schaltsymbole

Umgebungstemperaturbereich

min -20 °C, max +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Betriebsdruck

P, A, B = 350 bar, T = 180 bar;
max. Druckdifferenz zwischen zwei
Anschlüssen = 100 bar. Bei höherer
Druckdifferenz Druckwaage verwenden.

Volumenstrom

siehe Bestellangaben, max.= 40 l/min

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524,
andere Medien auf Anfrage

Druckflüssigkeits- temperaturbereich

min = -20 °C, max = +70 °C

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Verschmutzungsstufe für

Druckmittel

max. Klasse 8 nach NAS1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{10}>75$

Hysterese

≤ 1 % bei geregelter Betrieb
≤ 8 % bei gesteuertem Betrieb

Wiederholgenauigkeit

≤ 1 %

Volumenstrom Signalfunktion

siehe Q-I-Kennlinie

Betätigung

elektromagnetisch

mit Proportionalmagnet

Spannungsart

Gleichspannung (DC)

Nennspannung

9 V; 12 V; 24 V

Steuerstrom

24 V-Magnet : 0 - 800 mA
12 V-Magnet : 0 - 1600 mA
9 V-Magnet : 0 - 2700 mA

Characteristics

General

Type

Piston valve

Design

Subbase mounting valve

Port size

ISO4401-03-02-0-94 (NG06)

Weight (mass)

PSL_1_PC06__ : 1,7 kg
PSL_0_PC06__ : 2,1 kg
PRL_ / PIL_0_PC06__ : 2,5 kg

Installation

arbitrary, preferably horizontally

Flow direction

see symbols

Ambient temperature range

min -20 °C, max +50 °C

Hydraulic characteristics

Operating pressure

P, A, B = 350 bar, T = 180 bar;
max. pressure difference between two
connections = 100 bar. In cases of a greater
pressure difference, use a pressure compensator.

Volume flow

see order instructions, max.= 40 l/min

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524,
other media on request

Pressure media temperature range

min = -20 °C, max = +70 °C

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Contamination level for pressure

medium

max. class 8 in accordance with NAS1638

Filter

Retention rate $\beta_{10}>75$

Hysteresis

≤ 1 % during regulated operation
≤ 8 % during controlled operation

Repeatability

≤ 1 %

Volume flow signal function

see Q-I-characteristic curve

Actuation

electromagnetic

with proportional solenoid

Voltage

DC voltage

Nominal voltage

9 V; 12 V; 24 V

Control current

Solenoid 24 V : 0 - 800 mA
Solenoid 12 V : 0 - 1600 mA
Solenoid 9 V : 0 - 2700 mA

Caractéristiques

Généralités

Type

à tiroir

Modèle

Valve à montage sur embase

Taille de raccordement

ISO4401-03-02-0-94 (NG06)

Masse

PSL_1_PC06__ : 1,7 kg
PSL_0_PC06__ : 2,1 kg
PRL_ / PIL_0_PC06__ : 2,5 kg

Position de montage

au choix, de préférence position horizontale

Sens d'écoulement

voir symbole

Plage de température ambiante

min -20 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service

P, A, B = 350 bar, T = 180 bar;
différence de pression max. entre deux raccords
= 100 bar. En cas de différence de pression
plus élevée, utiliser une balance de pression

Débit

voir indications de commande, max.= 40 l/min

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN 51524,
autres sur demande

Plage de température du fluide hydraulique

min = -20 °C, max = +70 °C

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Degré de pollution

max. classe 8 suivant NAS1638
admissible

Filtration recommandée

Taux de filtration $\beta_{10}>75$

Hystérésis

≤ 1 % système en boucle fermée
≤ 8 % système en boucle ouverte

Reproductibilité

≤ 1 %

Fonction signal du débit

voir courbe caractéristique Q-I

Mode de commande

électromagnétique

par électro-aimant proportionnel

Alimentation

courant continu (DC)

Tension nominale

9 V; 12 V; 24 V

Courant de commande

Bobine 24 V : 0 - 800 mA
Bobine 12 V : 0 - 1600 mA
Bobine 9 V : 0 - 2700 mA

Kenngrößen

Nennleistung

14 W

Spulenwiderstand (bei 20°C)

24 V-Magnet : 21,3 Ω

12 V-Magnet : 5,5 Ω

9 V-Magnet: 2,2 Ω

Einschaltdauer

Dauerbetrieb

Schutzart

nach DIN40050, IP65 mit aufgesteckter
Gerätesteckdose

Anschlußart

Steckverbindung DIN43650-AF2-PG11

Induktiver Wegaufnehmer

Nennspannung

$U_B = 24 \text{ V DC } (\pm 20\%)$

Restwelligkeit der Nennspannung

$\leq 5\%$

Stromaufnahme

$< 40 \text{ mA}$

Ausgangsspannung (linearer Bereich)

P→A: 7,5 bis $\geq 3 \text{ V}$

P→B: 7,5 bis $\leq 12 \text{ V}$

Belastung der Ausgangsspannung

$\geq 10 \text{ k}\Omega$

Empfindlichkeit

1,5 V/mm ($\pm 3\%$)

Linearität

$\leq \pm 1,5 \%$

Temperaturdrift

$\leq \pm 0,03 \text{ } \%/^{\circ}\text{C}$

Restwelligkeit der Ausgangsspannung

$\leq 20 \text{ mV}$

Schutzart

nach DIN40050, IP65 mit aufgesteckter
Gerätesteckdose

Anschlußart

M12 x 1

Digitales Mittelstellungssignal (PIN 4)

Low signal: $U_B = 0 \text{ V}$

High signal: $U_B = -2 \text{ V}$

Lastwiderstand

$\geq 220 \text{ }\Omega$

Schaltfenster

obere Schwelle: $7,7 \text{ V } \pm 20 \text{ mV}$

untere Schwelle: $7,3 \text{ V } \pm 20 \text{ mV}$

Characteristics

Nominale capacity

14 W

Coil resistance (at 20°C)

Solenoid 24 V: 21,3 Ω

Solenoid 12 V: 5,5 Ω

Solenoid 9 V: 2,2 Ω

Duty cycle

Continuous operation

Electrical protection

according to DIN40050,
IP65 with plug

Connection type

Connector DIN43650-AF2-PG11

Inductive displacem. transducer

Nominal voltage

$U_B = 24 \text{ V DC } (\pm 20\%)$

Residual ripple of nominal voltage

$\leq 5\%$

Current consumption

$< 40 \text{ mA}$

Output voltage (linear range)

P→A: 7,5 to $\geq 3 \text{ V}$

P→B: 7,5 to $\leq 12 \text{ V}$

Load on output voltage

$\geq 10 \text{ k}\Omega$

Responsivity

1,5 V/mm ($\pm 3\%$)

Linearity

$\leq \pm 1,5 \%$

Temperature drift

$\leq \pm 0,03 \text{ } \%/^{\circ}\text{C}$

Residual ripple of output voltage

$\leq 20 \text{ mV}$

Electrical protection

according to DIN40050,
IP65 with plug

Connection type

M12 x 1

Digital central position signal (PIN 4)

Low signal: $U_B = 0 \text{ V}$

High signal: $U_B = -2 \text{ V}$

Ballast resistor

$\geq 220 \text{ }\Omega$

Switching section

upper thershold voltage: $7,7 \text{ V } \pm 20 \text{ mV}$

lower thershold voltage: $7,3 \text{ V } \pm 20 \text{ mV}$

Caractéristiques

Puissance nominale

14 W

Résistance des bobines (à 20°C)

Bobine 24 V: 21,3 Ω

Bobine 12 V: 5,5 Ω

Bobine 9 V: 2,2 Ω

Taux de service

Fonctionnement continu

Indice de protection

suyvant DIN40050, IP65 avec
connecteur adapté

Type de connexion

Connecteur DIN43650-AF2-PG11

Capteur de recopie inductif

Tension nominale

$U_B = 24 \text{ V DC } (\pm 20\%)$

Ondulation résiduelle tension nominale

$\leq 5\%$

Absorption de courant

$< 40 \text{ mA}$

Tension de sortie (zone linéaire)

P→A: 7,5 à $\geq 3 \text{ V}$

P→B: 7,5 à $\leq 12 \text{ V}$

Résistance sur la tension de sortie

$\geq 10 \text{ k}\Omega$

Sensibilité

1,5 V/mm ($\pm 3\%$)

Linéarité

$\leq \pm 1,5 \%$

Dérive de température

$\leq \pm 0,03 \text{ } \%/^{\circ}\text{C}$

Ondulation résiduelle tension de sortie

$\leq 20 \text{ mV}$

Indice de protection

suyvant DIN40050, IP65 avec
connecteur adapté

Type de connexion

M12 x 1

Signal numérique de position médiane (broche 4)

Low signal: $U_B = 0 \text{ V}$

High signal: $U_B = -2 \text{ V}$

Résistance de charge

$\geq 220 \text{ }\Omega$

Fenêtre de commutation

limite supérieure: $7,7 \text{ V } \pm 20 \text{ mV}$

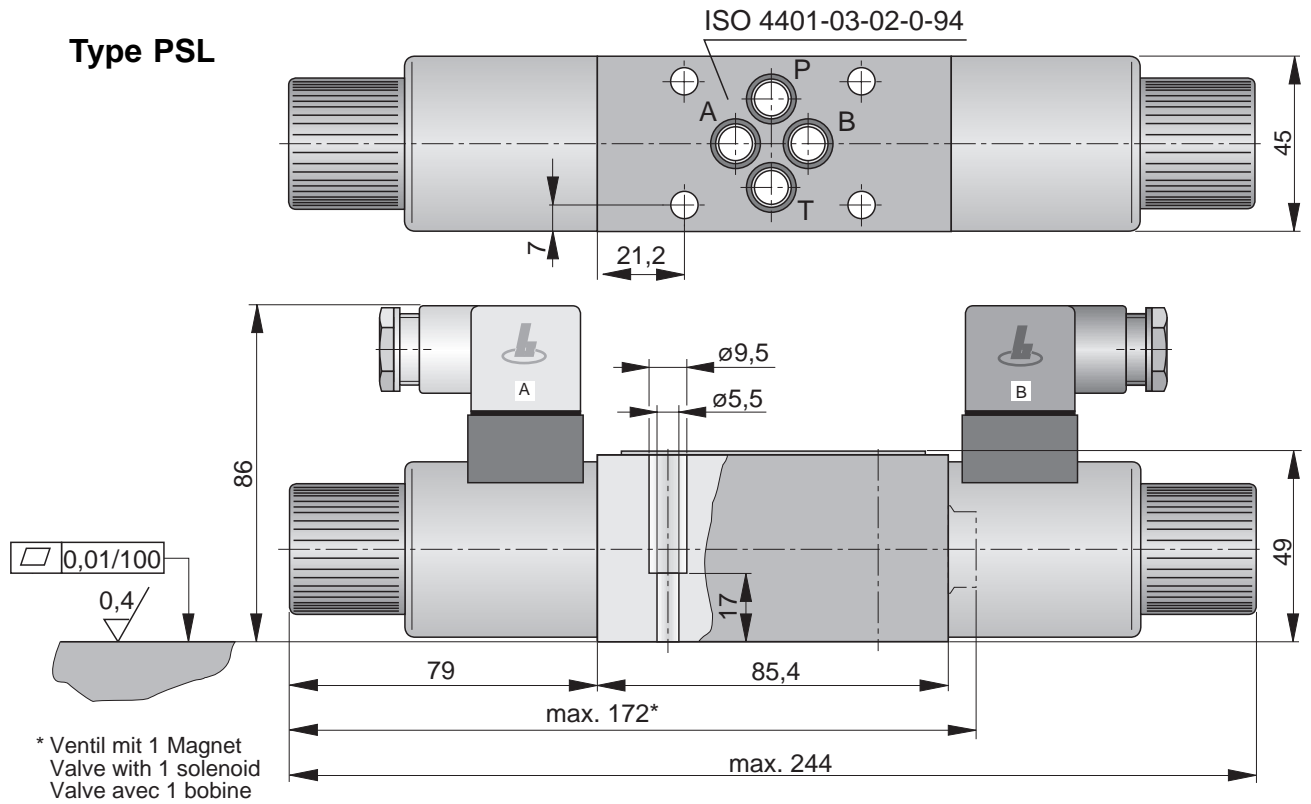
limite inférieure: $7,3 \text{ V } \pm 20 \text{ mV}$

Abmessungen (mm)

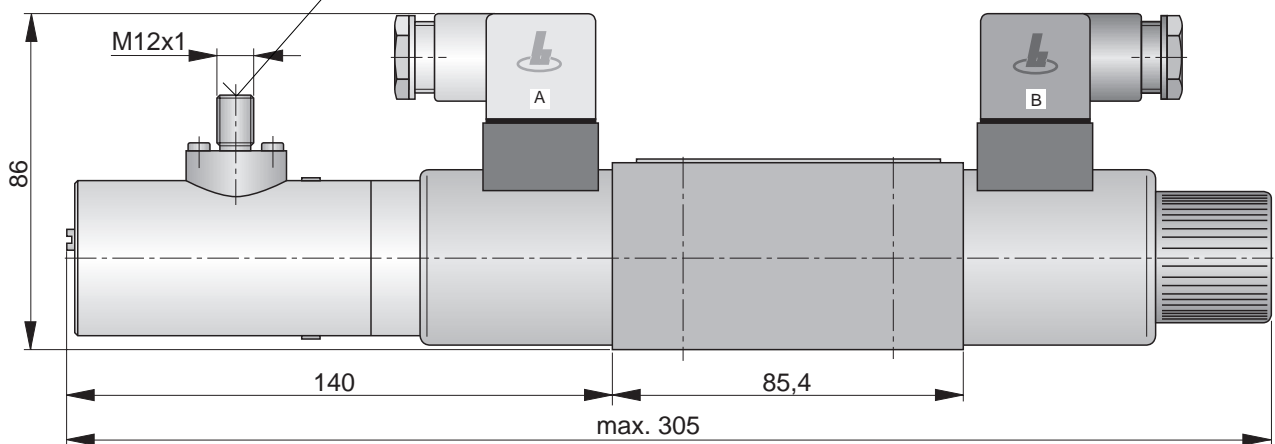
Dimensions (mm)

Dimensions (mm)

Type PSL



Type PRL Type PIL



Winkelstecker in Kunststoffausführung: KC3409
Winkelstecker (abgeschirmt) für EMV: KC3408
(Nicht im Lieferumfang enthalten, bitte separat bestellen)

Right angle plug in plastic design: KC3409
Right angle plug (shielded) for EMV: KC3408
(Not included in the delivery, please order separate)

connecteur coudé plastique: KC3409
connecteur coudé (anti-parasite) EMV: KC3408
(non compris dans la livraison, à commander séparément)

Q-I-Kennlinie

Toleranz $\pm 5\%$, $\Delta p = 5$ bar/Kante, gemessen bei $+50$ °C Öltemperatur, Viskosität 35 mm²/s

Q-I-characteristic curve

deviation $\pm 5\%$, $\Delta p = 5$ bar/control edge, Oil temperature $+50$ °C, Viskosity 35 mm²/s

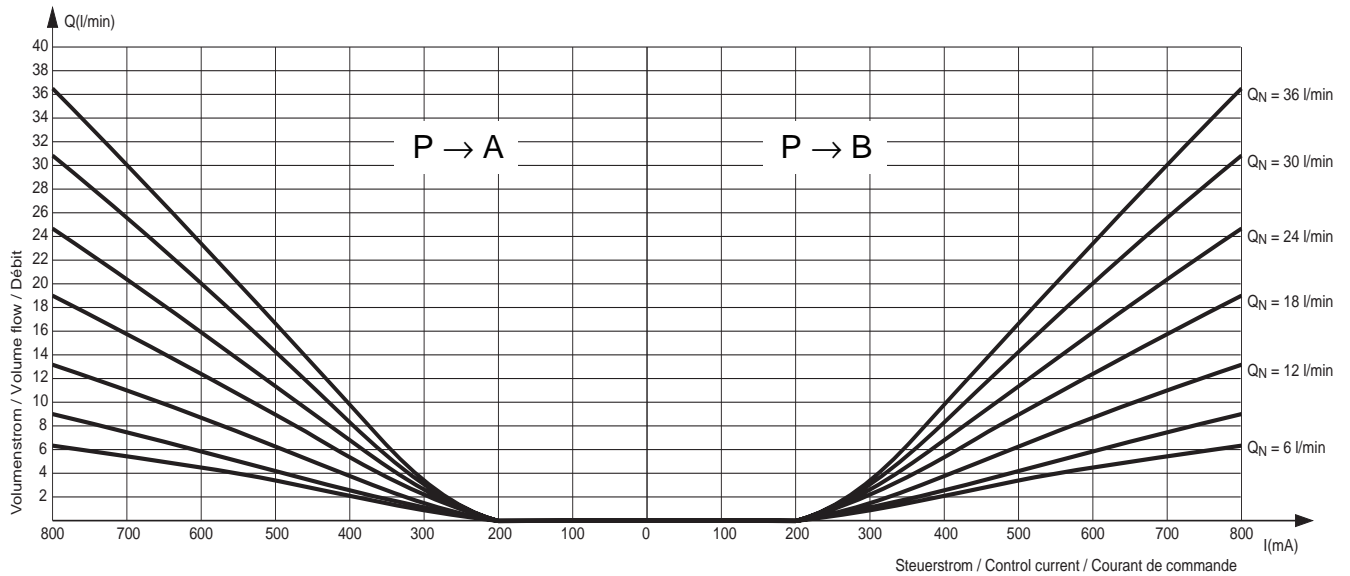
Courbe caractéristique Q-I

tolérance $\pm 5\%$, $\Delta p = 5$ bar/arête, température de l'huile $+50$ °C, viscosité 35 mm²/s

Gemessen mit 24 V-Spule (DC)

Measured with coil 24 V (DC)

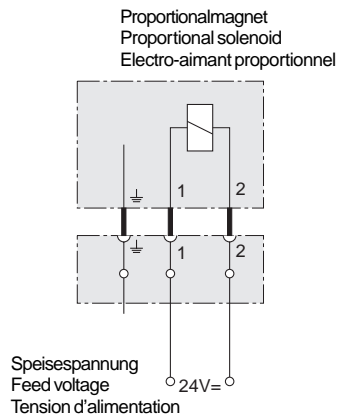
Mesuré avec bobine 24 V (DC)



Anschlußbelegung Proportional-Magnet

Pin assignment for inductive proportional solenoid

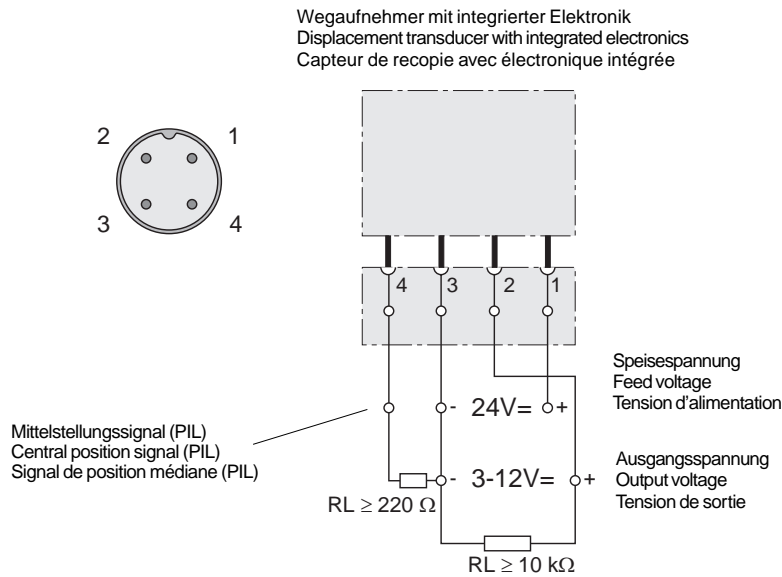
Affectation des broches de la bobine proportionnelle



Anschlußbelegung für induktiven Wegaufnehmer

Pin assignment for inductive displacement transducer

Affectation des broches du capteur de recopie inductif

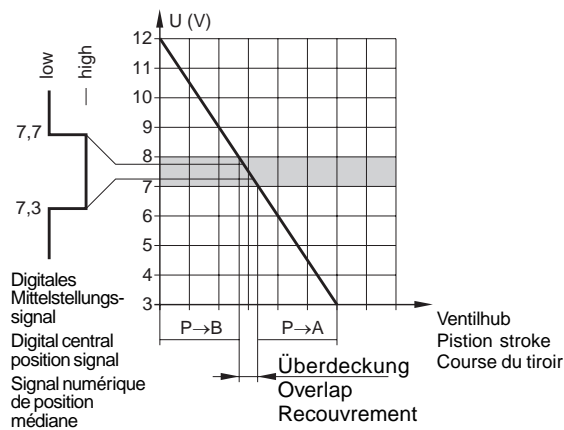


Ausgangsgröße Wegaufnehmer

Output variable displacem. transducer

Signal de sortie capteur de recopie

Spannungsausgang Wegaufnehmer
Output voltage for displacement transducer
Tension de sortie capteur de recopie



Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see basic informations

P	S	L	1	0	0	PC06	P	36
1	2	3	4	5	6			

Indications de commande

Numéro de série voir informations générales

Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

1 Wegaufnehmer Displacement transducer Capteur de recopie

S ohne Wegaufnehmer
without displacement transducer
sans capteur de recopie

R mit Wegaufnehmer
with displacement transducer
avec capteur de recopie

I mit Wegaufnehmer und Mittelstellungssignal
with displacement transducer and center position signal
avec capteur de recopie et signal de position médiane

3 Bauform Type Type

0 zwei Prop.-Magnete
two proportional solenoids
deux bobines proportionnelles.

1 Prop.-Magnet auf A-Seite
proportional solenoid on side A
bobine proportionnelle côté A

2 Prop.-Magnet auf B-Seite
proportional solenoid on side B
bobine proportionnelle côté B

4 Volumenstromsymmetrie Volume flow symmetry Symétrie du débit

0 symmetrisch
symmetrical
symétrique
 $Q_{NP \rightarrow B} = Q_{NP \rightarrow A}$

1 asymmetrisch
asymmetrical
asymétrique
 $Q_{NP \rightarrow B} \neq Q_{NP \rightarrow A}$

5 Elektrische Angaben Electrical data Caracteristiques électriques

P 24V=

N 12V=

T 9V=

6 Volumenstrom Q_N (bei einer Ventildruckdifferenz laut Q-I-Kennlinie)

Volume flow Q_N
(by a valve pressure difference according Q-I characteristic curve)

Débit Q_N
(pour une diff. de pression dans la valve suivant courbe Q-I)

$$Q_{NP \rightarrow B} = Q_{NP \rightarrow A}$$

6 6 l/min

9 9 l/min

12 12 l/min

18 18 l/min

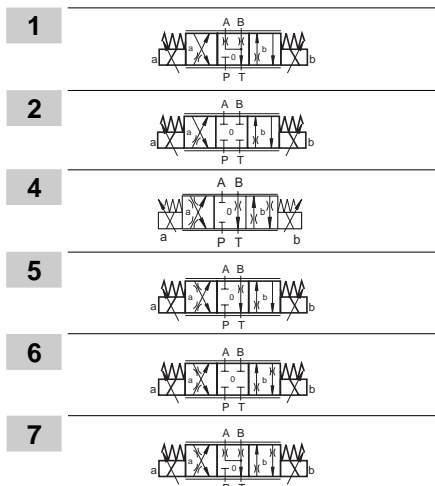
24 24 l/min

30 30 l/min

36 36 l/min

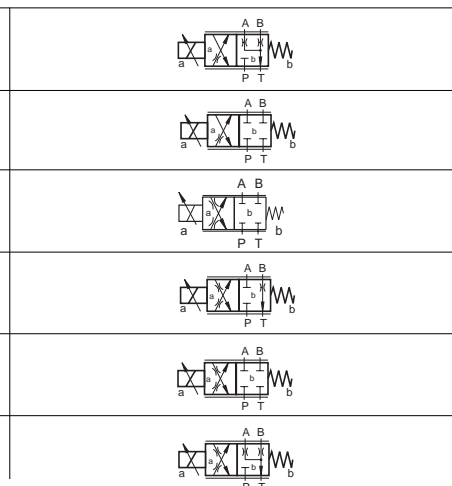
2 Symbol (Kolbenform) Symbol (Piston type) Symbole (forme du tiroir)

Bauform / Type / Type 0



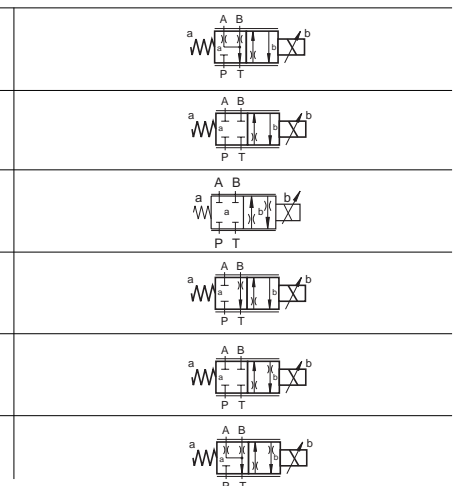
weitere Symbole nach Angaben möglich

Bauform / Type / Type 1



further symbols possible upon instruction

Bauform / Type / Type 2



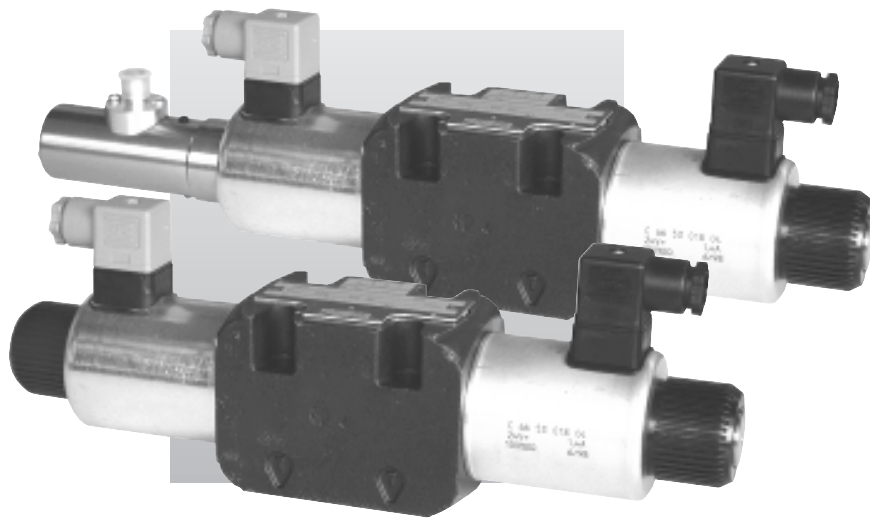
autres configurations sur demande

**AUTOMATISIERUNGSTECHNIK
AUTOMATION TECHNOLOGY
TECHNIQUES D'AUTOMATISATION**

**PROPORTIONAL-
4/2- UND 4/3-
WEGEVENTIL
NG10**

**PROPORTIONAL-
4/2- AND 4/3-
WAY VALVES
NG10**

**DISTRIBUTEUR 4/2-
ET 4/3-
PROPORTIONNEL
NG10**



HOERBIGER
hydraulics

Proportional- 4/2- und 4/3-Wege- ventil 100 l/min

Proportional-Wegeventile ermöglichen eine stufenlose Steuerung des Volumenstromes und ermöglicht so weiche Umschalt- und exakte Positionierungsvorgänge. Sie zeichnen sich durch hohe Wiederholgenauigkeit, sehr gute Auflösung und niedrigen Geräuschpegel aus. Bei Ventilen mit Wegaufnehmer kann mit entsprechender Regelelektronik die Hysterese wesentlich verkleinert sowie die Ventildynamik wesentlich erhöht werden.

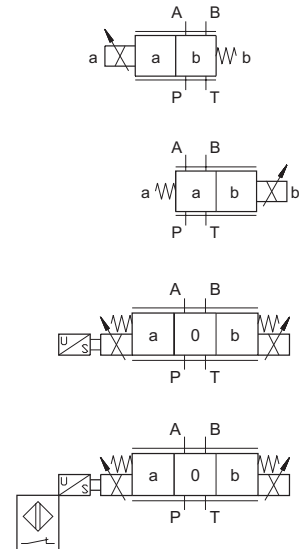
Proportional- 4/2- and 4/3-way valve 100 l/min

Proportional directional control valves allow continuous control of the volume flow and facilitate smooth switching and exact positioning procedures. Their features are good repeatability, very good resolution and a low noise level. When using valves with an inductive displacement transducer, the hysteresis can be reduced considerably and with an adequate regulating electronic the dynamic of the valves can be raised considerably.

Distributeur 4/2- et 4/3- proportionnel 100 l/min

Les distributeurs proportionnels permettent une commande progressive et sans à coups ainsi qu'une commutation douce et un positionnement exact. Ils se distinguent par une haute reproductibilité, une très bonne résolution, et un faible niveau sonore. En utilisant la version avec capteur de repositionnement inductif associée à une électronique de réglage adaptée, il est possible de largement réduire les effets d'hystérésis et d'augmenter la dynamique de la valve

320 bar



A1H504

August '00 / August '00 / Août '00

P_L_PC10 /

Ausführung und Anschlußgröße

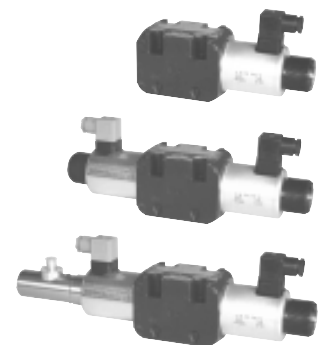
Plattenaufbauventil
Lochbild nach
ISO4401-05-04-0-94
(NG10)

Design and Port size

Subbase mounting valve
Master gauge for holes
according to
ISO4401-05-04-0-94
(NG10)

Modèle et taille de raccordement

Distributeur à montage sur
embase
Plan de pose suivant
ISO4401-05-04-0-94
(NG10)



Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

The right to introduce technical modifications is reserved. No part may be reproduced in any form without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques. Toute copie, même partielle, requiert notre accord écrit.

HOERBIGER HYDRAULIK GMBH • Marlina-Hörbiger-Straße 5 • D-86956 Schongau • Tel. ++49 +8861 210-3400 • Fax ++49 +8861 210-3430 • e-mail mail@hyd.hoerbiger.de

HOERBIGER
hydraulics

Kenngrößen

Allgemein

Bauart

Kolbenventil

Ausführung

Plattenaufbauventil

Anschlußgröße

ISO4401-05-04-0-94 (NG10)

Masse

PSL_1_PC10__ : 4,6 kg

PSL_0_PC10__ : 6,1 kg

PRL_ / PIL_0_PC10__ : 6,6 kg

Einbaulage

beliebig, vorzugsweise waagrecht

Volumenstromrichtung

siehe Schaltsymbole

Umgebungstemperaturbereich

min -20 °C, max +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Betriebsdruck

P, A, B = 320 bar, T = 180 bar;
max. Druckdifferenz zwischen zwei
Anschlüssen = 100 bar. Bei höherer
Druckdifferenz Druckwaage verwenden.

Volumenstrom

siehe Bestellangaben, max.= 100 l/min

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524,
andere Medien auf Anfrage

Druckflüssigkeits- temperaturbereich

min = -20 °C, max = +70 °C

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Verschmutzungsstufe für

Druckmittel

max. Klasse 8 nach NAS1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{10}>75$

Hysterese

≤ 1 % bei geregelter Betrieb
≤ 8 % bei gesteuertem Betrieb

Wiederholgenauigkeit

≤ 1 %

Volumenstrom Signalfunktion

siehe Q-I-Kennlinie

Betätigung

elektromagnetisch

mit Proportionalmagnet

Spannungsart

Gleichspannung (DC)

Nennspannung

24V; andere auf Anfrage

Steuerstrom

24 V-Magnet : 0 - 1400 mA

Nennleistung

26 W

Characteristics

General

Type

Piston valve

Design

Subbase mounting valve

Port size

ISO4401-05-04-0-94 (NG10)

Weight (mass)

PSL_1_PC10__ : 4,6 kg

PSL_0_PC10__ : 6,1 kg

PRL_ / PIL_0_PC10__ : 6,6 kg

Installation

arbitrary, preferably horizontally

Flow direction

see symbols

Ambient temperature range

min -20 °C, max +50 °C

Hydraulic characteristics

Operating pressure

P, A, B = 320 bar, T = 180 bar;
max. pressure difference between two
connections = 100 bar. In cases of a greater
pressure difference, use a pressure compensator.

Volume flow

see order instructions, max.= 100 l/min

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524,
other media on request

Pressure media temperature range

min = -20 °C, max = +70 °C

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Contamination level for pressure medium

max. class 8 in accordance with NAS1638

Filter

Retention rate $\beta_{10}>75$

Hysteresis

≤ 1 % during regulated operation
≤ 8 % during controlled operation

Repeatability

≤ 1 %

Volume flow signal function

see Q-I-characteristic curve

Actuation

electromagnetic

with proportional solenoid

Voltage

DC voltage

Nominal voltage

24V; further voltages on request

Control current

Solenoid 24 V : 0 - 1400 mA

Nominal capacity

26 W

Caractéristiques

Généralités

Type

à tiroir

Modèle

Valve à montage sur embase

Taille de raccordement

ISO4401-05-04-0-94 (NG10)

Masse

PSL_1_PC10__ : 4,6 kg

PSL_0_PC10__ : 6,1 kg

PRL_ / PIL_0_PC10__ : 6,6 kg

Position de montage

au choix, de préférence position horizontale

Sens d'écoulement

voir symbole

Plage de température ambiante

min -20 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service

P, A, B = 320 bar, T = 180 bar;
différence de pression max. entre deux raccords
= 100 bar. En cas de différence de pression
plus élevées, utiliser une balance de pression

Débit

voir indications de commande, max.= 40 l/min

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN 51524,
autres sur demande

Plage de température du fluide hydraulique

min = -20 °C, max = +70 °C

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Degré de pollution

max. classe 8 suivant NAS1638
admissible

Filtration recommandée

Taux de filtration $\beta_{10}>75$

Hystérésis

≤ 1 % système en boucle fermée
≤ 8 % système en boucle ouverte

Reproductibilité

≤ 1 %

Fonction signal du débit

voir courbe caractéristique Q-I

Mode de commande

électromagnétique

par électro-aimant proportionnel

Alimentation

courant continu (DC)

Tension nominale

24V; autres sur demande

Courant de commande

Bobine 24 V : 0 - 1400 mA

Puissance nominale

26 W

Kenngrößen

Spulenwiderstand (bei 20°C)

13,4 Ω

Einschaltdauer

Dauerbetrieb

Schutzart

nach DIN40050, IP65 mit aufgesteckter Gerätesteckdose

Anschlußart

Steckverbindung DIN43650-AF2-PG11

Induktiver Wegaufnehmer

Nennspannung

$U_B = 24 \text{ V DC } (\pm 20\%)$

Restwelligkeit der Nennspannung

≤ 5%

Stromaufnahme

< 40 mA

Ausgangsspannung (linearer Bereich)

P→A: 7,5 bis ≥ 3 V

P→B: 7,5 bis ≤ 12 V

Belastung der Ausgangsspannung

≥ 10 kΩ

Empfindlichkeit

1,125 V/mm (±3%)

Linearität

≤ ±1,5 %

Temperaturdrift (Verstärkung)

≤ ±0,02 %/°C

Temperaturdrift (Nullpunkt)

≤ ±0,015 %/°C

Restwelligkeit der Ausgangsspannung

≤ 20 mV

Schutzart

nach DIN40050, IP65 mit aufgesteckter Gerätesteckdose

Anschlußart

M12 x 1

Digitales Mittelstellungssignal

(PIN 4)

Low signal: $U_B = 0 \text{ V}$

High signal: $U_B = -2 \text{ V}$

Lastwiderstand

≥ 220 Ω

Schaltfenster

obere Schwelle: 7,7 V ±20 mV

untere Schwelle: 7,3 V ±20 mV

Characteristics

Coil resistance (at 20°C)

13,4 Ω

Duty cycle

Continuous operation

Electrical protection

according to DIN40050, IP65 with plug

Connection type

Connector DIN43650-AF2-PG11

Inductive displacem. transducer

Nominal voltage

$U_B = 24 \text{ V DC } (\pm 20\%)$

Residual ripple of nominal voltage

≤ 5%

Current consumption

< 40 mA

Output voltage (linear range)

P→A: 7,5 to ≥ 3 V

P→B: 7,5 to ≤ 12 V

Load on output voltage

≥ 10 kΩ

Responsivity

1,125 V/mm (±3%)

Linearity

≤ ±1,5 %

Temperature drift (Gain)

≤ ±0,02 %/°C

Temperaturdrift (Off-set)

≤ ±0,015 %/°C

Residual ripple of output voltage

≤ 20 mV

Electrical protection

according to DIN40050, IP65 with plug

Connection type

M12 x 1

Digital central position signal

(PIN 4)

Low signal: $U_B = 0 \text{ V}$

High signal: $U_B = -2 \text{ V}$

Ballast resistor

≥ 220 Ω

Switching section

upper thershold voltage: 7,7 V ±20 mV

lower thershold voltage: 7,3 V ±20 mV

Caractéristiques

Résistance des bobines (à 20°C)

13,4 Ω

Taux de service

Fonctionnement continu

Indice de protection

suyvant DIN40050, IP65 avec connecteur adapté

Type de connexion

Connecteur DIN43650-AF2-PG11

Capteur de recopie inductif

Tension nominale

$U_B = 24 \text{ V DC } (\pm 20\%)$

Ondulation résiduelle tension nominale

≤ 5%

Absorption de courant

< 40 mA

Tension de sortie (zone linéaire)

P→A: 7,5 à ≥ 3 V

P→B: 7,5 à ≤ 12 V

Résistance sur la tension de sortie

≥ 10 kΩ

Sensibilité

1,125 V/mm (±3%)

Linéarité

≤ ±1,5 %

Dérive de température (Gain)

≤ ±0,02 %/°C

Dérive de température (Off-set)

≤ ±0,015 %/°C

Ondulation résiduelle tension de sortie

≤ 20 mV

Indice de protection

suyvant DIN40050, IP65 avec connecteur adapté

Type de connexion

M12 x 1

Signal numérique de position

médiane (broche 4)

Low signal: $U_B = 0 \text{ V}$

High signal: $U_B = -2 \text{ V}$

Résistance de charge

≥ 220 Ω

Fenêtre de commutation

limite supérieure: 7,7 V ±20 mV

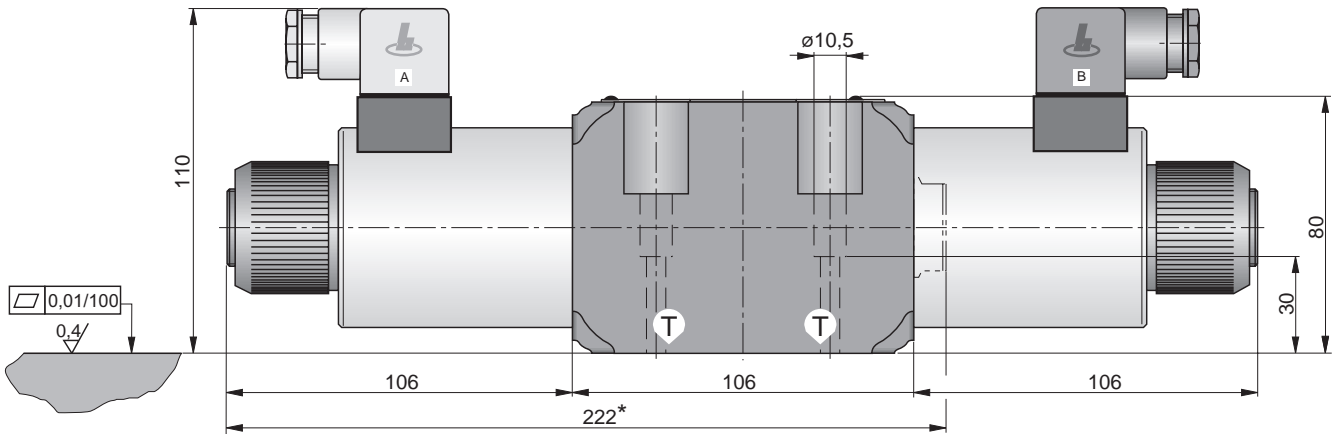
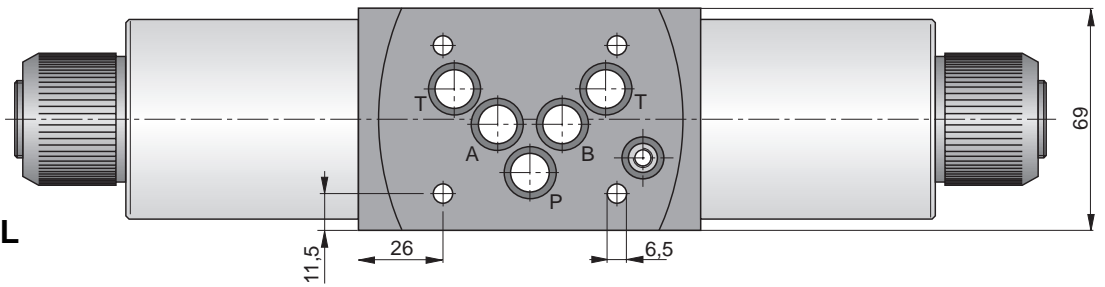
limite inférieure: 7,3 V ±20 mV

Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

Dimensions (mm)

Type PSL



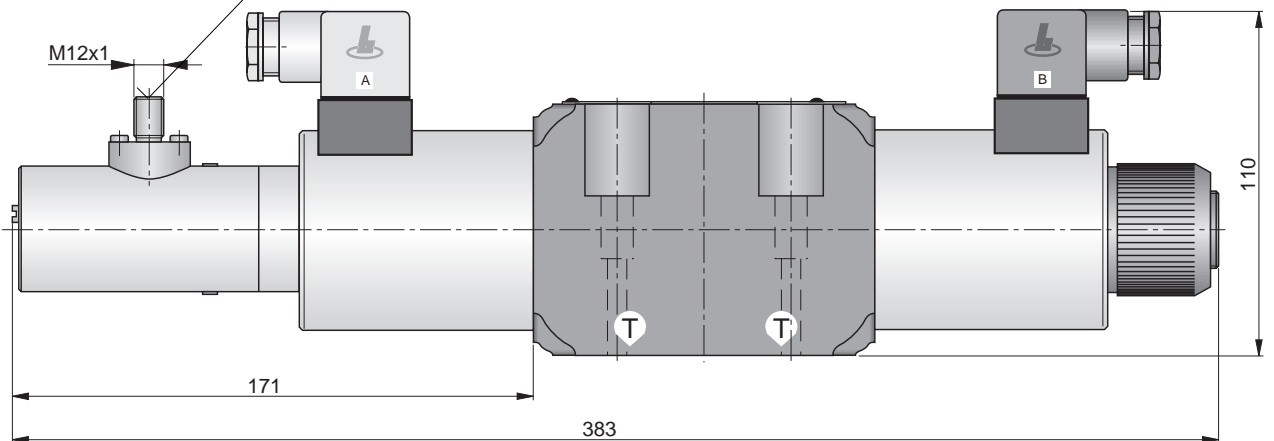
* Ventil mit 1 Magnet
Valve with 1 solenoid
Valve avec 1 bobine

Winkelstecker in Kunststoffausführung: KC3409
Winkelstecker (abgeschirmt) für EMV: KC3408
(Nicht im Lieferumfang enthalten, bitte separat bestellen)

Right angle plug in plastic design: KC3409
Right angle plug (shielded) for EMV: KC3408
(Not included in the delivery, please order separate)

Connecteur coudé en plastique: KC3409
Connecteur coudé (anti-parasite EMV: KC3408
(Non compris dans la livraison, à commander séparément)

**Type PRL
Type PIL**



Q-I-Kennlinie

gültig für Symbol 1 und 2, Toleranz $\pm 5\%$, $\Delta p = 5$ bar/Kante
gemessen bei 50 °C Öltemperatur, Viskosität 35 mm²/s

Q-I-characteristic curve

valid for symbols 1 and 2, deviation $\pm 5\%$, $\Delta p = 5$ bar/control
edge, Oil temperature +50 °C, Viscosity 35 mm²/s

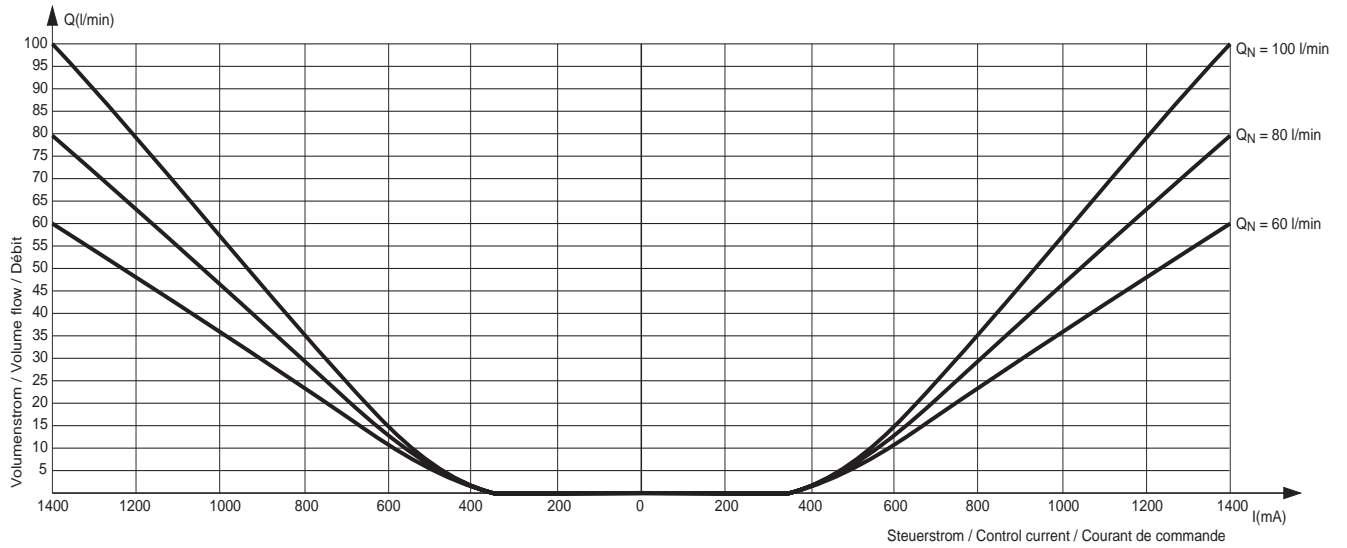
Courbe caractéristique Q-I

valide pour symboles 1 et 2, tolérance $\pm 5\%$, $\Delta p = 5$ bar/
arête, température de l'huile +50 °C, viscosité 35 mm²/s

Gemessen mit 24 V-Spule (DC)

Measured with coil 24 V (DC)

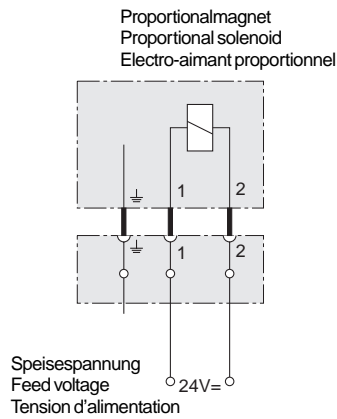
Mesuré avec bobine 24 V (DC)



Anschlußbelegung Proportional-Magnet

Pin assignment for inductive proportional solenoid

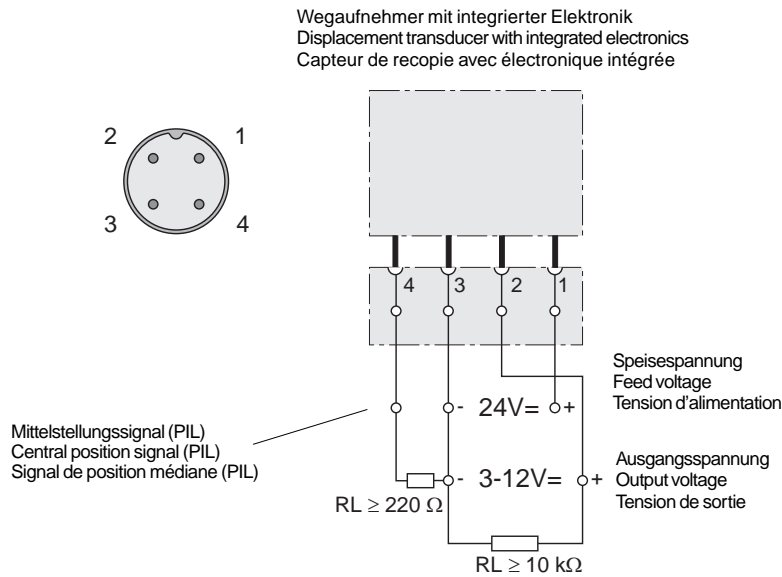
Affectation des broches de la bobine proportionnelle



Anschlußbelegung für induktiven Wegaufnehmer

Pin assignment for inductive displacement transducer

Affectation des broches du capteur de recopie inductif

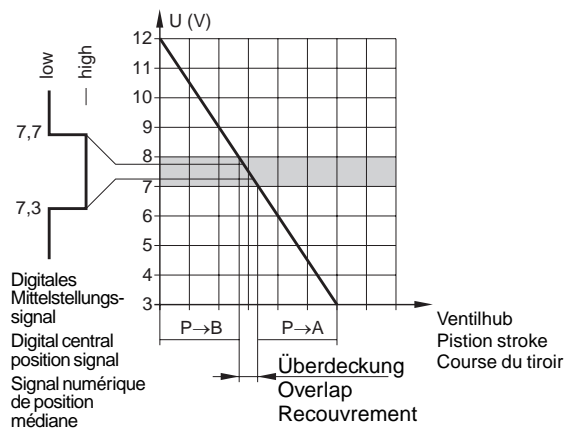


Ausgangsgröße Wegaufnehmer

Output variable displacem. transducer

Signal de sortie capteur de recopie

Spannungsausgang Wegaufnehmer
Output voltage for displacement transducer
Tension de sortie capteur de recopie



Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see basic informations

P	S	L	1	0	0	PC10	P	60
1	2	3	4	5	6			

Indications de commande

Numéro de série voir informations générales

Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

1 Wegaufnehmer Displacement transducer Capteur de recopie

S ohne Wegaufnehmer
without displacement transducer
sans capteur de recopie

R mit Wegaufnehmer
with displacement transducer
avec capteur de recopie

I mit Wegaufnehmer und Mittelstellungssignal
with displacement transducer and center position signal
avec capteur de recopie et signal de position médiane

3 Bauform Type Type

0 zwei Prop.-Magnete
two proportional solenoids
deux bobines proportionnelles.

1 Prop.-Magnet auf A-Seite
proportional solenoid on side A
bobine proportionnelle côté A

2 Prop.-Magnet auf B-Seite
proportional solenoid on side B
bobine proportionnelle côté B

4 Volumenstromsymmetrie Volume flow symmetry Symétrie du débit

0 symmetrisch
symmetrical
symétrique
 $Q_{N P \rightarrow B} = Q_{N P \rightarrow A}$

1 asymmetrisch
asymmetrical
asymétrique
 $Q_{N P \rightarrow B} \neq Q_{N P \rightarrow A}$

5 Elektrische Angaben Electrical data Caracteristiques électriques

P 24V=

N 12V=

T 9V=

6 **Volumenstrom Q_N**
(bei einer Ventildruckdifferenz laut Q-I-Kennlinie)
Volume flow Q_N
(by a valve pressure difference according Q-I-characteristic curve)
Débit Q_N
(pour une diff. de pression dans la valve suivant courbe Q-I)

$$Q_{N P \rightarrow B} = Q_{N P \rightarrow A}$$

60 60 l/min

80 80 l/min

100 100 l/min

2 Symbol (Kolbenform) Symbol (Piston type) Symbole (forme du tiroir)

Bauform / Type / Type 0

Bauform / Type / Type 1

Bauform / Type / Type 2

1			
2			
4			
5			
6			
7			

weitere Symbole nach Angaben möglich

further symbols possible upon instruction

autres symboles sur demande

Proportional- Druck- begrenzungsventil

VPDBPC_ : 2 l/min

VPDB08PC_ : 10 l/min

- Proportional-Druckbegrenzungsventile ermöglichen eine stufenlose Einstellung des Druckes.
- Problemlose Programmierung verschiedener Drücke über Hilfsrelais und Potentiometer.

Proportional pressure relief valve

VPDBPC_ : 2 l/min

VPDB08PC_ : 10 l/min

- Proportional pressure relief valves allow continuous adjustment of the pressure.
- Easy programming of different pressures via an auxiliary relay and a potentiometer.

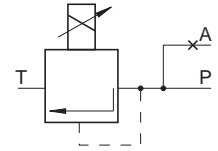
Limiteur de pression proportionnel

VPDBPC_ : 2 l/min

VPDB08PC_ : 10 l/min

- Les limiteurs de pression proportionnels permettent de régler la pression progressive.
- Programmation de différentes pressions à travers relais et potentiomètre.

350 bar



A1H513

November '00 / November '00 / Novembre '00

Ausführung und Anschlußgröße

Plattenaufbauventil
Lochbild nach
ISO4401-03-02-0-94
(NG06)

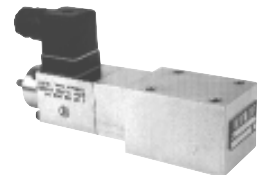
Design and port size

Subbase mounting valve
Master gauge for holes
according to
ISO4401-03-02-0-94
(NG06)

Modèle et taille de raccordement

Valve à montage sur embase
Plan de pose suivant
ISO4401-03-02-0-94
(NG06)

VPDBPC06_



Ausführung und Anschlußgröße

Plattenaufbauventil
Lochbild nach
ISO4401-03-02-0-94
(NG06)

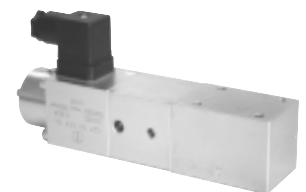
Design and port size

Subbase mounting valve
Master gauge for holes
according to
ISO4401-03-02-0-94
(NG06)

Modèle et taille de raccordement

Valve à montage sur embase
Plan de pose suivant
ISO4401-03-02-0-94
(NG06)

VPDB08PC06_



Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

The right to introduce technical modifications is reserved. No part may be reproduced in any form without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques. Toute copie, même partielle, requiert notre accord écrit.

HOERBIGER HYDRAULIK GMBH • Marlina-Hörbiger-Straße 5 • D-86956 Schongau • Tel. ++49 +8861 210-3400 • Fax ++49 +8861 210-3430 • e-mail mail@hyd.hoerbiger.de

HOERBIGER
hydraulics

Kenngrößen

Allgemein

Bauart

Sitzventil

Ausführung

Plattenaufbauventil

Anschlußgröße

siehe Abmessungen

Masse

VPDBPC06_: 1,9 kg

VPDB08PC06_: 2,0 kg

Einbaulage

beliebig, Einschränkungen siehe Abmessungen

Volumenstromrichtung

siehe Symbole

Umgebungstemperaturbereich

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Betriebsdruck

P, T, X: max = 350 bar

Y = drucklos zum Tank

Druckbereiche

siehe Bestellangaben

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524, andere Medien auf Anfrage

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

min = -25 °C, max = +70 °C

Volumenstrom

VPDBPC06_: 0,5 - 2 l/min

VPDB08PC06_: 0,5 - 10 l/min

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Verschmutzungsstufe für

Druckmittel

max. Klasse 10 nach NAS 1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{25} > 75$

Hysterese

40 mA = 6% über den gesamten

Steuerbereich

Wiederholgenauigkeit

< 1 %

Linearität

5 % für den gesamten Steuerbereich

Schaltzeit

ca. 80 ms bei 0-100% Sprungsignal

Characteristics

General

Type

Poppet valve

Design

Subbase mounting valve

Port size

see dimensions

Weight (mass)

VPDBPC06_: 1,9 kg

VPDB08PC06_: 2,0 kg

Installation

arbitrary, for exceptions see dimensions

Flow direction

see symbols

Ambient temperature range

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulic characteristics

Operating pressure

P, X: max = 350 bar

Y = pressure-less to the tank

Pressure ranges

see order instructions

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524, other media on request

Pressure media temperature range

min = -25 °C, max = +70 °C

Volume flow

VPDBPC06_: 0,5 - 2 l/min

VPDB08PC06_: 0,5 - 10 l/min

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Contamination level for pressure

medium

max. class 10 according to NAS 1638

Filter

Retention rate $\beta_{25} > 75$

Hysteresis

40 mA = 6% about the whole control

range

Repeatability

< 1 %

Linearity

5 % for the whole control range

Switching times

ca. 80 ms at 0-100% bar signal

Caractéristiques

Généralités

Type

à clapet

Modèle

Valve à montage sur embase

Taille de raccordement

voir dimensions

Masse

VPDBPC06_: 1,9 kg

VPDB08PC06_: 2,0 kg

Position de montage

indifférente, restrictions voir dimensions

Sens d'écoulement

voir symbole

Plage de température ambiante

min -30 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service

P, X: max = 350 bar

Y = sans pression vers le réservoir

Gammes de pression

voir indications de commande

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN 51524, autres sur demande

Plage de température du fluide hydraulique

min = -25 °C, max = +70 °C

Débit

VPDBPC06_: 0,5 - 2 l/min

VPDB08PC06_: 0,5 - 10 l/min

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Degré de pollution

max. classe 10 suivant NAS 1638

admissible

Filtration recommandée

Taux de filtration $\beta_{25} > 75$

Hystérésis

40 mA = 6% sur toute la plage de

commande

Reproductibilité

< 1 %

Linéarité

5 % pour la gamme de commande complète

Temps de commutation

env. 80 ms pour un saut de signal de 0-100%

Kenngrößen

Betätigungsart

elektromagnetisch
mit Proportionalmagnet

Nennspannung

24 V

Spannungsart

DC

Steuerstrom

VPDBPC06_: 0 - 700 mA

VPDB08PC06_: 0 - 850 mA

Nennleistung

14 W

Spulenwiderstand (20°C)

VPDBPC06_: 24,6 Ω

VPDB08PC06_: 19,4 Ω

Einschaltdauer

Dauerbetrieb

Schutzart

nach DIN40050, IP65 mit aufgesteckter Gerätesteckdose

Anschlußart

Steckverbindung DIN43650-AF2-PG11

Characteristics

Actuation

electromagnetic
with proportional solenoid

Nominal voltage

24 V

Voltage

DC

Control current

VPDBPC06_: 0 - 700 mA

VPDB08PC06_: 0 - 850 mA

Nominal capacity

14 W

Coil resistance (20°C)

VPDBPC06_: 24,6 Ω

VPDB08PC06_: 19,4 Ω

Duty cycle

Continuous operation

Electrical protection

According to DIN40050,
IP65 with plug

Connection

Connector DIN43650-AF2-PG11

Caractéristiques

Mode d'actionnement

électromagnétique
par électro-aimant proportionnel

Tension nominale

24 V

Alimentation

DC

Courant de commande

VPDBPC06_: 0 - 700 mA

VPDB08PC06_: 0 - 850 mA

Puissance nominale

14 W

Résistance des bobines (20°C)

VPDBPC06_: 24,6 Ω

VPDB08PC06_: 19,4 Ω

Taux de service

Fonctionnement continu

Indice de protection

suivant DIN40050, IP65 avec
connecteur adapté

Type de connexion

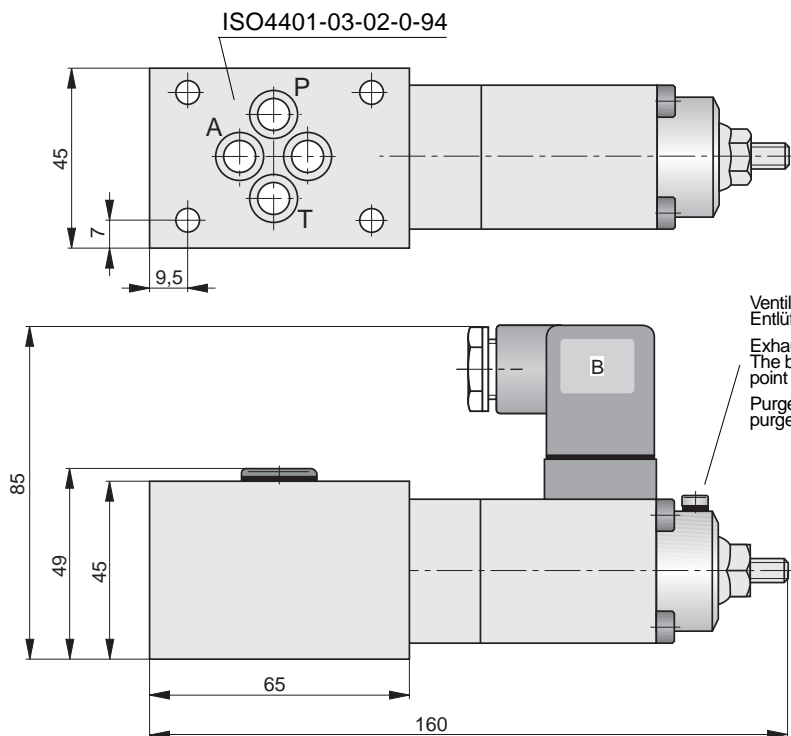
Connecteur suivant DIN43650-AF2-PG11

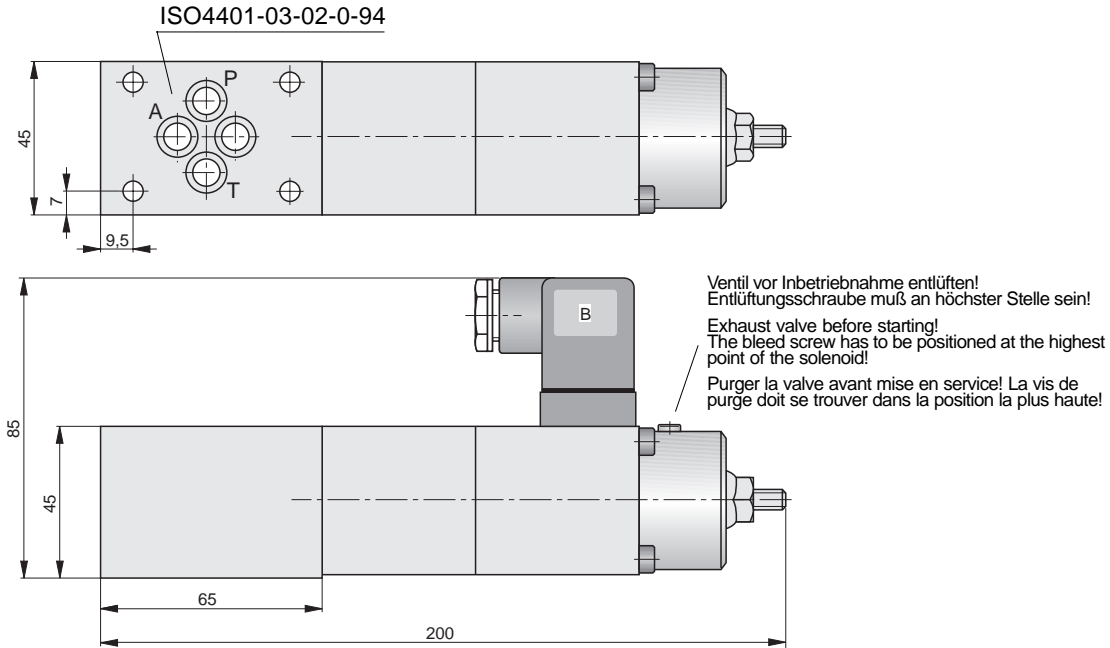
Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

Dimensions (mm)

VPDBPC06_





Kennlinien

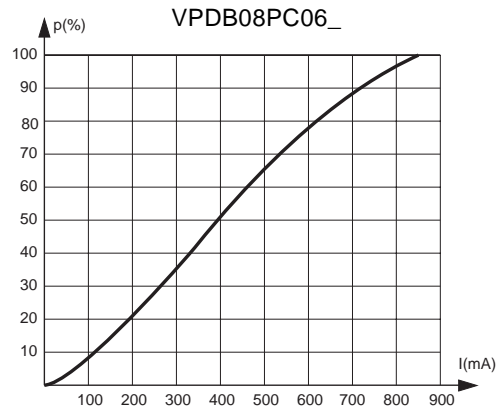
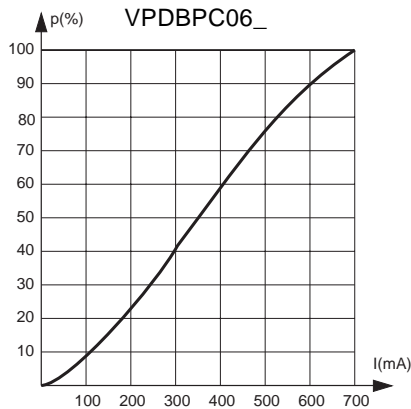
Toleranz ±5%, gemessen bei +40 °C Öltemperatur,
Viskosität 40 mm²/s

Characteristic curves

deviation ±5 %, oil temperature +40 °C,
viscosity 40 mm²/s

Courbes caractéristique

tolérance ±5 %, température de l'huile +40 °C,
viscosité 40 mm²/s



Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see
basic informations

VPDB	08PC06	200
	1	2

Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

**1 Bauform
Type
Type**

PC06	max. 2 l/min
08PC06	max. 10 l/min

**2 Druckbereich VPDBPC06_
Pressure range VPDBPC06_
Gamme de pression VPDBPC06_**

A	max. 70 bar
B	max. 140 bar
C	max. 210 bar
D	max. 280 bar
E	max. 350 bar

**2 Druckbereich VPDB08PC06_
Pressure range VPDB08PC06_
Gamme de pression VPDB08PC06_**

100	max. 100 bar
200	max. 200 bar
315	max. 315 bar

**Proportional-
Druck-
begrenzungsventil**
VE16_: 150 l/min
VE32_: 320 l/min

- Proportional-Druckbegrenzungsventile ermöglichen eine stufenlose Einstellung des Druckes.
- Problemlose Programmierung verschiedener Drücke über Hilfsrelais und Potentiometer.

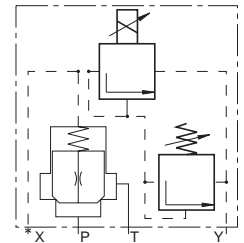
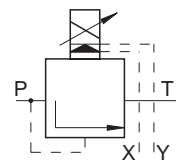
**Proportional
pressure
relief valve**
VE16_: 150 l/min
VE32_: 320 l/min

- Proportional pressure relief valves allow continuous adjustment of the pressure.
- Easy programming of different pressures via an auxiliary relay and a potentiometer.

**Limiteur de
pression
proportionnel**
VE16_: 150 l/min
VE32_: 320 l/min

- Les limiteurs de pression proportionnels permettent de régler la pression progressive.
- Programmation de différentes pressions à travers relais et potentiomètre.

350 bar



A1H512

November '00 / November '00 / Novembre '00

VPDBVE16E_____

**Ausführung und
Anschlußgröße**

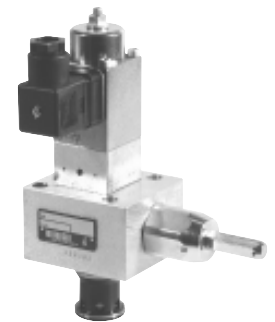
Einsteckventil,
hydraulisch vorgesteuert
siehe Abmessungen

**Design and
port size**

Cartridge valve,
hydraulically pilot operated
see dimensions

**Modèle et
taille de raccordement**

Valve en cartouche,
pilotage hydraulique
voir dimensions



**Ausführung und
Anschlußgröße**

Einsteckventil,
hydraulisch vorgesteuert
siehe Abmessungen

**Design and
port size**

Cartridge valve,
hydraulically pilot operated
see dimensions

**Modèle et
taille de raccordement**

Valve en cartouche,
pilotage hydraulique
voir dimensions

VPDBVE32E_____



Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

The right to introduce technical modifications is reserved. No part may be reproduced in any form without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques. Toute copie, même partielle, requiert notre accord écrit.

Kenngrößen

Allgemein

Bauart

Sitz- bzw. Kolbenventil

Ausführung

Einsteckventil

Anschlußgröße

siehe Abmessungen

Masse

VPDBVE16_: 2,0 kg

VPDBVE32_: 2,2 kg

Einbaulage

beliebig, Einschränkungen siehe Abmessungen

Volumenstromrichtung

siehe Symbole

Umgebungstemperaturbereich

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Betriebsdruck

P, T, X: max = 350 bar

Y = drucklos zum Tank

Druckbereiche

siehe Bestellangaben

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524,
andere Medien auf Anfrage

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

min = -25 °C, max = +70 °C

Volumenstrom

VPDBVE16_: 8 - 150 l/min

VPDBVE32_: 12 - 320 l/min

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Verschmutzungsstufe für

Druckmittel

max. Klasse 10 nach NAS 1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{25} > 75$

Steueröl

ca. 1,3 l/min

Hysterese

50 - 80 mA ohne Dither

< 30 mA mit Dither

Wiederholgenauigkeit

< 1 %

Linearität

5 % für den gesamten Steuerbereich

Schaltzeit

ca. 80 ms bei 0-100% Sprungsignal

Characteristics

General

Type

Poppet or piston valve

Design

Cartridge valve

Port size

see dimensions

Weight (mass)

VPDBVE16_: 2,0 kg

VPDBVE32_: 2,2 kg

Installation

arbitrary, for exceptions see dimensions

Flow direction

see symbols

Ambient temperature range

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulic characteristics

Operating pressure

P, X: max = 350 bar

Y = pressure-less to the tank

Pressure ranges

see order instructions

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524,
other media on request

Pressure media temperature range

min = -25 °C, max = +70 °C

Volume flow

VPDBVE16_: 8 - 150 l/min

VPDBVE32_: 12 - 320 l/min

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Contamination level for pressure medium

max. class 10 according to NAS 1638

Filter

Retention rate $\beta_{25} > 75$

Control oil

approx. 1,3 l/min

Hysteresis

50 - 80 mA without dither

< 30 mA with dither

Repeatability

< 1 %

Linearity

5 % for the whole control range

Switching times

ca. 80 ms at 0-100% bar signal

Caractéristiques

Généralités

Type

à clapet resp- à tiroir

Modèle

Valve en cartouche

Taille de raccordement

voir dimensions

Masse

VPDBVE16_: 2,0 kg

VPDBVE32_: 2,2 kg

Position de montage

indifférente, restrictions voir dimensions

Sens d'écoulement

voir symbole

Plage de température ambiante

min -30 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service

P, X: max = 350 bar

Y = sans pression vers le réservoir

Gammes de pression

voir indications de commande

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN 51524,
autres sur demande

Plage de température du fluide hydraulique

min = -25 °C, max = +70 °C

Débit

VPDBVE16_: 8 - 150 l/min

VPDBVE32_: 12 - 320 l/min

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Degré de pollution

max. classe 10 suivant NAS 1638
admissible

Filtration recommandée

Taux de filtration $\beta_{25} > 75$

Huile de commande

env. 1,3 l/min

Hystérésis

50 - 80 mA sans fonction dither

< 30 mA avec fonction dither

Reproductibilité

< 1 %

Linéarité

5 % pour la gamme de commande complète

Temps de commutation

env. 80 ms pour un saut de signal de 0-100%

Kenngrößen

Betätigungsart

elektromagnetisch
mit Proportionalmagnet

Nennspannung
24 V

Spannungsart
DC

Steuerstrom
min.= 50 mA; max.= 680 mA

Nennstrom
680 mA

Nennleistung
12,4 W

Spulenwiderstand
25,3 Ω (20°C)

Einschaltdauer
Dauerbetrieb

Schutzart
nach DIN40050, IP65 mit aufgesteckter Gerätesteckdose

Anschlußart
Steckverbindung DIN43650-AF2-PG11

Characteristics

Actuation

electromagnetic
with proportional solenoid

Nominal voltage
24 V

Voltage
DC

Control current
min.= 50 mA; max.= 680 mA

Nominal current
680 mA

Nominal capacity
12,4 W

Coil resistance
25,3 Ω (20°C)

Duty cycle
Continuous operation

Electrical protection
According to DIN40050, IP65 with plug

Connection
Connector DIN43650-AF2-PG11

Caractéristiques

Mode d'actionnement

électromagnétique
par électro-aimant proportionnel

Tension nominale
24 V

Alimentation
DC

Courant de commande
min.= 50 mA; max.= 680 mA

Courant nominal
680 mA

Puissance nominale
12,4 W

Résistance des bobines
25,3 Ω (20°C)

Taux de service
Fonctionnement continu

Indice de protection
suivant DIN40050, IP65 avec connecteur adapté

Type de connexion
Connecteur suivant DIN43650-AF2-PG11

Abmessungen (mm)

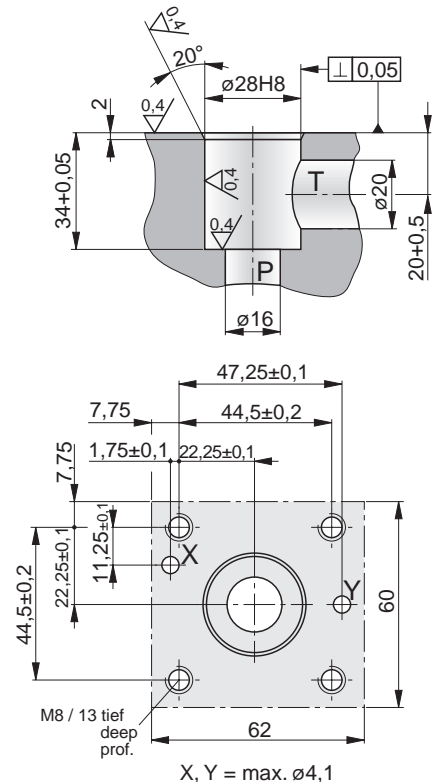
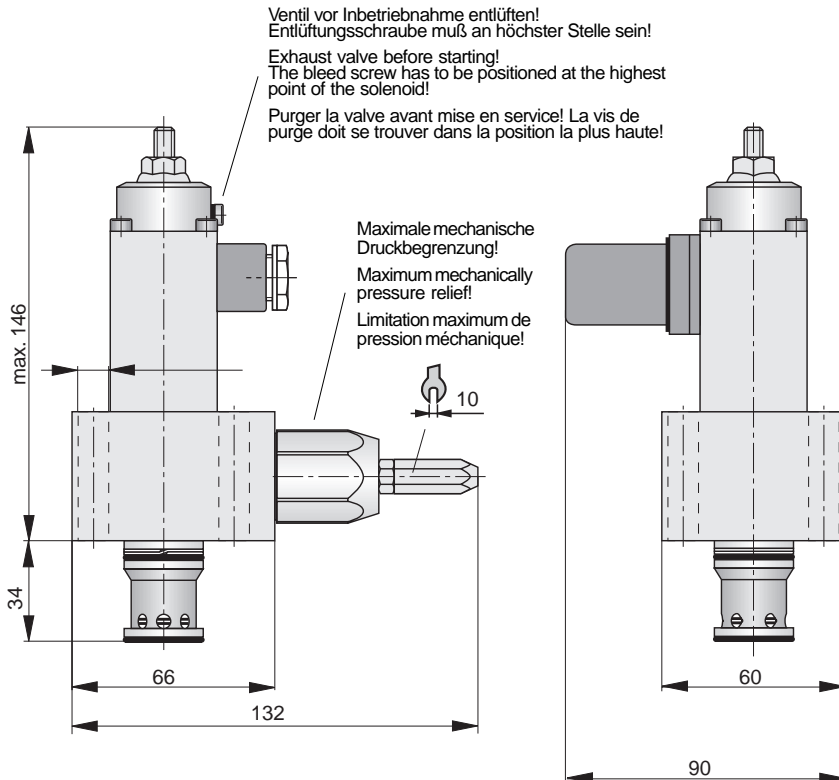
Dimensions (mm)

Dimensions (mm)

VPDBVE16_

Einbauraum / Mounting space /

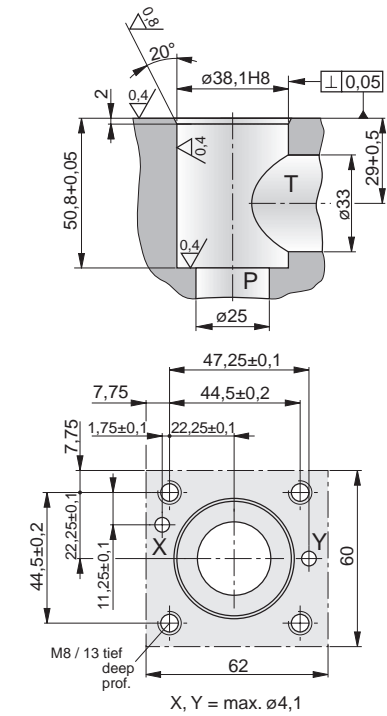
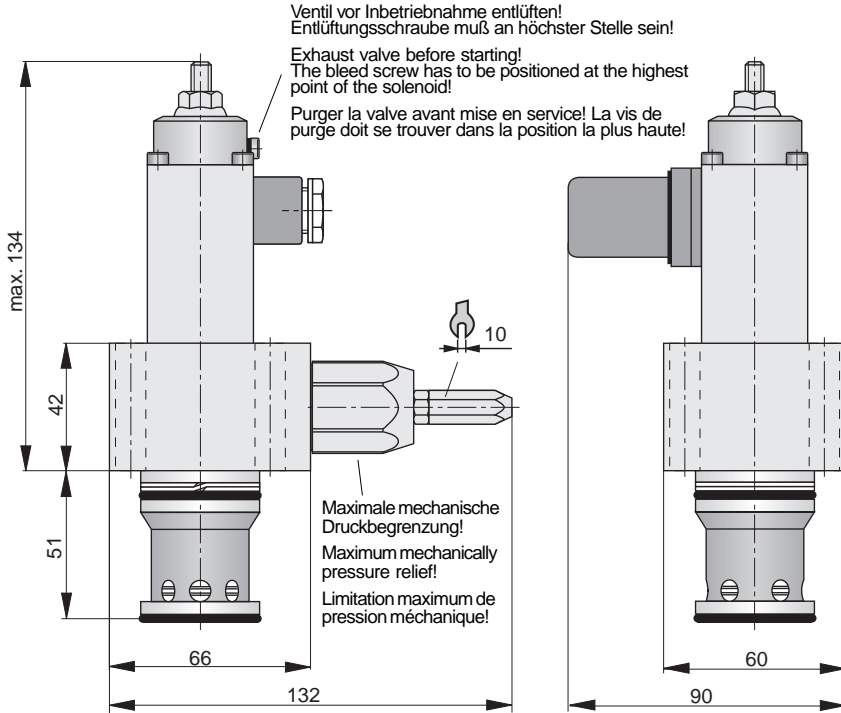
Logement



VPDBVE32_

Einbauraum / Mounting space /

Logement



Kennlinien

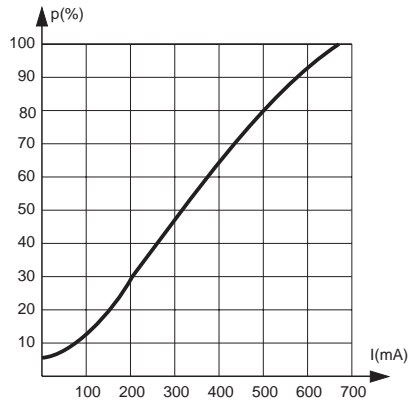
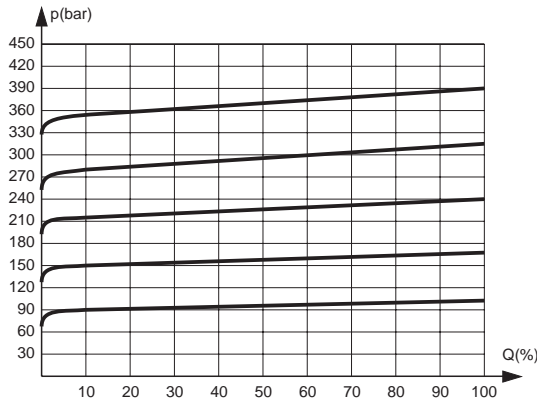
Characteristic curves

Courbes caractéristique

Toleranz ±5%, gemessen bei +50 °C Öl-Temperatur,
Viskosität 35 mm²/s

deviation ±5%, oil temperature +50 °C,
viscosity 35 mm²/s

tolérance ±5 %, température de l'huile +50 °C,
viscosité 35 mm²/s



Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see
basic informations

VPDB	VE16	C
	1	2

Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

1 Baugröße Size Taille

VE16 siehe Abmessungen
VE32 see dimensions
voir dimensions

2 Druckbereich Pressure range Gamme de pression

A 5 - 70 bar
B 8 - 140 bar
C 10 - 210 bar
D 15 - 280 bar
E 20 - 350 bar

**Proportional-
Stromregel-
ventil
25 l/min**

Verstellbare Meßblende mit
Druckwaage

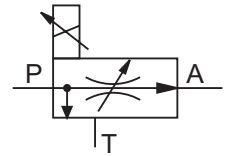
**Proportional
flow control
valve
25 l/min**

Metering throttle with
pressure compensator

**Régulateur de
débit à action
proportionnelle
25 l/min**

Restricteur de mesure
avec de balance de pression

210 bar



A1H514

Dezember '00 / December '00 / Décembre
'00

PSR 3 BE10__

**Ausführung und
Anschlußgröße**

Einschraubventil
3-Wege-Ausführung
siehe Abmessungen

**Design and
port size**

Cartridge type
3-way-version
see dimensions

**Modèle et
taille de raccordement**

Cartouche vissable
version 3 voies
voir dimensions



Technische Änderungen vorbehalten. Nach-
druck, auch auszugsweise, nur mit unserer
schriftlichen Genehmigung.

The right to introduce technical modifications is
reserved. No part may be reproduced in any form
without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques.
Toute copie, même partielle, requiert notre
accord écrit.

HOERBIGER HYDRAULIK GMBH • Martina-Hörbiger-Straße 5 • D-86956 Schongau • Tel. ++49 +8861 210-3400 • Fax ++49 +8861 210-3430 • e-mail mail@hyd.hoerbiger.de

HOERBIGER
hydraulics

Kenngrößen

Allgemein

Bauart

verstellbare Meßblende mit Druckwaage

Ausführung

Einschraubventil

Anschlußgröße

NG10; siehe Abmessungen

Masse

1,0 kg

Einbaulage

beliebig

Volumenstromrichtung

siehe Symbole

Umgebungstemperaturbereich

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Betriebsdruck

max = 210 bar

Volumenstrom

PSR 3 BE10 _12: 12 l/min

PSR 3 BE10 _25: 25 l/min

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524, andere Medien auf Anfrage

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

min = -25 °C, max = +70 °C

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Verschmutzungsstufe für

Druckmittel

max. Klasse 8 nach NAS 1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{10}>75$

Betätigungsart

elektromagnetisch

mit Proportionalmagnet

Nennspannung

12 VDC; 24 VDC

Steuerstrom

12 VDC: 0 - 2,0 A

24 VDC: 0 - 1,0 A

Nennleistung

14 W

Einschaltdauer

Dauerbetrieb

Schutzart

nach DIN40050, IP65 mit aufgesteckter Gerätesteckdose

Anschlußart

Steckverbindung DIN43650-AF2-PG11

Characteristics

General

Type

Metering throttle with pressure compensator

Design

Cartridge valve

Port size

NG10; see dimensions

Weight (mass)

1,0 kg

Installation

arbitrary

Flow direction

see symbols

Ambient temperature range

min -30 °C, max +50 °C

Hydraulic characteristics

Operating pressure

max = 210 bar

Volume flow

PSR 3 BE10 _12: 12 l/min

PSR 3 BE10 _25: 25 l/min

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524, other media on request

Pressure media temperature range

min = -25 °C, max = +70 °C

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Contamination level for pressure medium

max. class 8 according to NAS 1638

Filter

Retention rate $\beta_{10}>75$

Actuation

electromagnetic

with proportional solenoid

Nominal voltage

12 VDC; 24 VDC

Pilot current

12 VDC: 0 - 2,0 A

24 VDC: 0 - 1,0 A

Nominal power

14 W

Duty cycle

Continuous operation

Electrical protection

According to DIN40050, IP65 with plug

Connection

Connector DIN43650-AF2-PG11

Caractéristiques

Généralités

Type

Diaphragme de mesure avec balance de pression

Modèle

Valve à visser

Taille de raccordement

NG10; voir dimensions

Masse

1,0 kg

Position de montage

indifférente

Sens d'écoulement

voir symbole

Plage de température ambiante

min -30 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service

max = 210 bar

Débit

PSR 3 BE10 _12: 12 l/min

PSR 3 BE10 _25: 25 l/min

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN 51524, autres sur demande

Plage de température du fluide hydraulique

min = -25 °C, max = +70 °C

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Degré de pollution

max. classe 8 suivant NAS 1638 admissible

Filtration recommandée

Taux de filtration $\beta_{10}>75$

Mode d'actionnement

électromagnétique

avec solénoïde à effet proportionnel

Tension nominale

12 VDC; 24 VDC

Courant électrique de pilotage

12 VDC: 0 - 2,0 A

24 VDC: 0 - 1,0 A

Puissance absorbée

14 W

Taux de service

Fonctionnement continu

Indice de protection

Suivant DIN40050, IP65 avec connecteur adapté

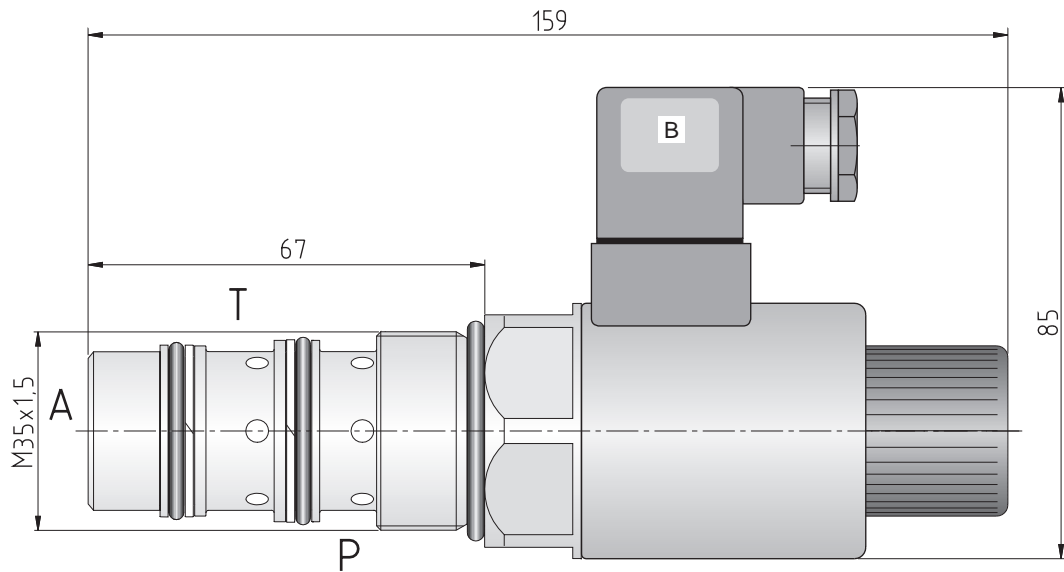
Type de connexion

connecteur DIN43650-AF2-PG11

Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

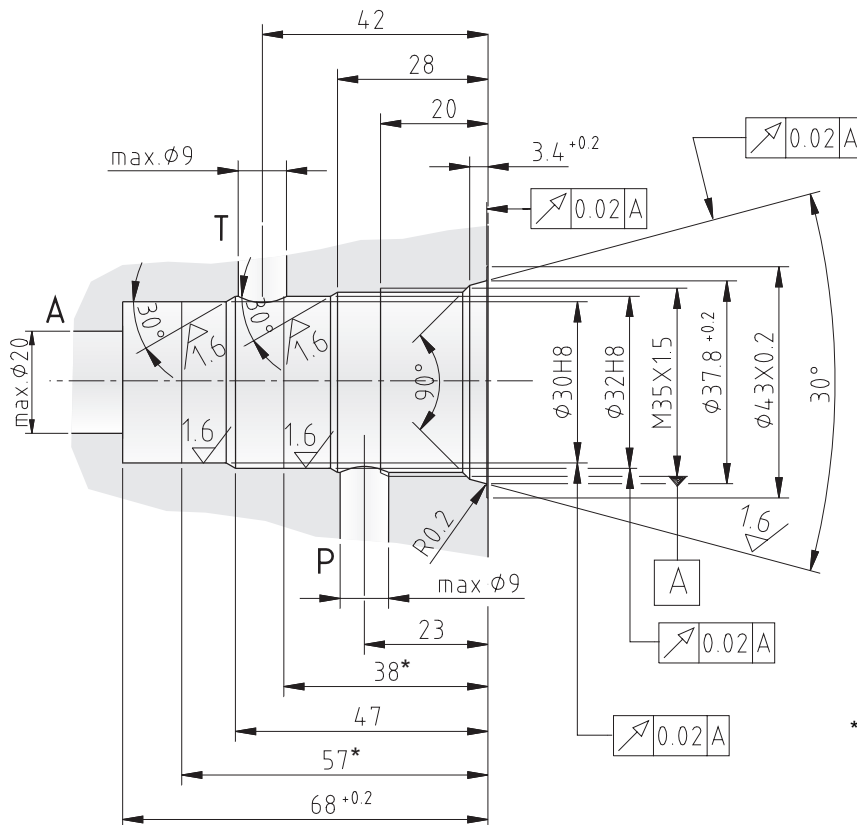
Dimensions (mm)



Einbauraum

Mounting space

Logement



* Passungslänge
Fit
Ajustement

Kennlinien

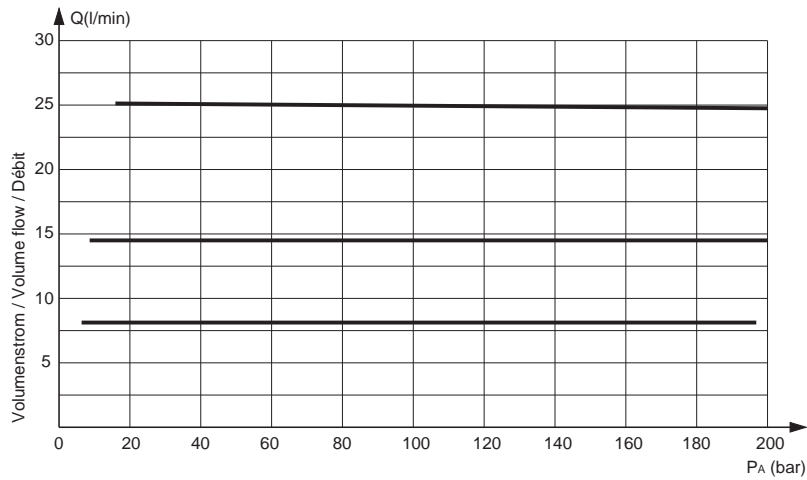
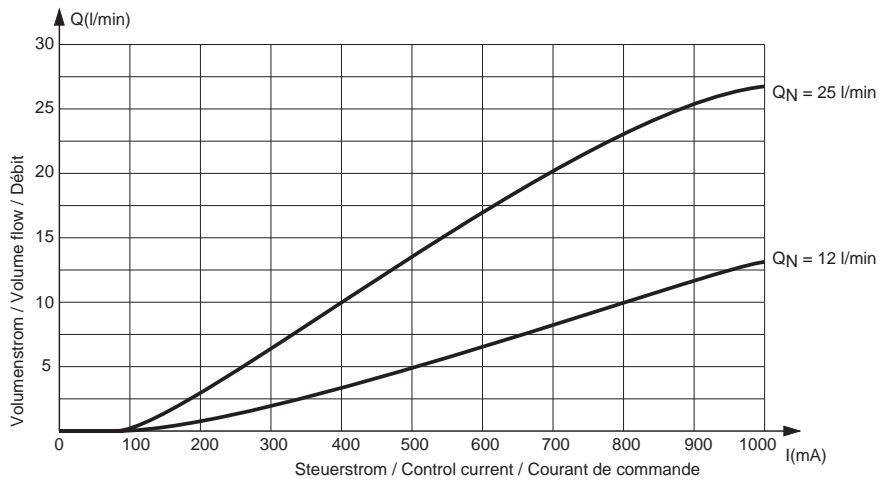
gemessen bei +40 °C Öltemperatur,
Viskosität 35 mm²/s, Magnet 24 V DC

Characteristic curves

Oil temperature +40 °C,
Viscosity 35 mm²/s, solenoid 24 V DC

Courbes caractéristiques

Température de l'huile +40 °C,
Viscosité 35 mm²/s, bobine 24 V DC



Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see
basic informations

PSR 3 BE10	P	12
	1	2

Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

1 Elektrische Angaben Electrical data Caractéristiques électriques

N	12 V =
P	24 V =

weitere Spannungen auf Anfrage
further voltages on request
autres tensions sur demande

2 Durchfluß Volume flow Débit

12	12 l/min
25	25 l/min

**Proportional-
Stromregel-
ventil
10 l/min**

Verstellbare Meßblende mit
Druckwaage

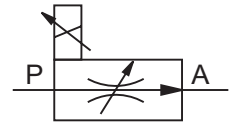
**Proportional
flow control
valve
10 l/min**

Metering throttle with
pressure compensator

**Régulateur de
débit à action
proportionnelle
10 l/min**

Restricteur de mesure
avec de balance de pression

210 bar



**Ausführung und
Anschlußgröße**

Einschraubventil
2-Wege-Ausführung
siehe Abmessungen

**Design and
port size**

Cartridge type
2-way-version
see dimensions

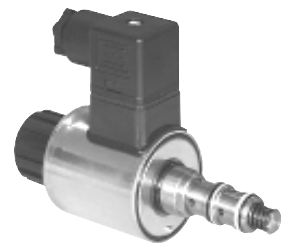
**Modèle et
taille de raccordement**

Cartouche vissable
version 2 voies
voir dimensions

A1H505

August '00 / August '00 / Août '00

PSR 2 BE04__



Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

The right to introduce technical modifications is reserved. No part may be reproduced in any form without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques. Toute copie, même partielle, requiert notre accord écrit.

HOERBIGER HYDRAULIK GMBH • Marlina-Hörbiger-Straße 5 • D-86956 Schongau • Tel. ++49 +8861 210-3400 • Fax ++49 +8861 210-3430 • e-mail mail@hyd.hoerbiger.de

HOERBIGER
hydraulics

Kenngrößen

Allgemein

Bauart

verstellbare Meßblende mit Druckwaage

Ausführung

Einschraubventil

Anschlußgröße

NG04; siehe Abmessungen

Masse

0,62 kg

Einbaulage

beliebig

Volumenstromrichtung

siehe Symbole

Umgebungstemperaturbereich

min -20 °C, max +50 °C

Hydraulische Kenngrößen

Betriebsdruck

max = 210 bar

Volumenstrom

PSR 2 BE04_06: 6 l/min

PSR 2 BE04_10: 10 l/min

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524, andere Medien auf Anfrage

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

min = -20 °C, max = +70 °C

Viskositätsbereich

min = 2,5 mm²/s, max = 380 mm²/s

Verschmutzungsstufe für

Druckmittel

max. Klasse 8 nach NAS 1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{10}>75$

Betätigungsart

elektromagnetisch

mit Proportionalmagnet

Nennspannung

12 VDC; 24 VDC

Steuerstrom

12 VDC: 0 - 2,0 A

24 VDC: 0 - 1,0 A

Nennleistung

14 W

Einschaltdauer

Dauerbetrieb

Schutzart

nach DIN40050, IP65 mit aufgesteckter Gerätesteckdose

Anschlußart

Steckverbindung DIN43650-AF2-PG11

Characteristics

General

Type

Metering throttle with pressure compensator

Design

Cartridge valve

Port size

NG04; see dimensions

Weight (mass)

0,62 kg

Installation

arbitrary

Flow direction

see symbols

Ambient temperature range

min -20 °C, max +50 °C

Hydraulic characteristics

Operating pressure

max = 210 bar

Volume flow

PSR 2 BE04_06: 6 l/min

PSR 2 BE04_10: 10 l/min

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524, other media on request

Pressure media temperature range

min = -20 °C, max = +70 °C

Viscosity range

min = 2,5 mm²/s, max = 380 mm²/s

Contamination level for pressure medium

max. class 8 according to NAS 1638

Filter

Retention rate $\beta_{10}>75$

Actuation

electromagnetic

with proportional solenoid

Nominal voltage

12 VDC; 24 VDC

Pilot current

12 VDC: 0 - 2,0 A

24 VDC: 0 - 1,0 A

Nominal power

14 W

Duty cycle

Continuous operation

Electrical protection

According to DIN40050, IP65 with plug

Connection

Connector DIN43650-AF2-PG11

Caractéristiques

Généralités

Type

Diaphragme de mesure avec balance de pression

Modèle

Valve à visser

Taille de raccordement

NG04; voir dimensions

Masse

0,62 kg

Position de montage

indifférente

Sens d'écoulement

voir symbole

Plage de température ambiante

min -20 °C, max +50 °C

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service

max = 210 bar

Débit

PSR 2 BE04_06: 6 l/min

PSR 2 BE04_10: 10 l/min

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN 51524, autres sur demande

Plage de température du fluide hydraulique

min = -20 °C, max = +70 °C

Plage de viscosité

min = 2,5 mm²/s, max = 380 mm²/s

Degré de pollution

max. classe 8 suivant NAS 1638 admissible

Filtration recommandée

Taux de filtration $\beta_{10}>75$

Mode d'actionnement

électromagnétique

avec solénoïde à effet proportionnel

Tension nominale

12 VDC; 24 VDC

Courant électrique de pilotage

12 VDC: 0 - 2,0 A

24 VDC: 0 - 1,0 A

Puissance absorbée

14 W

Taux de service

Fonctionnement continu

Indice de protection

Suivant DIN40050, IP65 avec connecteur adapté

Type de connexion

connecteur DIN43650-AF2-PG11

Kennlinien

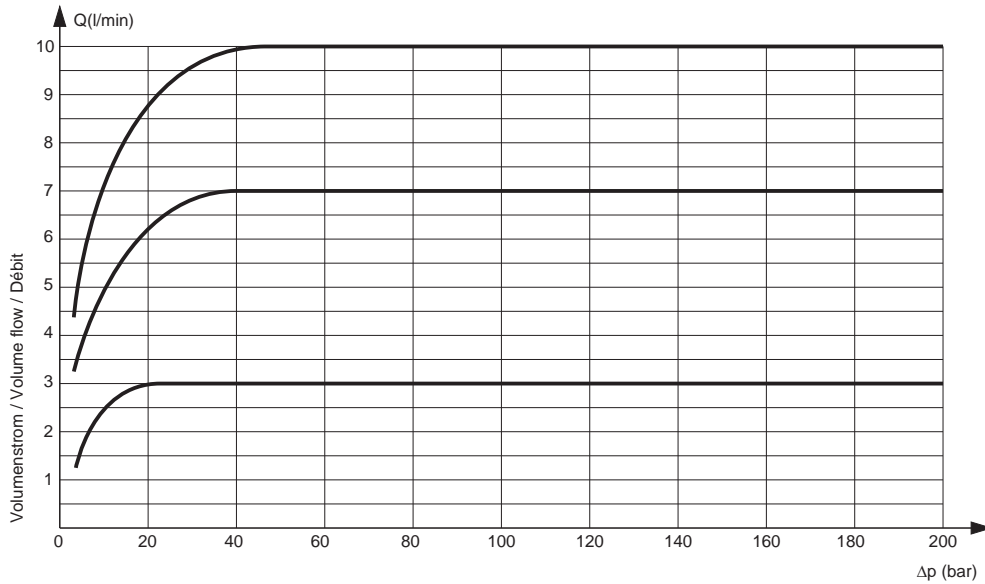
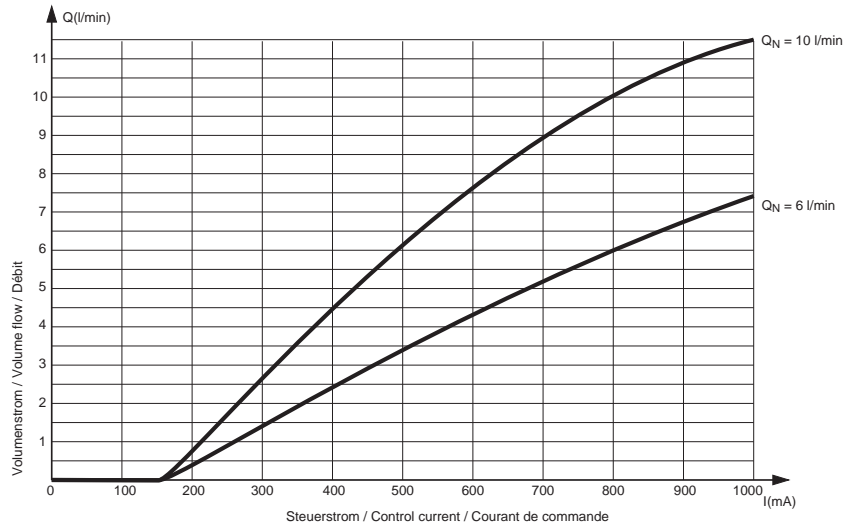
gemessen bei +40 °C Öltemperatur,
Viskosität 35 mm²/s, Magnet 24 V DC

Characteristic curves

Oil temperature +40 °C,
Viscosity 35 mm²/s, solenoid 24 V DC

Courbes caractéristiques

Température de l'huile +40 °C,
Viscosité 35 mm²/s, bobine 24 V DC



Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see
basic informations

PSR 2 BE04	P	10
	1	2

Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

1 Elektrische Angaben Electrical data Caractéristiques électriques

N	12 V =
P	24 V =

weitere Spannungen auf Anfrage
further voltages on request
autres tensions sur demande

2 Durchfluß Volume flow Débit

06	6 l/min
10	10 l/min

Elektronischer Verstärker

Der elektronische Verstärker SVV4P ist für die Ansteuerung von zwei oder vier Proportionalmagneten geeignet. Er ist für alle Proportional-Wegeventile der Baureihe PC06, P08 und PC10, für Proportional-Stromregelventile und für Proportional-Druckventile verwendbar.

Einbau und Anschlußgröße

Steckverbinder DIN41612
Bauform D32
siehe Abmessungen

Allgemein

Durch die stromstabilisierte Ansteuerung der Magnete ergibt sich der Vorteil, daß die durch Netzschwankungen oder Widerstandsänderung bei Spulenerwärmung hervorgerufen Stromschwankungen und die damit verbundenen Kräfteänderung am Magnet entfallen. Die Endstufen dieser Steuerkarte sind als Schaltregler ausgelegt. Gegenüber längsregulierten Steuerkarten ergeben sich folgende Vorteile:

- Geringere Erwärmung der Endstufe
- Geringere Abmessungen, da ein Kühlprofil entfällt
- Besserer Leistungsfaktor
- Die Überlagerung eines Dithersignales zur Reduzierung der mechanischen Hysterese entfällt. Bei Verwendung mit Proportional-Wegeventilen mit angebautem Wegaufnehmer werden durch einen integrierten PID-Regler kleinste Abweichungen zwischen Soll- und Istwert ausgeregelt. Die Hysterese verringert sich dadurch auf <1%.
- Des weiteren besteht die Möglichkeit mit dem Verstärker SVV4P Ventile mit überregten Proportionalmagneten zu betreiben. Die Ventile werden dadurch bis zu 50% schneller.

Electronic Amplifier

The electronic amplifier SVV4P is suitable for control of two or four proportional solenoids. It is usable for all proportional-way valves of the series PC06, P08 and PC10, for proportional-flow control valves and for proportional-pressure control valves.

Mounting and port size

Connector DIN41612
Design D32
see dimensions

General

The current-stabilized control of the solenoids effects the suppression of influence of fluctuation of supply voltage or change of coil resistance during the coil heating on the force of the magnet. The output stage of this control card is designed as switching amplifier. In contrast to lengthwise-regulated control cards are resulting the following advantages:

- Less heating up of the output stage
- Smaller dimensions, a cooling profile is not necessary
- Better power factor
- The overlay of a Dithersignal for the reduction of mechanical hysteresis is omitted. In the case of use with proportional-way valves with cultivated displacement gauge by an integrated PID automatic controller smallest deviations between set and actual value are compensated. The Hysteresis is reduced thereby to < 1%.
- In addition there is the possibility with the amplifier SVV4P to operate override-proportional-valve coils. The valves become faster thereby up to 50%.

Amplificateur électronique

L'amplificateur électronique SVV4P est adapté pour la commande de deux ou quatre électro-aimant proportionnels. Il est utilisable pour toutes les valves proportionnelles de la série PC06, P08 et PC10, ainsi que pour les valves de régulation de débit proportionnel et limiteurs de pression proportionnels.

Montage et taille de raccordement

Connecteur DIN41612
Construction D32
voir dimensions

Généralités

Du fait de l'utilisation d'une commande à courant stabilisé, il résulte les avantages suivants: disparition des variations de courant résultants des fluctuations de la tension d'alimentation, ou des variations des résistances lors de l'échauffement de la bobine (impliquants des modifications d'efforts au niveau de l'électro-aimant). L'état de sorties de cette carte est conçu comme un amplificateur de commutation. Les avantages présentés par cette solution sont:

- Échauffement de l'amplificateur minimisé.
- Encombrement réduit, car un profil de refroidissement n'est pas nécessaire.
- Facteur de puissance élevé.
- Sur impression d'un signal Dither pour réduire l'hystérésis mécanique non nécessaire. Lors de l'utilisation pour une valve proportionnelle avec capteur de recopie, les plus petites dispersions entre valeur prescrite et valeur effective sont réglées par l'intermédiaire d'un régulateur PID intégré. De ce fait, l'hystérésis se réduit à moins de 1%.
- De plus il est possible de piloter grâce à l'amplificateur SVV 4P des valves avec électro-aimants proportionnels surexcités. Les valves ainsi pilotées sont jusqu'à 50% plus rapide.

1500mA

A1H383

November '00 / November '00 / Novembre '00

SVV4P



Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

The right to introduce technical modifications is reserved. No part may be reproduced in any form without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques. Toute copie, même partielle, requiert notre accord écrit.

HOERBIGER HYDRAULIK GMBH • Marlina-Hörbiger-Strasse 5 • D-86956 Schongau • Tel. ++49 +8661 210-3400 • Fax ++49 +8661 210-3430 • e-mail mail@hyd.hoerbiger.de

HOERBIGER
hydraulics

Kenngrößen

Allgemein

Versorgungsspannung

24V Gleichspannung ($\pm 10\%$)
Verpolungssicher

Restwelligkeit

$\leq 5\%$

Sicherung

3 A

Ausgangsstrom

max. 1500mA

Vorstrom

20mA

PWM-Frequenz

320Hz

Stabilisierte Spannung

+ 15V $\pm 0,6$
- 15V $\pm 0,6$

Max. Belastbarkeit

$\leq 10\text{mA}$

Sollwert

$\pm 10\text{V}$ frei einstellbar

Verstärkung

0...1

Offset

$\pm 10\text{V}$

Temperaturbereich

min. 0°C; max. +70°C

Schutzart

nach DIN 40050, IP00

Steckverbinder

DIN 41612, Bauform D32

Platzbedarf

6 Teileinheiten zu je 5,08mm

Meßbuchsen

- Strom Magnet A1/A2 1V = 1A
- Strom Magnet B1/B2 1V = 1A
- Sollwert 1/2 5V \div 7,5V \div 10V
- Istwert 1/2 5V \div 7,5V \div 10V

Characteristics

General

Supply voltage

24V DC ($\pm 10\%$)
no polarity error possible

Residual ripple

$\leq 5\%$

Fuse

3 A

Output current

max. 1500mA

Townsend current

20mA

PWM frequency

320Hz

Stabilized voltage

+ 15V $\pm 0,6$
- 15V $\pm 0,6$

Max. currentcarrying capacity

$\leq 10\text{mA}$

Set value

$\pm 10\text{V}$ adjustable

Amplification

0...1

Offset

$\pm 10\text{V}$

Temperature range

min. 0°C; max. +70°C

Protection

according DIN 40050, IP00

Connector

DIN 41612, Design D32

Mounting place

6 subunits each 5,08mm

Test points

- Coil current A1/A2 1V = 1A
- Coil current B1/B2 1V = 1A
- Set value 1/2 5V \div 7,5V \div 10V
- Instantaneous value 1/2 5V \div 7,5V \div 10V

Caractéristiques

Généralités

Tension d'alimentation

24V Tension continue ($\pm 10\%$)
irréversibilité de polarité

Ondulation résiduelle

$\leq 5\%$

Fusible

3 A

Courant de sortie max.

max. 1500mA

Courant d'entrée

20mA

Fréquence PWM

320Hz

Tension stabilisée

+ 15V $\pm 0,6$
- 15V $\pm 0,6$

Chargement max.

$\leq 10\text{mA}$

Consigne

$\pm 10\text{V}$ réglable

Amplification

0...1

Offset

$\pm 10\text{V}$

Plage de température ambiante

min. 0°C; max. +70°C

Indice de protection

suivant DIN 40050, IP00

Connecteur

DIN DIN 41612, Construction D32

Encombrement

6 unités de 5,08mm

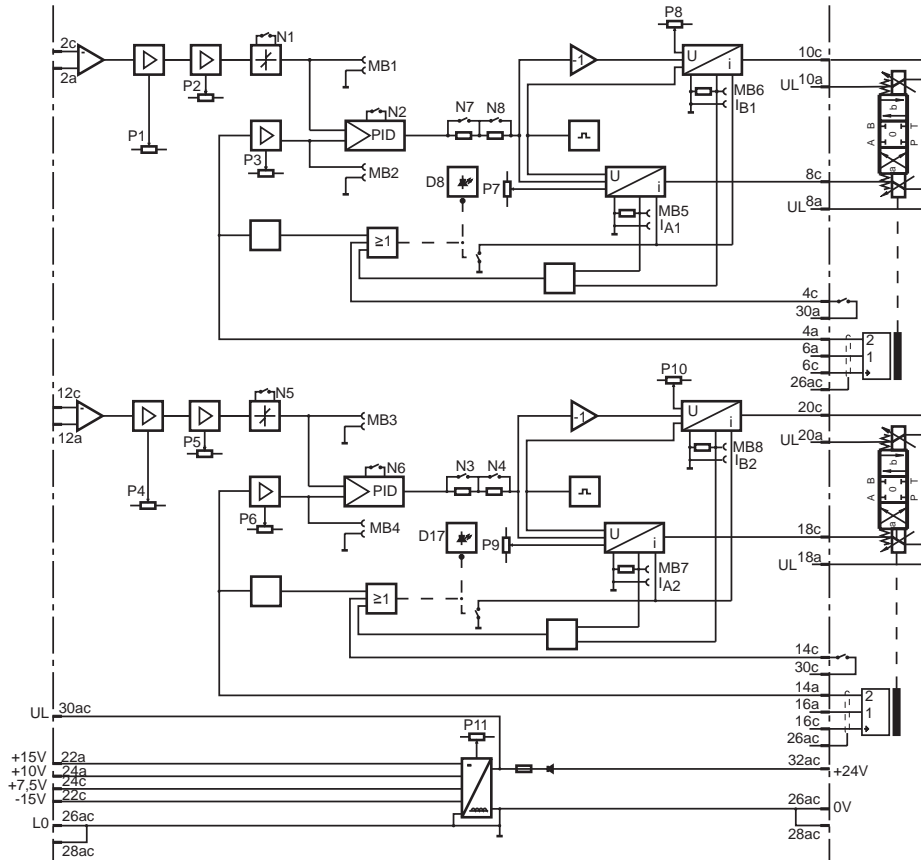
Jack d'essai

- courant bobine A1/A2 1V = 1A
- courant bobine B1/B2 1V = 1A
- consigne 1/2 5V \div 7,5V \div 10V
- valeur effective 1/2 5V \div 7,5V \div 10V

Anschlußbeispiel

Wiring example

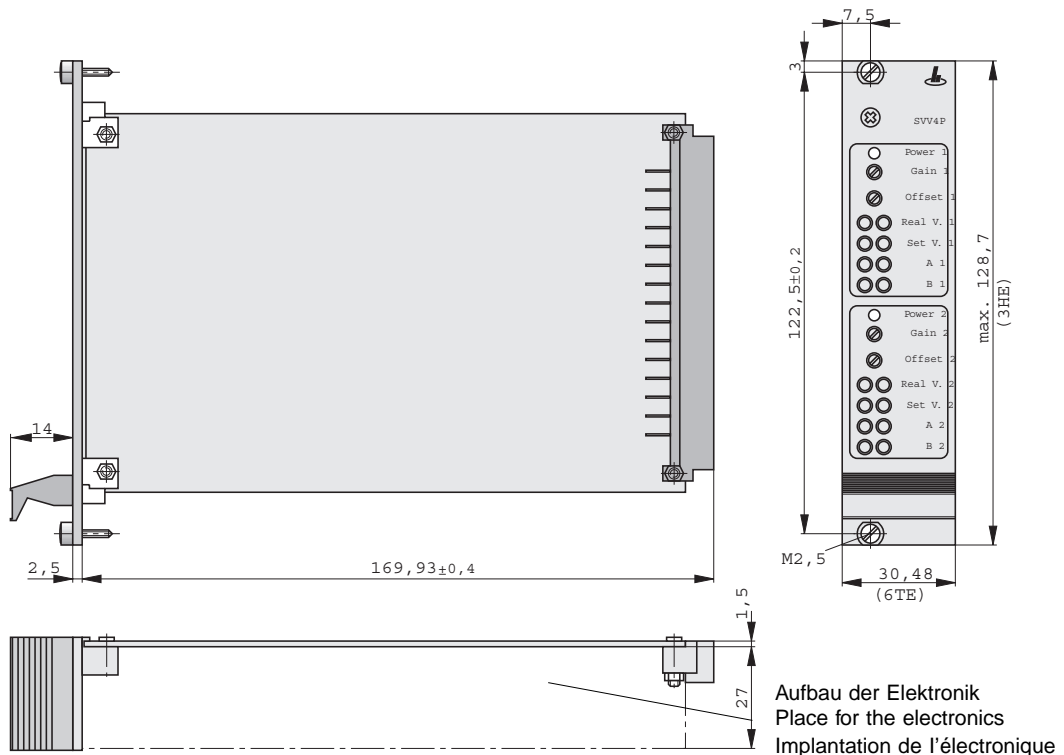
Plan de connexion



Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

Dimensions (mm)



Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see
basic informations

SVV	4P
	1

Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

1 Ausführung Model Modèle

4P für vier Proportionalmagnete geeignet
suitably for four proportional magnets
quatre électro-aimant proportionnels

Elektronischer Verstärker

Der elektronische Verstärker EVR2 A1 P ist für die Ansteuerung von einem oder zwei Proportionalmagneten geeignet. Er ist für alle Proportional-Wegeventile der Baureihe PC06, P08 und PC10, mit und ohne Lage-regelung, für Proportional-Stromregelventile und für Proportional-Druckventile verwendbar.

Einbau und Anschlußgröße

Steckverbinder DIN41612
Bauform D32
siehe Abmessungen

Allgemein

Durch die stromstabilisierte Ansteuerung der Magnete ergibt sich der Vorteil, daß die durch Netzschwankungen oder Widerstandsänderung bei Spulenerwärmung hervorgerufenen Stromschwankungen und die damit verbundenen Kräfteänderung am Magnet entfallen. Die Endstufen dieser Steuerkarte sind als Schaltregler ausgelegt. Gegenüber längsgeredelten Steuerkarten ergeben sich folgende Vorteile:

- Geringere Erwärmung der Endstufe
- Geringere Abmessungen, da ein Kühlprofil entfällt
- Besserer Leistungsfaktor
- Die Überlagerung eines Dithersignales zur Reduzierung der mechanischen Hysterese entfällt. Bei Verwendung des elektronischen Verstärkers EVR2 A1P in Verbindung mit Proportional-Wegeventilen mit angebaute Wegaufnehmer werden durch einen integrierten PID-Regler kleinste Abweichungen zwischen Soll- und Istwert ausgeglichen. Die Hysterese verringert sich dadurch auf <1%.
- Durch eine grüne Leuchtdiode wird die Betriebsbereitschaft angezeigt.
- Bei Ausfall der Versorgungsspannung, einem Kurzschluß an den Magnetausgängen sowie Kabelbruch im Wegaufnehmerkreis werden die Ausgänge zuverlässig gesperrt. Dadurch wird sichergestellt, daß bei erneuter Freigabe keine unkontrollierte Bewegung des Verbrauchers erfolgt.

Electronic Amplifier

The electronic amplifier EVR2 A1P is suitable for control of one or two proportional solenoids. It is usable for all proportional-way valves of the series PC06, P08 and PC10, with or without closed loop position control, for proportional-flow control valves and for proportional-pressure control valves.

Mounting and port size

Connector DIN41612
Design D32
see dimensions

General

The current-stabilized control of the solenoids effects the suppression of influence of fluctuation of supply voltage or change of coil resistance during the coil heating on the force of the magnet. The output stage of this control card is designed as switching amplifier. In contrast to lengthwise-regulated control cards are resulting the following advantages:

- Less heating up of the output stage
- Smaller dimensions, a cooling profile is not necessary
- Better power factor
- The overlay of a Dithersignal for the reduction of mechanical hysteresis is not necessary. Using the electronic amplifier EVR2 A1 P in combination with proportional-way valves with built-in displacement transducer by an integrated PID controller smallest deviations between set and actual value are compensated. By that the hysteresis is reduced to < 1%.
- The enable status is indicated by a green LED.
- With a failure in supply voltage, a short circuit at the solenoid outputs or cable defect of the displacement transducer the outputs will be shut down reliably. By that it is guaranteed that no uncontrolled movement of the load takes place.

Amplificateur électronique

L'amplificateur électronique EVR2 A1 P est adapté pour la commande d'un ou de deux électroaimants proportionnels. Il est utilisable pour toutes les valves proportionnelles des séries PC06, P08 et PC10, avec ou sans réglage de position, ainsi que pour les valves de régulation de débit et limiteurs de pression proportionnels.

Montage et taille de raccordement

Connecteur DIN41612
Construction D32
voir dimensions

Généralités

Du fait de l'utilisation d'une commande à courant stabilisé, il résulte les avantages suivants: disparition des variations de courant résultants des fluctuations de la tension d'alimentation, ou des variations des résistances lors de l'échauffement de la bobine (impliquants des modifications d'efforts au niveau de l'électroaimant). L'état de sortie de cette carte est conçu comme un amplificateur de commutation. Les avantages présentés par cette solution sont:

- Échauffement de l'amplificateur minimisé.
- Encombrement réduit, car un profil de refroidissement n'est pas nécessaire.
- Facteur de puissance élevé.
- Sur impression d'un signal Dither pour réduire l'hystérésis mécanique non nécessaire. Lors de l'utilisation pour une valve proportionnelle avec capteur de recopie, les plus petites dispersions entre valeur prescrite et valeur effective sont réglées par l'intermédiaire d'un régulateur PID intégré. De ce fait, l'hystérésis se réduit à moins de 1%.
- La disponibilité à l'utilisation est indiquée par une diode lumineuse verte.
- En cas de défaillance de la tension d'alimentation, un court circuit au niveau des sorties bobines ou une rupture de câble dans le circuit fermé du capteur de recopie les sorties sont bloquées. Ainsi, lors de la mise

1200mA

A1H382

Dezember '00 / December '00 / Décembre '00

EVR2 A1 P



Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

The right to introduce technical modifications is reserved. No part may be reproduced in any form without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques. Toute copie, même partielle, requiert notre accord écrit.

HOERBIGER HYDRAULIK GMBH • Marlina-Hörbiger-Straße 5 • D-86956 Schongau • Tel. ++49 +8661 210-3400 • Fax ++49 +8661 210-3430 • e-mail mail@hyd.hoerbiger.de

HOERBIGER
hydraulics

- Eine für "Auf" und "Ab" getrennt einstellbare Rampenfunktion bewirkt, daß bei sprunghaften Änderungen der Eingangssignale das Ausgangssignal über eine gewisse Zeit auf den vorgegebenen Endwert einläuft. Dadurch lassen sich z.B. Schaltschläge im Hydrauliksystem vermeiden oder weiche Beschleunigungs- bzw. Verzögerungswerte erreichen. Die Rampe kann über ein internes Relais abgeschaltet werden.

Folgende Sollwerteingänge sind im Verstärker integriert:

1. Vier interne Sollwertpotentiometer, die durch interne Relais abrufbar sind. Werden die Eingänge mit der Meßspannung UM- verbunden, wird der Magnet MA erregt. Wird die Meßspannung UM+ an die Sollwerteingänge gelegt wird der Magnet MB erregt. Bei Verwendung von externen Sollwertpotentiometern wirken die internen als Begrenzer.
2. Ein Sollwerteingang, der für Spannungen von ± 6 V verwendbar ist.
3. Ein potentialfreier Sollwerteingang, der sowohl für Spannungen von ± 10 V als auch für Ströme von 0-20 mA verwendbar ist.

- A ramp function which is separately adjustable for up and down direction causes a running-in of the output signal in a certain time when stepwise changing set values. Thus e.g. switching impacts in the hydraulic system can be avoided or can be achieved soft acceleration or delay values. The ramp can be switched off by an internal relay. The following setpoint inputs are integrated in the amplifier:

1. Four internal setpoint potentiometers which are callable by internal relays. If the inputs are connected with the measuring voltage UM-, the solenoid MA is energized. If the measuring voltage UM+ is connected with the setpoint potentiometers, the solenoid MB is energized. When using external setpoint potentiometers the internal work as limiters.
2. A setpoint input, which is usable for voltages of ± 6 V.
3. A floating setpoint input, which is usable for voltages of ± 10 V and for currents of 0-20 mA.

en service, il est assuré qu'aucun déplacement incontrôlé du receptrer ne peut se produire.

- La fonction rampe réglable permet, lors d'une brusque modification du signal d'entrée, que le signal de sortie prenne la valeur donnée suite à un temps de réaction réglable (en montée ou en descente). Il est ainsi possible par exemple d'éviter les coups de bélier dans le système hydraulique ou d'atteindre en douceur des valeurs d'accélération ou de retardement. La fonction rampe peut être mise hors fonction grâce à un relais interne.

Les entrées consignes suivantes sont intégrées dans l'amplificateur:

1. 4 potentiomètres de consigne, qui peuvent être commandés grâce à des relais internes. Si les entrées sont reliées au tension de mesure UM-, alors la bobine MA est excitée. Si la tension de mesure UM+ est reliée aux consignes d'entrée, alors la bobine MB est excitée. Lors de l'utilisation de potentiomètres de consigne externes, les potentiomètres internes ont un rôle de limiteurs.
2. Une consigne d'entrée utilisable pour des tensions de ± 6 V.
3. Une consigne d'entrée à potentiel libre utilisable aussi bien pour des tensions de ± 10 V que pour des courants de 0 - 20 mA.

Kenngrößen

Allgemein

Versorgungsspannung (ohne Wegaufnehmer)

24V_{eff} ± 10 %, Vollbrückengleichrichtung

Versorgungsspannung (mit Wegaufnehmer)

24V_{eff} ± 10 %, Restwelligkeit $\leq 5\%$

Sicherheit

2,5T A

Ausgangsstrom

max. 1200 mA

Vorstrom

10mA

PWM-Frequenz

250/380 Hz, umschaltbar

geregelte Spannung

± 9 V mit Mittelanzapfung

min. Bürde geregelte Spannung

500 Ω

Rampenzeit

0 - 2,2s / 0 - 22s, umschaltbar

Umgebungstemperaturbereich

min. = 0°C, max. = +45°C

Schutzart

IP00 nach DIN40050

Steckverbindung

DIN41612, Bauform D32

Platzbedarf

6 Teileinheiten zu je 5,08mm

Meßbuchsen

- Strom Magnet A 1V = 1A
- Strom Magnet B 1V = 1A
- Sollwert ± 6 V
- Istwert ± 6 V

Characteristics

General

Supply voltage (without displacement transducer)

24V_{eff} ± 10 %, full bridge rectifying

Supply voltage (with displacement transducer)

24V_{eff} ± 10 %, residual ripple $\leq 5\%$

Fuse

2,5T A

Output current

max. 1200mA

Offset current

10mA

PWM frequency

250/380 Hz, selectable

Controlled voltage

± 9 V with center tapping

Min. apparent resistance controlled voltage

500 Ω

Ramp time

0 - 2,2s / 0 - 22s, selectable

Ambient temperature range

min. 0°C; max. +45°C

Protection

according DIN 40050, IP00

Connector

DIN 41612, design D32

Dimensions

6 subunits each 5,08mm

Test points

- Coil current A 1V = 1A
- Coil current B 1V = 1A
- Set value ± 6 V
- Instantaneous value ± 6 V

Caractéristiques

Généralités

Tension d'alimentation (sans capteur de recopie)

24V_{eff} ± 10 %, pont intégral redresseur

Tension d'alimentation (avec capteur de recopie)

24V_{eff} ± 10 %, ondulation résiduelle $\leq 5\%$

Fusible

2,5T A

Courant de sortie

max. 1200mA

Courant d'entrée

10mA

Fréquence PWM

250/380 Hz, commutable

Tension réglée

± 9 V avec prise médiane

Résistance apparente min. tension réglée

500 Ω

Temps de rampe

0 - 2,2s / 0 - 22s, commutable

Plage de température ambiante

min. 0°C; max. +45°C

Indice de protection

suyvant DIN 40050, IP00

Connecteur

DIN 41612, construction D32

Encombrement

6 unités de 5,08mm chacune

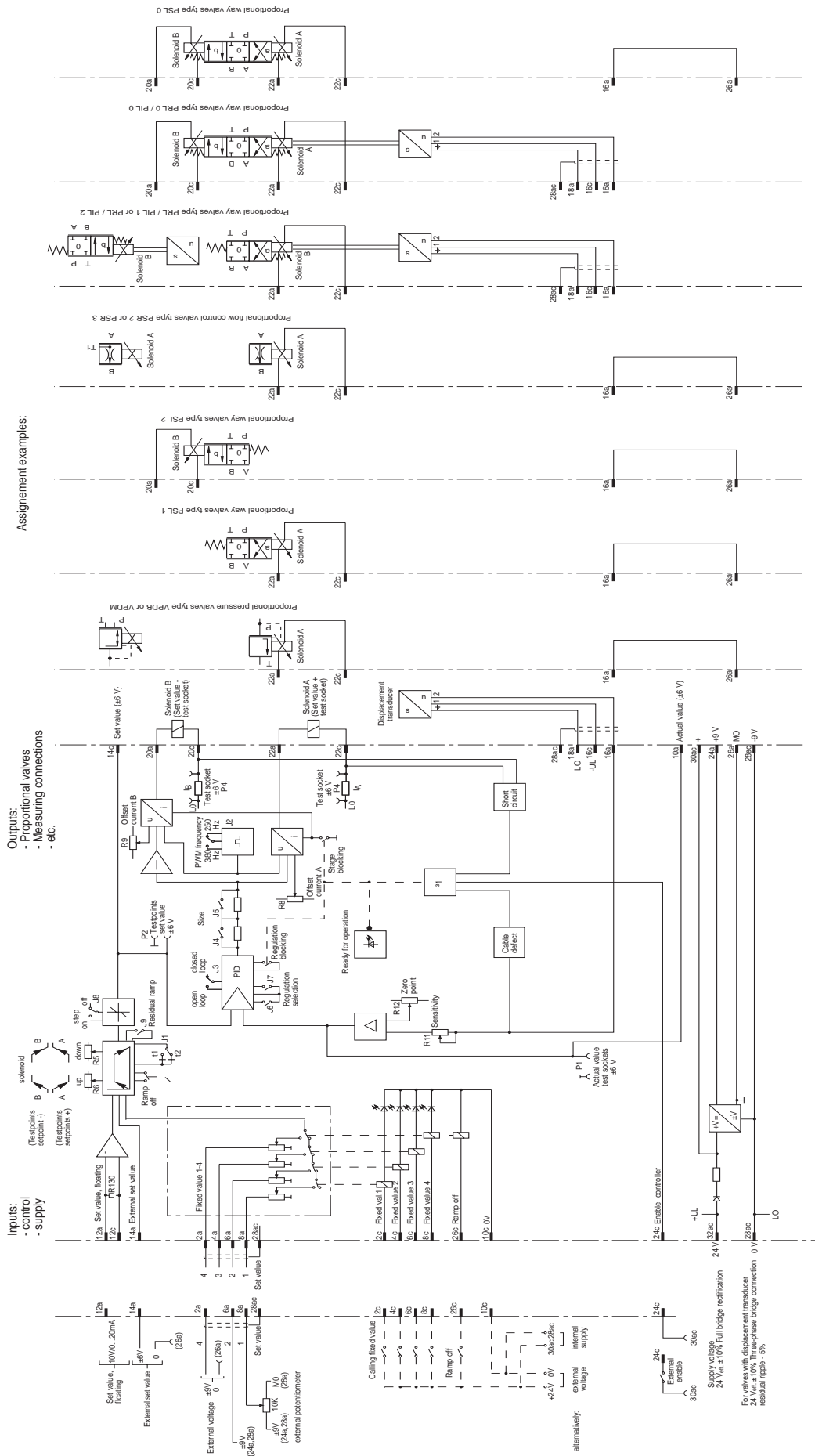
Jack d'essai

- courant bobine A 1V = 1A
- courant bobine B 1V = 1A
- consigne ± 6 V
- valeur effective ± 6 V

Anschlußbeispiel

Wiring example

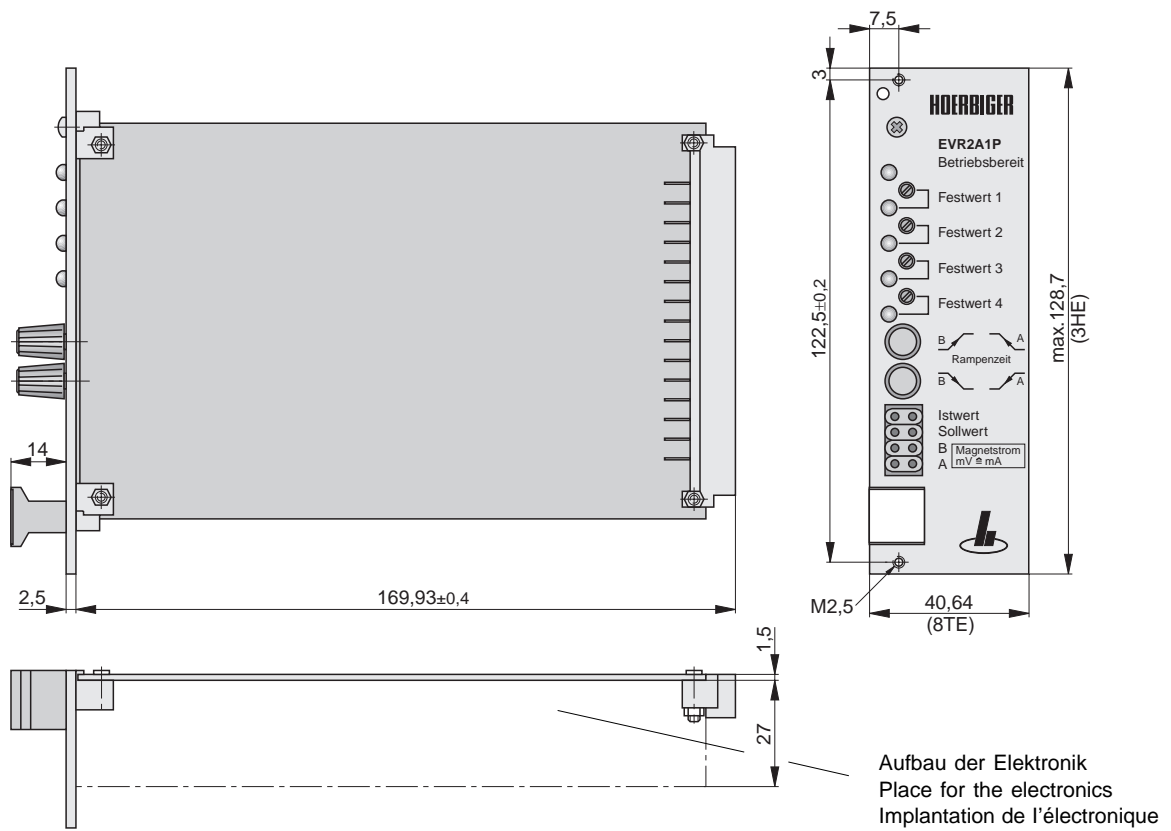
Plan de connexion



Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

Dimensions (mm)



Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see
basic informations

EVR2 A1 P

Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

Elektronischer Verstärker

Der elektronische Verstärker PVS3000 wurde zur Ansteuerung von Proportionalventilen mit zwei Magneten entwickelt. Über vier Spindeltrieb-widerstände lassen sich Volumenstromverstärkung (Max A, Max B) und I_{\min} -Sprung (Min A, Min B) für jeden Magneten getrennt einstellen. Auf dem Modul wurde ein Rampenbildner mit Quadrantenerkennung integriert, bei dem sich Rampenzeiten mittels zwei Spindeltrieb-widerständen (Ramp up, Ramp down) einstellen lassen. Die Rampe läßt sich extern über einen Eingang (Ramp off) abschalten.

Einbau und Anschlußgröße

Durch das Snap-on-Gehäuse läßt sich das Modul PVS3000 auf die üblichen Tragschienen montieren.

Der elektrische Anschluß erfolgt über die eingebaute Klemmleiste, sowie über einen Flachsteckerkontakt.

siehe Abmessungen

Electronic Amplifier

The electronic amplifier PVS3000 has been developed to control proportional valves with two solenoids.

The volume flow rate amplification (Max A, Max B) and I_{\min} step (Min A, Min B) can be adjusted by four potentiometers separately. The module contains a ramp generator with quadrant recognition in which the ramp times can be adjusted by means of two potentiometers (Ramp up, Ramp down). The ramp can be switched off with an externally over input.

Mounting and port size

Due to the Snap-on-housing, the modul PVS3000 can easily be installed on the existing DIN rails of electric cabinets.

Electrical connections are made over the module's terminal board and one flat connectors.

see dimensions

Amplificateur électronique

L'amplificateur électronique PVS3000 est développé pour la commande de valves proportionnelles à deux bobines.

A l'aide des quatre potentiomètres il est possible d'ajuster pour chaque bobine, l'amplification en débit (Max A, Max B) et I_{\min} (Min A, Min B).

Sur le module est intégré un generateur de rampe avec indicateur de quadrant par l'intermédiaire duquel les temps de rampe peuvent être ajustés à l'aide de deux potentiomètres (Ramp up, Ramp down). La rampe peut être mise hors fonction par une entrée extern (Ramp off)

Montage et taille de raccordement

Grâce au boîtier „Snap-on“, le module PVS3000 peut être aisément monté sur rails DIN.

La connexion électrique s'effectue par borne électrique ainsi que par contact par clip.

voir dimensions

1600mA

A1H509

September '00 / September '00 / Septembre '00

PVS3000



Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

The right to introduce technical modifications is reserved. No part may be reproduced in any form without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques. Toute copie, même partielle, requiert notre accord écrit.

HOERBIGER HYDRAULIK GMBH • Marlina-Hörbiger-Straße 5 • D-86956 Schongau • Tel. ++49 +8861 210-3400 • Fax ++49 +8861 210-3430 • e-mail mail@hyd.hoerbiger.de

HOERBIGER
hydraulics

Kenngrößen

Allgemein

Versorgungsspannung

24V Gleichspannung (22 bis 32V =)
Verpolungssicher

Temperaturbereich

min. 0°C bis max. +50°C

Hilfsspannung

Klemme 12 = + 10V (max. 5mA)
Klemme 11 = GND
Klemme 10 = - 10V (max. 5mA)

PWM-Frequenz

ca. 150Hz

Ausgangsstrom

0 bis 1600mA

Eingänge

Sollwert: 0 bis 10V (Diff.-Eingang)

Freigabe

Eingang + 24V =
Anzeige über LED 'Fail safe'

Kurzschlußschutz

Anzeige über LED 'Fail safe'

Rampe aus

Eingang + 24V DC
Anzeige über LED 'Ramp off'

Meßbuchsen

'Current' Magnetstrom 1V/A ($\pm 10\%$)
'Command' Sollwertsignal ($\pm 10V$)

Spindeltriebwiderstände

Imax einstellbar für Magnet A und B
Imin einstellbar für Magnet A und B,
bis ca.50% von Imax

Ramp up Rampenzeit Beschleunigung
einstellbar im Verhältnis 1:50

Ramp down Rampenzeit Verzögerung,
einstellbar im Verhältnis 1:50

Characteristics

General

Power supply

24V DC (22 to 32V DC)
no polarity error possible

Ambient temperature

min. 0°C to max. +50°C

Auxiliary voltage

Terminal 12 = + 10V (max. 5mA)
Terminal 11 = GND
Terminal 10 = - 10V (max. 5mA)

PWM-Frequency

approx. 150Hz

Output current

0 to 1600mA

Inputs

Setpoint: 0 to 10V (Differential input)

Enable

Input + 24V DC
Monitoring over 'Fail safe' LED

Short-circuit protective

Monitoring over 'Fail safe' LED

Ramp off

Input + 24V DC
Monitoring over 'Ramp off' LED

Test points

'Current' Coil current 1V/A ($\pm 10\%$)
'Command' Setpoint ($\pm 10V$)

Potentiometer

Imax adjustable for coil A and coil B
Imin adjustable for coil A and coil B,
to 50% of Imax

Ramp up ramp time acceleration,
adjustable relation is 1:50

Ramp down ramp time deceleration,
adjustable relation is 1:50

Caractéristiques

Généralités

Tension d'alimentation

24V DC ($\pm 10\%$)
irréversibilité de polarité

Plage de température ambiante

min. 0°C; max. +50°C

Tension auxiliaire

borne 12 = + 10V (max. 5mA)
borne 11 = GND
borne 10 = - 10V (max. 5mA)

Fréquence PWM

env. 150Hz

Courant de sortie

0 à 1600mA

Entrées

Consigne: 0 - 10V (Entrée différentielle)

Autorisation

Entrée +24V DC
Indication avec LED 'Fail safe'

Protection contre les court-circuit

Indication avec LED 'Fail safe'

Rampe hors fonction

Entrée +24V DC
Indication avec LED 'Ramp off'

Jack d'essai

'Current' courant bobine 1V/A($\pm 10\%$)
'Command' valeur de consigne ($\pm 10V$)

Potentiomètre

Imax ajustable pour bobine A et B
Imin ajustable pour bobine A et B,
jusqu'à env.50% de Imax

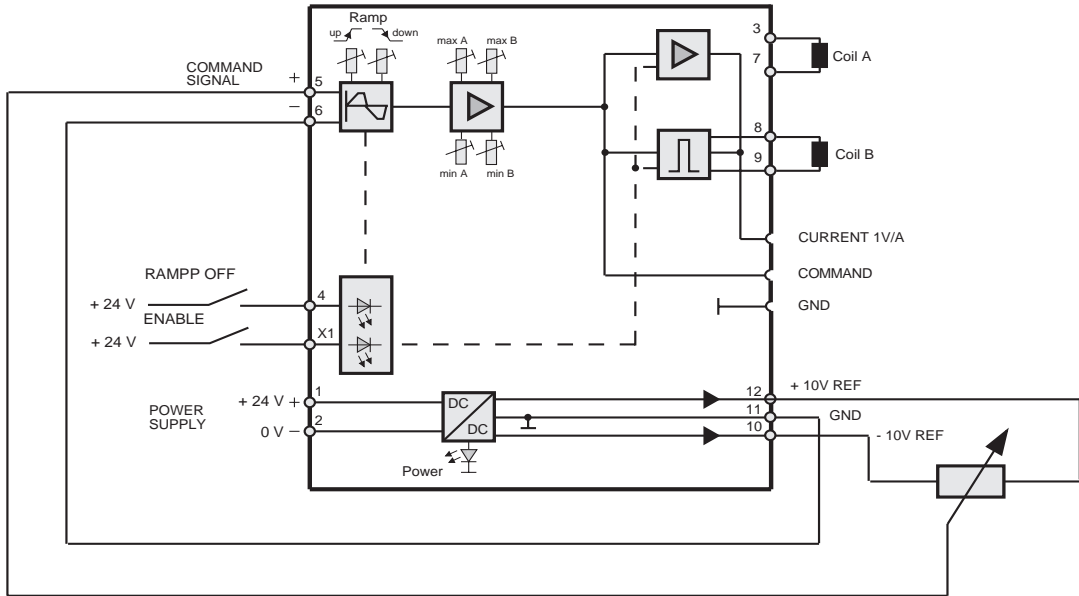
Ramp up temps de rampe d'accélération
ajustable en proportion de 1:50

Ramp down temps de rampe de
décélération, ajustable en
proportion de 1:50

Anschlußbeispiel

Wiring example

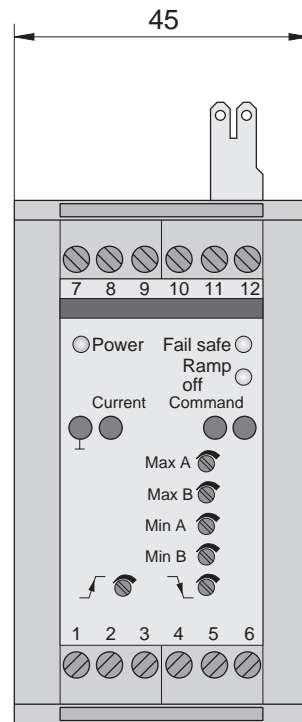
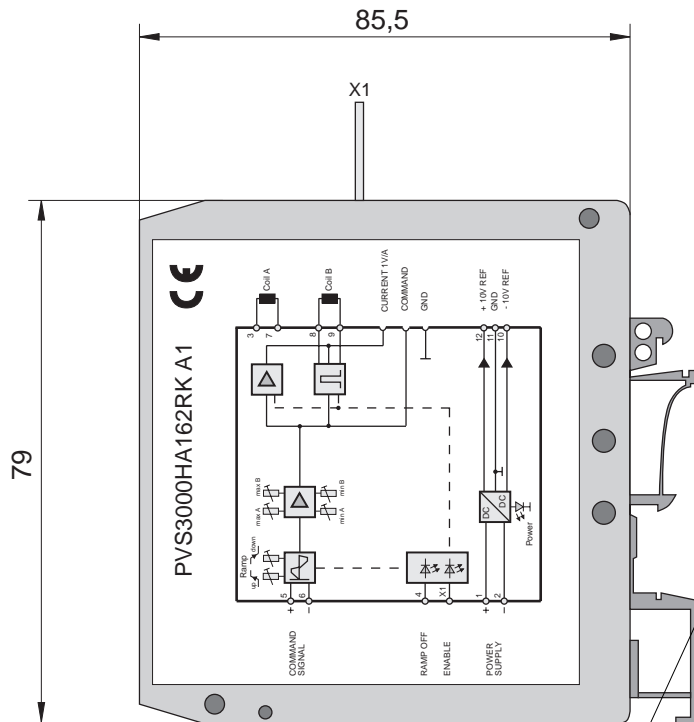
Plan de connexion



Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

Dimensions (mm)



Tragschiene NS 35/7,5 nach DIN 50022
 Mounting rails NS 35/7,5 according to DIN 50022
 Rails support NS 35/7,5 DIN 50022

Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung

Type code

Code d'identification

Order instructions

Production code see
basic informations

PVS	300	0	H	A	16	2	R	K	
	1	2	3	4	5	6	7	8	

Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

1 Ausführung Modél Modéle

300 Standardausführung
(±10V diff. Eingang, Rampe,
Endstufe 150Hz, 1600mA I_{max},
2 Magnete, Hutschienenmontage)
Standard type
(±10V diff. input, ramp, output stage
150Hz, 1600mA I_{max}, 2 solenoid,
mounting rails NS 35/7,5)
Type standard
(±10V entrée diff., rampe,
l'amplificateur 150Hz, 1600mA
I_{max}, 2 bobines, rails support NS
35/7,5)

2 Regelung Control Régulation

0 ungeregelt
no regulating
sans régulation

3 Einbau Montage Montage

H Hutschienenmontage
installed on the existing DIN
50022 rails of electric cabinets
montage sur rails
DIN 50022

4 Endstufe Output stage Etage de sortie

A Standard 150Hz

5 Ausgangsstrom Output current Courant de sortie max.

16 1600mA I_{max}

6 Ansteuerung Control Pilotage

2 2 Magnete
2 Solenoid
2 Bobines

7 Funktion Function Fonction

R Rampe
Ramp
Rampe

8 Filter Filter Filtre

K keinen Filter
no filter
sans filtre

Elektronischer Verstärker

Der elektronische Verstärker HV02871 dient zur Steuerung eines Proportionalmagneten mit Konstantstrom. Er ist direkt steckbar auf einen Steckeranschluß nach DIN43650.

Ausführung und Anschlußgröße

für die Ansteuerung eines Proportionalmagneten
Steckeranschluß DIN43650

Allgemein

Hauptbestandteile des Verstärkers sind:

- Spannungsstabilisierung
- linearer Rampenbildner für steigende und fallende Rampe
- Sicherungselement
- getaktete Leistungsendstufe

Die Ditherfrequenz kann im Bereich von 240-400 Hz stufenlos verstellt werden. Alle internen Potentiometer vergrößern durch Rechtsdrehung den entsprechenden Wert. Zur besseren Handhabung kann der Deckel mit den Kühlrippen auf das Gehäuse gesteckt werden.

Electronic Amplifier

The electronic amplifier HV02871 is used for triggering a proportional solenoid with constant current. It can be connected directly with a plug according to DIN43650.

Design and port size

for energizing a proportional solenoid
Plug connection according to DIN43650

General

Main components of the amplifier are:

- Voltage stabilization
- linear ramp generator for ascending and descending
- Fuse element
- Clocked final power stage

The dither frequency is progressively adjustable in the range between 240 and 400 Hz. All internal potentiometers increase the respective value by turning to the right. For better handling, the cover with the cooling ribs can be mounted onto the housing.

Amplificateur électronique

L'amplificateur électronique HV02871 est utilisé pour la commande d'une bobine proportionnelle avec courant constant. Il est directement branchable sur un connecteur de type DIN43650.

Modèle et taille de raccordement

pour la commande d'une bobine proportionnelle
Connecteur suivant DIN43650

Généralités

Composants principaux de l'amplificateur:

- stabilisateur de tension
- générateur de rampe linéaire montante ou descendante
- élément fusible
- puissance du signal de sortie synchronisée

La fréquence Dither peut être réglée dans la gamme de 240-400 Hz. En tournant vers la droite, chaque potentiomètre interne augmente la valeur de cette fréquence. Pour une manipulation facilitée, il est possible de connecter le couvercle avec ailettes de refroidissement sur le boîtier.

2400mA

A1H207

November '00 / November '00 / Novembre '00

HV02871



Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

The right to introduce technical modifications is reserved. No part may be reproduced in any form without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques. Toute copie, même partielle, requiert notre accord écrit.

HOERBIGER HYDRAULIK GMBH • Martina-Hörbiger-Straße 5 • D-86956 Schongau • Tel. ++49 +8861 210-3400 • Fax ++49 +8861 210-3430 • e-mail mail@hyd.hoerbiger.de

HOERBIGER
hydraulics

Kenngrößen

Allgemein

Betriebsspannung

18...32 V, Anschluß direkt an Batterie oder Netzteil notwendig

Restwelligkeit

≤ 10%

Ausgangsstrom

max. 2400mA¹⁾

Temperaturdrift

≤ ±1% von I_{max}

Spannungsabhängigkeit

≤ ±0,5% von I_{max}

Grundstrom (einstellbar)

$I_{min} = 0...2 \text{ A}$

Maximalstrom (einstellbar)

$I_{max} = I_{min} + 0...2,4 \text{ A}$

Sicherung

TR5 F2A

Ditherfrequenz (einstellbar)

240...400 Hz

stabilisierte Spannung (Klemme 4)

15 V ± 0,6

max. Belastbarkeit

≤ 5 mA

Sollwertsignal³⁾ (Klemme 3 wahlweise)

0...15 V / 0...10 V²⁾;
0...20 mA

Rampenanstiegs- und Rampenabfallzeit (getrennt einstellbar)

0,1...7 sec. bezogen auf Sollwertsignal = 0...max

Umgebungstemperaturbereich

min. = -20 °C; max. = +70 °C

Anschluß

über PG11 auf 5-polige Reihenklemme

Anschlußquerschnitt

1,5 mm² (feindrähtig)

Schutzart

IP65 nach DIN40050

¹⁾ Der Strom kann mit einem Voltmeter ($R_i > 100 \text{ k}\Omega$) über die Testpunkte 1 und 2 gemessen werden. 1mV = 5 mA

²⁾ Achtung: Die Eingangsspannung darf nicht negativ werden!

³⁾ Bei Anschlußlänge >3 m muß ein abgeschirmtes Kabel verwendet werden.

Characteristics

General

Operating voltage

18...32 V, Direct connection to battery or power unit is necessary

Residual ripple

≤ 10%

Output current

max. 2400mA¹⁾

Temperature drift

≤ ±1% from I_{max}

Voltage dependency

≤ ±0,5% from I_{max}

Min. current (adjustable)

$I_{min} = 0...2 \text{ A}$

Max. current (adjustable)

$I_{max} = I_{min} + 0...2,4 \text{ A}$

Fuse

TR5 F2A

Dither frequency (adjustable)

240...400 Hz

Stabilized voltage (terminal 4)

15 V ± 0,6

Max. current carrying

≤ 5 mA

Setpoint signal³⁾ (terminal 3 optional)

0...15 V / 0...10 V²⁾;
0...20 mA

Ramp ascending and ramp descending time (individually adjustable)

0,1...7 sec. with ref. to setpoint signal = 0...max

Ambient temperature range

min. = -20 °C; max. = +70 °C

Connection

via PG11 to 5-pole terminal block

Connection cross-section

1,5 mm² (fine strand)

Electrical protection

IP65 in accordance to DIN40050

¹⁾ The current can be measured with a voltmeter ($R_i > 100 \text{ k}\Omega$) at test point 1 and 2; 1mV = 5 mA

²⁾ Attention: The input voltage is not allowed to become negative!

³⁾ In cases of connecting length >3 m a shielded cable has to be used

Caractéristiques

Généralités

Tension de service

18...32 V, Connexion directe à une batterie ou un bloc d'alimentation

Onduation résiduelle

≤ 10%

Courant de sortie

max. 2400mA¹⁾

Dérive en température

≤ ±1% de I_{max}

Coefficient de tension

≤ ±0,5% de I_{max}

Courant de base (réglable)

$I_{min} = 0...2 \text{ A}$

Courant max. (réglable)

$I_{max} = I_{min} + 0...2,4 \text{ A}$

Groupe fusible

TR5 F2A

Fréquence de la fonction Dither (réglable)

240...400 Hz

Tension stabilisée (borne 4)

15 V ± 0,6

Charge maximum

≤ 5 mA

Signal de consigne³⁾ (borne 3 au choix)

0...15 V / 0...10 V²⁾;
0...20 mA

Temps de montée et de descente de la fonction rampe (réglable séparément)

0,1...7 sec. suivant de signal de consigne = 0...max

Plage de température ambiante

min. = -20 °C; max. = +70 °C

Connexion

à travers PG11 sur une barrette à bornes à 5-polés

Section de connexion

1,5 mm² fils de faible diamètre

Indice de protection

IP65 suivant DIN40050

¹⁾ Le courant peut être mesuré à l'aide d'un voltmètre ($R_i > 100 \text{ k}\Omega$) entre les points de mesure 1 et 2. 1mV = 5 mA

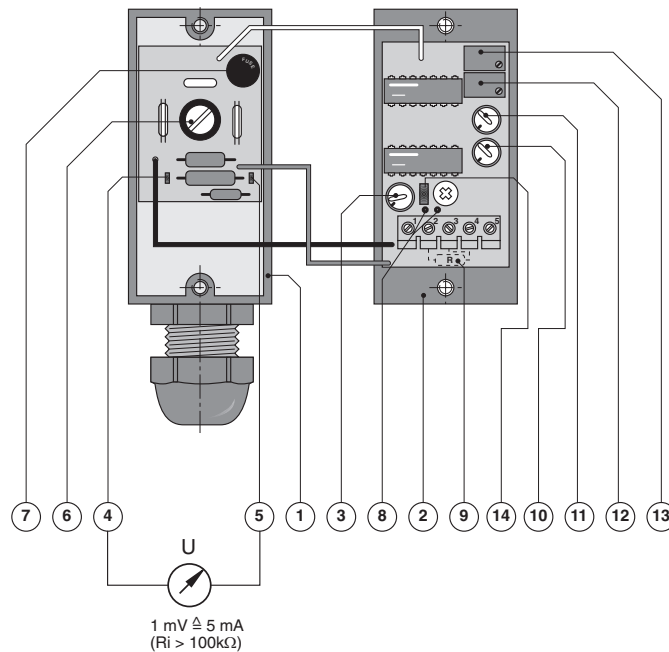
²⁾ Attention: la tension d'entrée ne doit pas être négative!

³⁾ Pour une longueur de connexion >3 m utiliser un câble déparasité.

Anschlüsse und Einstellregler

Connections of adjusting regulator

Connexion et mécanisme de réglage



- 1 Gehäuse
- 2 Deckel (aufgeklappt)
- 3 Potentiometer "Brummsignal"
- 4 Testpunkt 1
- 5 Testpunkt 2
- 6 Schraube zur Befestigung auf dem Proportionalmagnet
- 7 Sicherung TR5 F2A
- 8 Sollwertsignal mit Brücke B1: 0...10 V, ohne Brücke B1: 0...15 V
- 9 Sollwertsignal mit $R = 500 \Omega$ und Brücke B1: 0...20 mA
- 10 Potentiometer "Rampenabfallzeit t_{ab} "
- 11 Potentiometer "Rampenanstiegszeit T_{auf} "
- 12 Potentiometer "Grundstrom I_{min} "
- 13 Potentiometer "Maximalstrom I_{max} "
- 14 Brummsignal mit Brücke B2: 100 Hz, ohne Brücke B2: 50 Hz

- 1 Housing
- 2 Cover (open)
- 3 Potentiometer „buzzing signal“
- 4 Test point 1
- 5 Test point 2
- 6 Screw for the mounting to the proportional solenoid
- 7 Fuse TR5 F2A
- 8 Setpoint signal with bridge B1: 0...10 V, without bridge B1: 0...15 V
- 9 Setpoint signal with $R = 500 \Omega$ and bridge B1: 0...20 mA
- 10 Potentiometer "ramp descending time t_{ab} "
- 11 Potentiometer "ramp ascending time T_{auf} "
- 12 Potentiometer "Initial current I_{min} "
- 13 Potentiometer "Max. current I_{max} "
- 14 Buzzing signal with bridge B2: 100 Hz, without bridge B2: 50 Hz

- 1 Boîtier
- 2 Couvercle (relevé)
- 3 Potentiomètre "Signal de ronflement"
- 4 Point test 1
- 5 Point test 2
- 6 Vis de fixation sur la bobine proportionnelle
- 7 Fusible TR5 F2A
- 8 Consigne avec pont B1: 0...10 V, sans pont B1: 0...15 V
- 9 Consigne avec $R = 500 \Omega$ et pont B1: 0...20 mA
- 10 Potentiomètre "Temps de descente de la rampe t_{ab} "
- 11 Potentiomètre "Temps de montée de la rampe T_{auf} "
- 12 Potentiomètre "Courant de base I_{min} "
- 13 Potentiomètre "Courant max. I_{max} "
- 14 Signal de ronflement avec pont B2: 100 Hz, sans pont B2: 50 Hz

Klemmenbelegung

- Klemme 1: 0 V Batterie
 Klemme 2: 0 V Potentiometer
 Klemme 3: 0 Sollwerteingang²⁾ (Potentiometer-Schleifer)
 Klemme 4: + Potentiometer (+15 V, max. 5 mA belastbar)
 Klemme 5: + 18... 32 V Batterie

Terminal assignment

- Terminal 1: 0 V Battery
 Terminal 2: 0 V Potentiometer
 Terminal 3: 0 Setpoint value input²⁾ (Potentiometer-slider)
 Terminal 4: + Potentiometer (+15 V, max. 5 mA loadable)
 Terminal 5: + 18... 32 V Battery

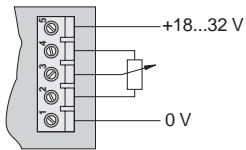
Connexion des bornes

- borne 1: 0 V batterie
 borne 2: 0 V potentiomètre
 borne 3: 0 consigne d'entrée²⁾ (potentiomètre à curseur)
 borne 4: + potentiomètre (+15 V, chargeable max. 5 mA)
 borne 5: + 18... 32 V batterie

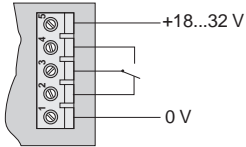
Anschlußmöglichkeiten

Connecting possibilities

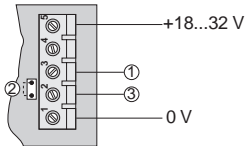
Connexion possible



Mit Sollwertpotentiometer 5... 20 k Ω
 With setpoint potentiometer 5... 20 k Ω
 Avec potentiomètre de consigne 5... 20 k Ω



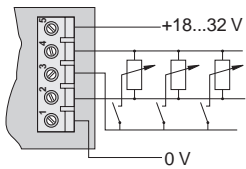
Mit Sollwertschalter
 With setpoint switch
 Avec commutateur de consigne



Mit externem Funktionsgenerator
 ① Sollwerteingang 0... 15 bzw. 0... 10 V
 ② Brücke bei U_{Soll} 0... 10 V
 ③ Sollwert_{Masse} 0 V

With external function generator
 ① Setpoint input 0... 15 or 0... 10 V
 ② Bridge at U_{set} 0... 10 V
 ③ Setpoint_{mass} 0 V

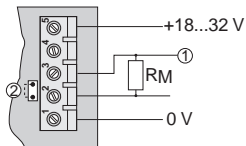
Avec générateur de fonction externe
 ① consigne d'entrée 0... 15 resp. 0... 10 V
 ② pont sur U_{Soll} 0... 10 V
 ③ consigne_{Masse} 0 V



Mit mehreren Sollwertpotentiometern
 Achtung: Der Gesamtwiderstand aller angeschlossenen Potentiometer muß > 5 k Ω sein!

In cases of several setpoint potentiometers
 Attention: The total resistance of all connected potentiometer must be > 5 k Ω !

Avec plusieurs potentiomètre de consigne
 Attention: la résistance globale de tous les potentiomètres connectés doit être > 5 k Ω !



Mit Konstantstromeingang
 ① Sollwerteingang 0... 20 mA
 ② Brücke
 $R_M = 500 \Omega$ (0,25 W)

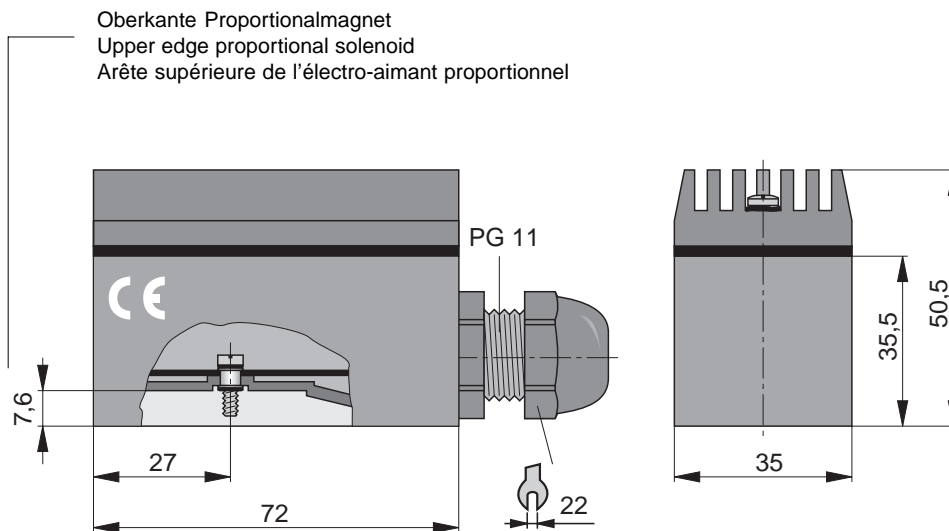
With constant current input
 ① Setpoint input 0... 20 mA
 ② Bridge
 $R_M = 500 \Omega$ (0,25 W)

Avec courant d'entrée constant
 ① consigne d'entrée 0... 20 mA
 ② pont
 $R_M = 500 \Omega$ (0,25 W)

Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

Dimensions (mm)



Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe Basisinformationen

Identnummer
 Identification number
 Nombre d'identification

Order instructions

Production code see basic informations

HV02871

Indications de commande

Numéro de série voir informations générales

Mehrfach- anschlußplatte NG04

- Parallelschaltung
- Anschlüsse seitlich bzw. stirnseitig
- Werkstoff: Aluminium

Multiple subbase NG04

- Parallel connection
- Connections at the side or at the front side
- Material: Aluminium

Plaque de raccordement multiple NG04

- Raccords en parallèle
- Raccords situé sur le côté ou en frontal
- Matériau: Aluminium

250 bar

Ausführung und Anschlußgröße

Anschlußplatte mit Lochbild
NG04, ISO4401-02-01-0-94,
siehe Bestellangaben

Design and port size

Subplate with master gauge
for holes NG04, according to
ISO4401-02-01-0-94,
see order instructions

Modèle et taille de raccordement

Plaque d'embase avec plan
de pose NG04, suivant
ISO4401-02-01-0-94,
voir indications de commande

A1H506

August '00 / August '00 / Août '00

VLP_PC04 S3/8



Kenngrößen

Allgemein

Ausführung

parallelgeschaltete Mehrfachanschlußplatte

Anschlußgröße

siehe Abmessungen

Masse

VLP2PC04_: 1,2 kg
VLP3PC04_: 1,8 kg
VLP4PC04_: 2,3 kg
VLP5PC04_: 2,9 kg
VLP6PC04_: 3,4 kg
VLP7PC04_: 3,9 kg
VLP8PC04_: 4,4 kg

Einbaulage

beliebig

Hydraulische Kenngrößen

Betriebsdruck

max. = 250 bar

Volumenstrom

max. = 40 l/min

Characteristics

General

Design

Multiple subbase connected in parallel

Port size

see dimensions

Mass

VLP2PC04_: 1,2 kg
VLP3PC04_: 1,8 kg
VLP4PC04_: 2,3 kg
VLP5PC04_: 2,9 kg
VLP6PC04_: 3,4 kg
VLP7PC04_: 3,9 kg
VLP8PC04_: 4,4 kg

Installation

arbitrary

Hydraulic characteristics

Operating pressure

max. = 250 bar

Volume flow

max. = 40 l/min

Caractéristiques

Généralités

Modèle

Plaque avec raccordements parallèles multiples

Taille de raccordement

voir dimensions

Masse

VLP2PC04_: 1,2 kg
VLP3PC04_: 1,8 kg
VLP4PC04_: 2,3 kg
VLP5PC04_: 2,9 kg
VLP6PC04_: 3,4 kg
VLP7PC04_: 3,9 kg
VLP8PC04_: 4,4 kg

Position de montage

indifférente

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service

max. = 250 bar

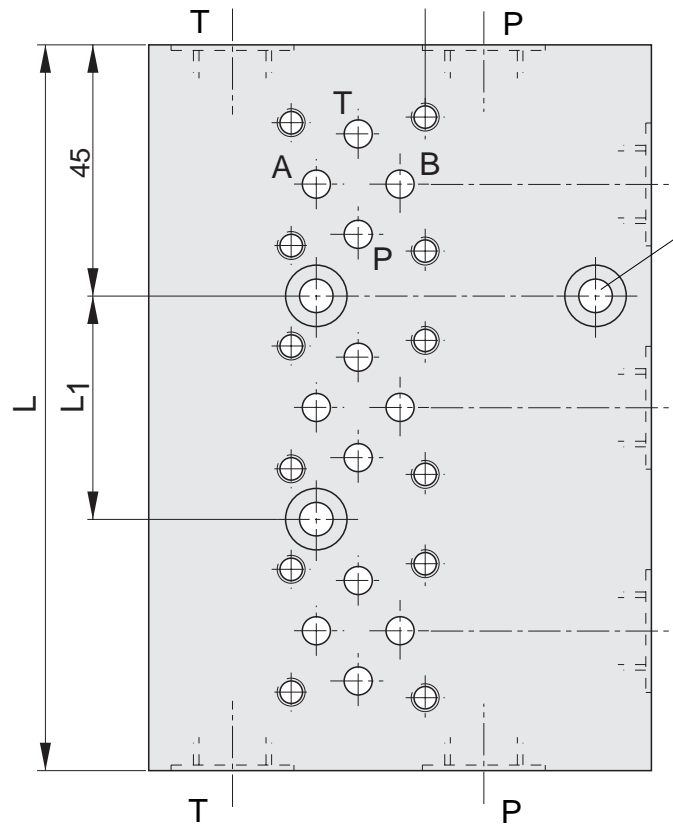
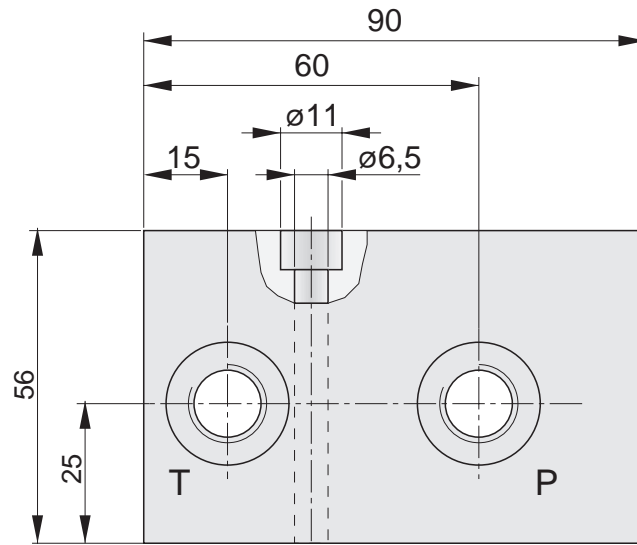
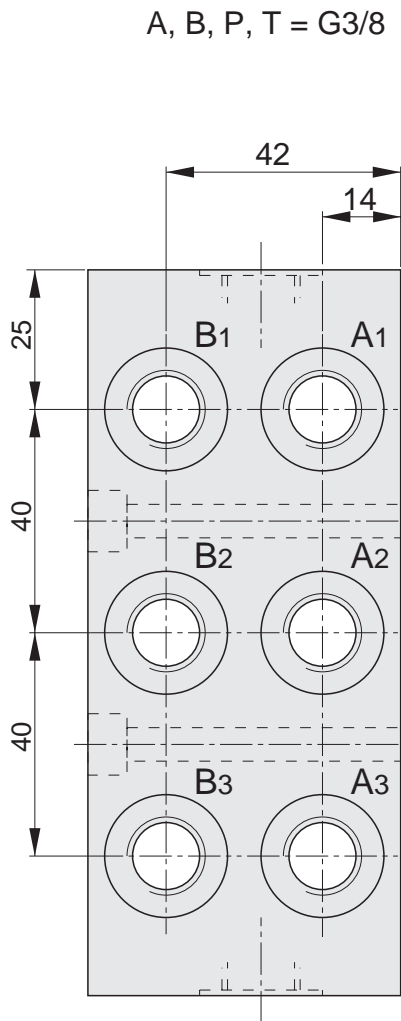
Débit

max. = 40 l/min

Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

Dimensions (mm)



	L	L ₁
VLP2PC04_	90	-
VLP3PC04_	130	40
VLP4PC04_	170	80
VLP5PC04_	210	120
VLP6PC04_	250	160
VLP7PC04_	290	200
VLP8PC04_	330	240

Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see
basic informations

VLP	4	PC04 S3/8
	1	

Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

1 Anzahl der Lochbilder Number of master gauges for holes Nombre de plans de pose

2	2	
3	3	
4	4	Lochbilder
5	5	Master gauges for holes
6	6	Plans de pose
7	7	
8	8	

Mehrfach- anschlußplatte NG06 / NG10

- Parallelschaltung
- Anschlüsse unten bzw. stirnseitig
- Werkstoff: Stahl

Multiple subbase NG06 / NG10

- Parallel connection
- Connections underneath or on the face
- Material: steel

Plaque de raccordement multiple NG06 / NG10

- Raccords en parallèle
- Raccords sur le dessous ou en frontal
- Matière: acier

320 bar

A1H049

August '00 / August '00 / Août '00

VLP_PC06 UP3/8



Ausführung und Anschlußgröße

Anschlußplatte mit Lochbild
NG06, ISO4401-03-02-0-94,
siehe Bestellangaben

Design and port size

Subplate with master gauge
for holes NG06, according to
ISO4401-03-02-0-94,
see order instructions

Modèle et taille de raccordement

Plaque d'embase avec plan
de pose NG06, suivant
ISO4401-03-02-0-94,
voir indications de commande

Ausführung und Anschlußgröße

Anschlußplatte mit Lochbild
NG10, ISO4401-05-04-0-94,
siehe Bestellangaben

Design and port size

Subplate with master gauge
for holes NG10, according to
ISO4401-05-04-0-94,
see order instructions

Modèle et taille de raccordement

Plaque d'embase avec plan
de pose NG10, suivant
ISO4401-05-04-0-94,
voir indications de commande

VLP_PC10 UP1/2



Kenngrößen

Allgemein

Ausführung

parallelgeschaltete Mehrfachanschlußplatte

Anschlußgröße

siehe Abmessungen

Masse

VLP2PC06_: 4,5 kg
VLP3PC06_: 6,3 kg
VLP4PC06_: 8,0 kg
VLP5PC06_: 9,7 kg
VLP6PC06_: 11,5 kg
VLP7PC06_: 13,2 kg
VLP8PC06_: 15,0 kg

VLP2PC10_: 9,8 kg
VLP3PC10_: 13,6 kg
VLP4PC10_: 17,4 kg
VLP5PC10_: 21,1 kg
VLP6PC10_: 25,0 kg
VLP7PC10_: 28,8 kg
VLP8PC10_: 32,6 kg

Einbaulage

beliebig

Hydraulische Kenngrößen

Betriebsdruck

max. = 320 bar

Volumenstrom

VLP_PC06_: max. = 80 l/min
VLP_PC10_: max. = 120 l/min

Characteristics

General

Design

Multiple subbase connected in parallel

Port size

see dimensions

Mass

VLP2PC06_: 4,5 kg
VLP3PC06_: 6,3 kg
VLP4PC06_: 8,0 kg
VLP5PC06_: 9,7 kg
VLP6PC06_: 11,5 kg
VLP7PC06_: 13,2 kg
VLP8PC06_: 15,0 kg

VLP2PC10_: 9,8 kg
VLP3PC10_: 13,6 kg
VLP4PC10_: 17,4 kg
VLP5PC10_: 21,1 kg
VLP6PC10_: 25,0 kg
VLP7PC10_: 28,8 kg
VLP8PC10_: 32,6 kg

Installation

arbitrary

Hydraulic characteristics

Operating pressure

max. = 320 bar

Volume flow

VLP_PC06_: max. = 80 l/min
VLP_PC10_: max. = 120 l/min

Caractéristiques

Généralités

Modèle

Plaque parallèle de raccordement multiple

Taille de raccordement

voir dimensions

Masse

VLP2PC06_: 4,5 kg
VLP3PC06_: 6,3 kg
VLP4PC06_: 8,0 kg
VLP5PC06_: 9,7 kg
VLP6PC06_: 11,5 kg
VLP7PC06_: 13,2 kg
VLP8PC06_: 15,0 kg

VLP2PC10_: 9,8 kg
VLP3PC10_: 13,6 kg
VLP4PC10_: 17,4 kg
VLP5PC10_: 21,1 kg
VLP6PC10_: 25,0 kg
VLP7PC10_: 28,8 kg
VLP8PC10_: 32,6 kg

Position de montage

indifférente

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service

max. = 320 bar

Débit

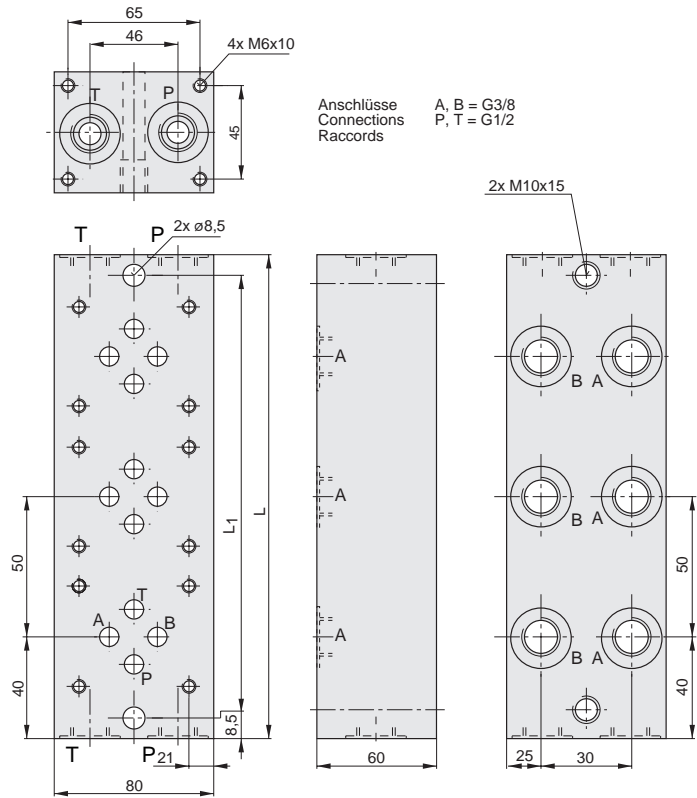
VLP_PC06_: max. = 80 l/min
VLP_PC10_: max. = 120 l/min

Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

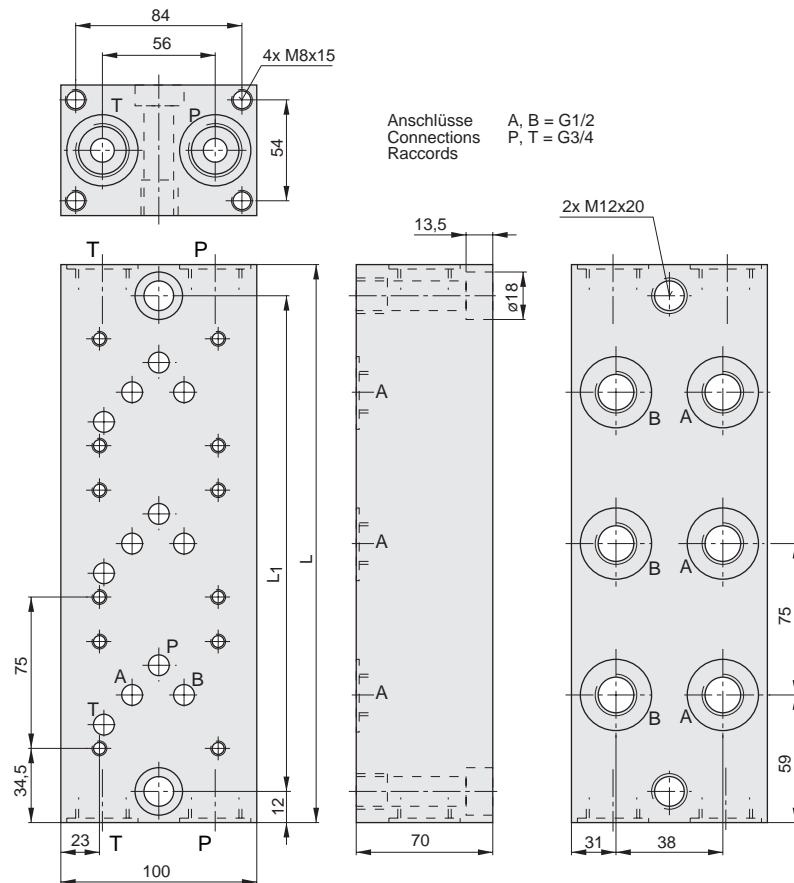
Dimensions (mm)

VLP_PC06UP3/8



	L	L ₁
VLP2PC06_	130	113
VLP3PC06_	130	113
VLP4PC06_	130	113
VLP5PC06_	130	113
VLP6PC06_	130	113
VLP7PC06_	130	113
VLP8PC06_	130	113

VLP_PC10UP1/2



	L	L ₁
VLP2PC10_	190	166
VLP3PC10_	265	241
VLP4PC10_	340	316
VLP5PC10_	415	391
VLP6PC10_	490	466
VLP7PC10_	565	541
VLP8PC10_	640	616

Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see
basic informations

VLP	4	PC06	UP	3/8
	1	2		3

Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

1 Anzahl der Lochbilder Number of master gauges for holes Nombre de plans de pose

2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8

2 Lochbildgröße Size of master gauge for holes Taille du plan de pose

PC06	ISO4401-03-02-0-94; NG06
PC10	ISO4401-05-04-0-94; NG10

3 Anschlußgröße Port size Taille de raccordement

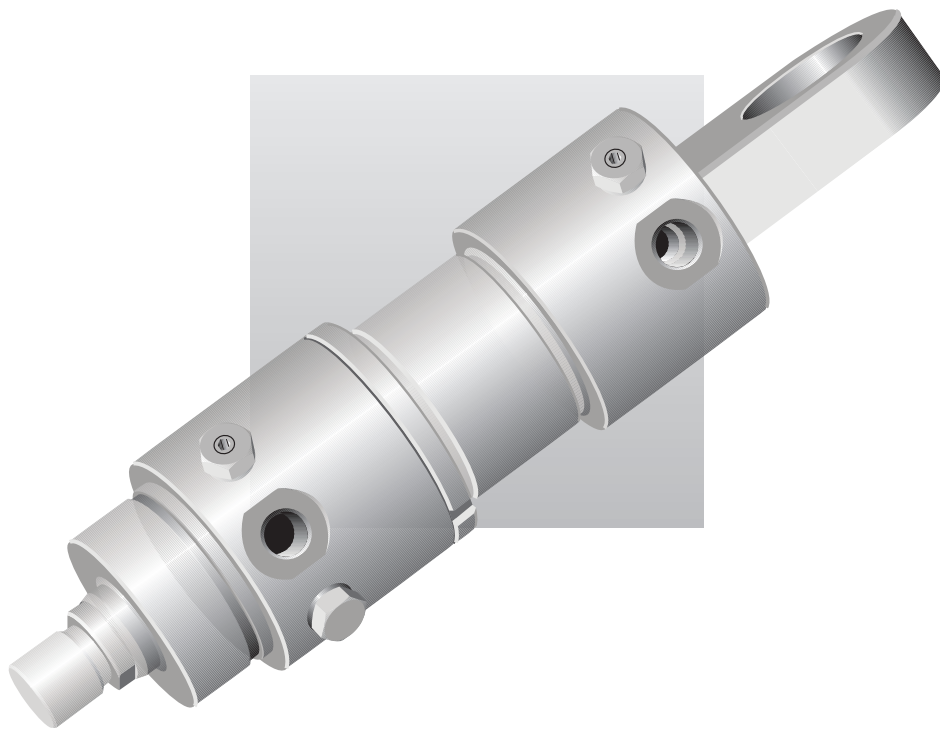
3/8	A, B = G3/8 P, T = G1/2 bei Lochbildgröße NG06 at size of master gauge for holes NG06 en taille de plan de pose NG06
1/2	A, B = G1/2 P, T = G3/4 bei Lochbildgröße NG10 at size of master gauge for holes NG10 en taille de plan de pose NG10

AUTOMATISIERUNGSTECHNIK
AUTOMATION TECHNOLOGY
TECHNIQUES D'AUTOMATISATION

HYDRAULIK-NORM-
ZYLINDER
BAUREIHE DZ25

HYDRAULIC-
STANDARD CYLINDER
SERIES DZ25

VÉRINS STANDARDS
HYDRAULIQUES SÉRIE
DZ25



HOERBIGER
hydraulics

Hydraulik- Normzylinder DZ25_

- kompakte Bauweise
- mit und ohne Endlagen-
dämpfung
- 4 verschiedene Befesti-
gungsarten

Ausführung und Anschlußgröße

Gewindebefestigung am
Zylinderkopf
siehe Abmessungen

Ausführung und Anschlußgröße

Gelenkauge am
Zylinderboden
siehe Abmessungen

Ausführung und Anschlußgröße

Rundflansch am Zylinder-
kopf
siehe Abmessungen

Ausführung und Anschlußgröße

Schwenkzapfen am
Zylinderkopf
siehe Abmessungen

Hydraulic standard cylinder DZ25_

- compact design
- with or without cushioning
- four different mounting
styles

Design and port size

Thread connection at
cylinder head
see dimensions

Design and port size

Spherical eye at
cylinder bottom
see dimensions

Design and port size

Round flange at cylinder
head
see dimensions

Design and port size

Trunnion at cylinder head
see dimensions

Vérin standard hydraulique DZ25_

- conception compacte
- avec et sans
amortissement
- 4 types de fixations

Modèle et taille de raccordement

Par filetage en tête
voir dimensions

Modèle et taille de raccordement

Rotule en pied
voir dimensions

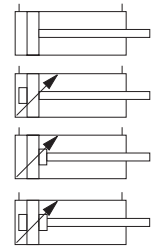
Modèle et taille de raccordement

Par flasque en tête
voir dimensions

Modèle et taille de raccordement

Tourillon en tête
voir dimensions

250 bar



A1H478

März '00 / March '00 / Mars '00

DZ25 M



DZ25 G



DZ25 R



DZ25 S



Technische Änderungen vorbehalten. Nach-
druck, auch auszugsweise, nur mit unserer
schriftlichen Genehmigung.

The right to introduce technical modifications is
reserved. No part may be reproduced in any form
without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques.
Toute copie, même partielle, requiert notre
accord écrit.

HOERBIGER
hydraulics

Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see basic informations

DZ25	M	100 / 070	-	0800	B	M	S
	1	2		3	4	5	6

Indications de commande

Numéro de série voir informations générales

Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

1 Befestigungsarten Mounting styles Fixations

M	Gewinde am Zylinderkopf Thread at cylinder head Filetage en tête de vérin
G	Gelenkauge am Zylinderboden Rod eye with spherical bearing at cylinder bottom Rotule en pied de vérin
R	Rundflansch am Zylinderkopf Round flange at cylinder head Flasque en tête de vérin
S	Schwenkzapfen am Zylinderkopf Trunnion at cylinder head Tourillon en tête de vérin

2 Kolben-Ø/ Kolbenstangen-Ø (mm) Piston-Ø / Rod-Ø (mm) Alésage-Ø / Tige-Ø (mm)

032	/018	/022
040	/022	/028
050	/028	/036
063	/036	/045
080	/045	/056
100	/056	/070
125	/070	/090
140	/090	/100
160	/100	/110

3 Hublänge* Stroke* Course*

Frei wählbar;
Bei sehr schlanken Zylindern (Hub > 15 x Kolben-Ø) ist in bestimmten Fällen eine Stützweitenverlängerung notwendig. (Bitte setzen Sie sich mit uns in Verbindung)

Free selection;
In particular cases it's necessary to take a support extension for extremely small cylinders (stroke > 15 x piston-Ø). (Please get in contact with us)

Choix libre;
Dans certain cas d'utilisation de vérin élancé (course > 15 x Ø d'alésage) il peut être nécessaire de prévoir une pièce support. (Veuillez s'il vous plaît nous contacter)

* Bei der Auswahl Knickung überprüfen!
* Please check the buckling stress when selecting!
* Lors du choix, vérifier le flambage!

4 Endlagendämpfung* Cushioning* Amortissement*

A	ohne Endlagendämpfung without cushioning sans amortissement
B	Endlagendämpfung bodenseitig bottom cushioning amortissement en pied
K	Endlagendämpfung kopfseitig head cushioning amortissement en tête
D	Endlagendämpfung beidseitig both end cushioning amortissement en tête et pied

5 Kolbenstangenende Rod ends Extrémité de tige

M	Gewinde Thread Filetage
G	Gelenkauge Rod eye with spherical bearing Rotule

6 Dichtungsart Sealing type Joints

S	Standardausführung Standard design Standard
R	Reibungsarme Ausführung ¹⁾ Low-friction design ¹⁾ A faible frottement ¹⁾

¹⁾ auf Anfrage
on request
sur demande

* Nicht möglich bei Kolben-Ø 32
Not possible at piston Ø 32
N'est pas possible à Ø alésage 32

Kenngrößen Baureihe DZ25

Allgemein

Bauart

Hydraulikzylinder, Differentialbauweise, doppeltwirkend

Befestigungsart

M: Gewinde kopfseitig
G: Gelenkauge bodenseitig
R: Rundflansch kopfseitig
S: Schwenkzapfen kopfseitig

Typenbezeichnung

siehe Typenschlüssel

Korrosionsschutz

Grundierung mit aktiver Pigmentierung auf Alkydharzbasis - rot-braun

Umgebungstemperaturbereich

min = -30°C, max = +70°C

Dichtungsart

S: Standardausführung
R: reibungsarme Ausführung

Toleranzen

Einbaumaße: DIN2768-m-S/R
Hub: DIN24333

Hydraulische Kenngrößen

Nenndruck

250 bar

Betriebsdruck

250 bar

Statischer Prüfdruck

375 bar

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524 und 51525 andere Medien auf Anfrage

Druckflüssigkeitstemperaturbereich

min = -25 °C, max = +70 °C

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Verschmutzungsstufe für Druckmittel

max. Klasse 10 nach NAS1638 zulässig

Filterempfehlung

Filterrückhalterate $\beta_{25}>75$

Hubgeschwindigkeit ¹⁾

max = 0,5 m/s, höhere Geschwindigkeiten auf Anfrage

1) Bei Hubgeschwindigkeiten >0,1 m/s empfiehlt sich die Verwendung von Zylindern mit Endlagendämpfung. Der Dämpfungsvorgang ist nicht dafür ausgelegt, größere externe Massen abzubremesen, da dies zu einer erheblichen Erhöhung des Systemdrucks führen kann. In diesem Fall ist unbedingt Rücksprache mit dem Werk zu halten.

Characteristics Series DZ25

General

Type

Hydraulic cylinder, differential design, double-acting

Mounting style

M: Thread at cylinder head
G: Spherical eye at cylinder bottom
R: Round flange at cylinder head
S: Trunnion at cylinder head

Type code

see specification code

Surface protection

Grounding with active pigmentation based on alkyd resin - reddish brown

Ambient temperature range

min = -30°C, max = +70°C

Sealing type

S: Standard seals
R: low friction seals

Tolerances

Assembly dimensions: DIN2768-m-S/R
Stroke: DIN24333

Hydraulic characteristics

Nominal pressure

250 bar

Operating pressure¹⁾

250 bar

Statical test pressure

375 bar

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524 and 51525, another media on request

Pressure media temperature range

min = -25 °C, max = +70 °C

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Contamination level for pressure medium

max. class 10 in accordance with NAS1638

Filter

Retention rate $\beta_{25}>75$

Piston speed ¹⁾

max = 0,5 m/s, higher piston speeds on request

1) When the piston speed is >0,1 m/s it is recommendable to use cylinders with end position cushioning. The cushioning process isn't designed to brake huge external masses. This could rise the system pressure considerably. In this case it is imperative to consult with the company.

Caractéristiques Série DZ25

Généralités

Type

Vérin hydraulique différentiel, à double effet

Type de fixation

M: Filetage en tête
G: Tenon à rotule en pied
R: Flasque en tête
S: Tourillon articulé en tête

Code d'identification

voir désignation de commande

Protection de surface

Enduit avec pigmentation active à base de résine alkyde - rouge-brun

Plage température ambiante

min = -30°C, max = +70°C

Joint d'étanchéité

S: Type standard
R: faible frottement

Tolérance

Entraxe: DIN2768-m-S/R
Course: DIN24333

Caractéristiques hydrauliques

Pression nominale

250 bar

Pression de service¹⁾

250 bar

Pression statique de contrôle

375 bar

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN51524 et DIN51525 autres sur demande

Plage de température du fluide hydraulique

min = -25 °C, max = +70 °C

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Classe de colmatage

max. classe 10 suivant NAS1638 admissible

Filtration recommandée

Taux de filtration $\beta_{25}>75$

Vitesse de sortie ¹⁾

max = 0,5 m/s, vitesse supérieure sur demande

1) Pour une vitesse de sortie >0,1 m/s, il est recommandé d'utiliser un vérin avec amortissement en fin de course. Le processus d'amortissement n'est pas conçu pour freiner d'importantes masses externes, cela pouvant engendrer d'importantes augmentations du niveau de pression. Dans un tel cas d'application, il est indispensable de nous consulter par avance.

**Kenngrößen
Baureihe DZ25**
**Characteristics
Series DZ25**
**Caractéristiques
Série DZ25**

Mechanische Kenngrößen	Mechanical characteristics				Caractéristiques mécaniques					
Kolben-Ø (mm) Piston Ø (mm) ØAlésage (mm)	32		40		50		63		80	
Stangen-Ø (mm) Rod Ø (mm) ØTige (mm)	18	22	22	28	28	36	36	45	45	56
Kolbenfläche A (cm ²) Piston area A (cm ²) Surface de piston A (cm ²)	8,1	8,1	12,6	12,6	19,7	19,7	31,2	31,2	50,3	50,3
Ringfläche A _R (cm ²) Annulus area A _R (cm ²) Surface annulaire A _R (cm ²)	5,5	4,3	8,8	6,5	13,5	9,5	21,0	15,3	34,4	25,7
Flächenverhältnis A/A _R Area ratio A/A _R Rapport de surfaces A/A _R	1,5	1,9	1,5	1,9	1,5	2,1	1,5	2,0	1,5	2,0
Mindesthub (mm) Minimum stroke (mm) Course mini (mm)	45		45		45		45		50	
Dämpfungsweg (mm) Cushioning length (mm) Longueur d'amortissement (mm)	nicht möglich not possible pas possible		25		25		25		30	
Dämpfungsquerschnitt, Kopf (cm ²) Damping ratio, head (cm ²) Surface d'amortissement, tête (cm ²)	nicht möglich not possible pas possible		5,5		8,3		13,1		22,0	
Dämpfungsquerschnitt, Boden (cm ²) Damping ratio, bottom (cm ²) Surface d'amortissement, pied (cm ²)	nicht möglich not possible pas possible		11,4		17,6		28,6		46,5	

Kolben-Ø (mm) Piston Ø (mm) ØAlésage (mm)	100		125		140		160	
Stangen-Ø (mm) Rod Ø (mm) ØTige (mm)	56	70	70	90	90	100	100	110
Kolbenfläche A (cm ²) Piston area A (cm ²) Surface de piston A (cm ²)	78,6	78,6	122,8	122,8	154,0	154,0	201,1	201,1
Ringfläche A _R (cm ²) Annulus area A _R (cm ²) Surface annulaire A _R (cm ²)	54,0	40,1	84,3	59,2	90,4	75,5	122,6	106,1
Flächenverhältnis A/A _R Area ratio A/A _R Rapport de surfaces A/A _R	1,5	2,0	1,5	2,1	1,7	2,0	1,6	1,9
Mindesthub (mm) Minimum stroke (mm) Course mini (mm)	60		65		80		85	
Dämpfungsweg (mm) Cushioning length (mm) Longueur d'amortissement (mm)	35		40		45		50	
Dämpfungsquerschnitt, Kopf (cm ²) Damping ratio, head (cm ²) Surface d'amortissement, tête (cm ²)	34,4		51,8		67,4		97,2	
Dämpfungsquerschnitt, Boden (cm ²) Damping ratio, bottom (cm ²) Surface d'amortissement, pied (cm ²)	70,5		112,5		141,4		188,5	

Abmessungen (mm)
Baureihe DZ25

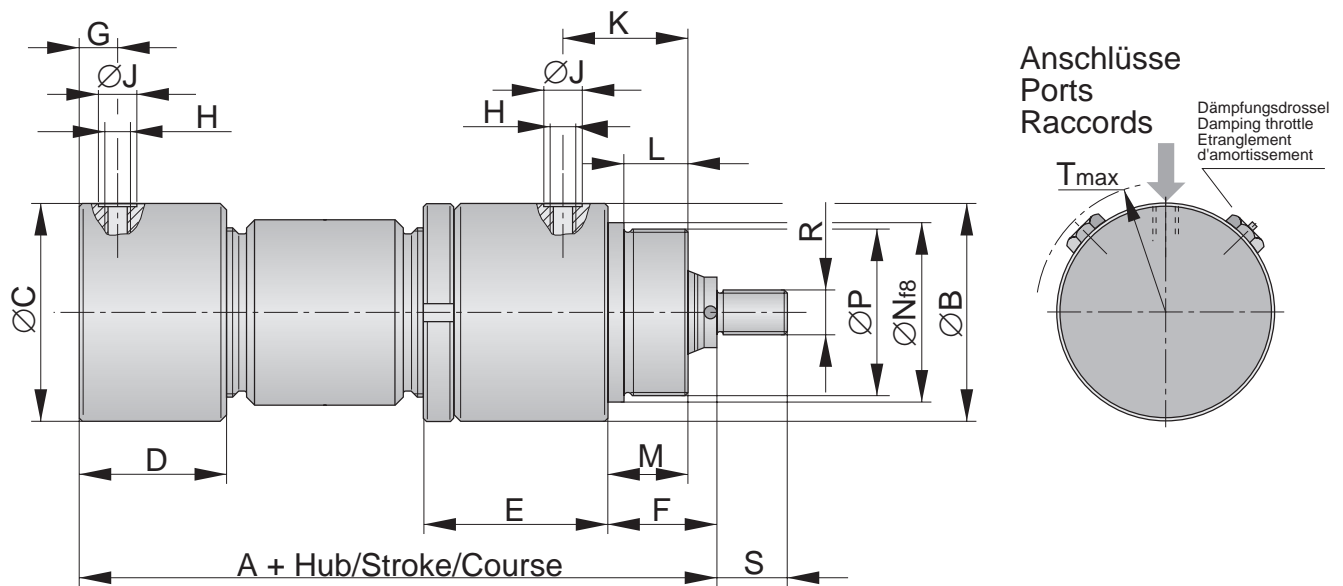
Dimensions (mm)
Series DZ25

Dimensions (mm)
Série DZ25

M: Gewinde am Zylinderkopf

M: Thread at cylinder head

M: Filetage en tête de vérin



Abmessungen in Abhängigkeit vom Kolben-Ø (in mm)

Dimensions dependent on the piston-Ø (in mm)

Dimensions en fonction du Ø du piston (en mm)

Kolben-Ø Piston Ø ØAlésage	32	40	50	63	80	100	125	140	160
Stangen-Ø Rod Ø ØTige	18 / 22	22 / 28	28 / 36	36 / 45	45 / 56	56 / 70	70 / 90	90 / 100	100 / 110
A	121	143	155	171	187	208	241	271	299
B	56	67	77	92	112	138	172	192	220
C	56	67	77	90	108	133	167	187	215
D	57	63	66	75	80	89	100	115	125
E	72	83	85	88	99	108	123	141	151
F	33	37	42	50	57	67	80	92	107
G	15	16	16	21	21	23	27	31	32
H	G1/4	G3/8	G3/8	G1/2	G1/2	G1/2	G3/4	G3/4	G1
J	23	28	28	33	33	33	42	42	53
K	40	46	51	57	62	72	87	102	118
L	17	20	25	30	35	42	52	62	70
M	22	25	30	35	40	50	60	70	82
N	42	52	62	75	95	118	146	165	188
P	M40x1,5	M50x1,5	M60x1,5	M74x1,5	M94x2	M116x2	M145x2	M162x2	M185x2
R	M14x1,5	M16x1,5	M22x1,5	M28x1,5	M35x1,5	M45x1,5	M58x1,5	M65x1,5	M80x2
S	18	16	22	28	35	45	58	65	80
T	-	39	43	59	67	77	93	103	117

Abmessungen (mm)
Baureihe DZ25

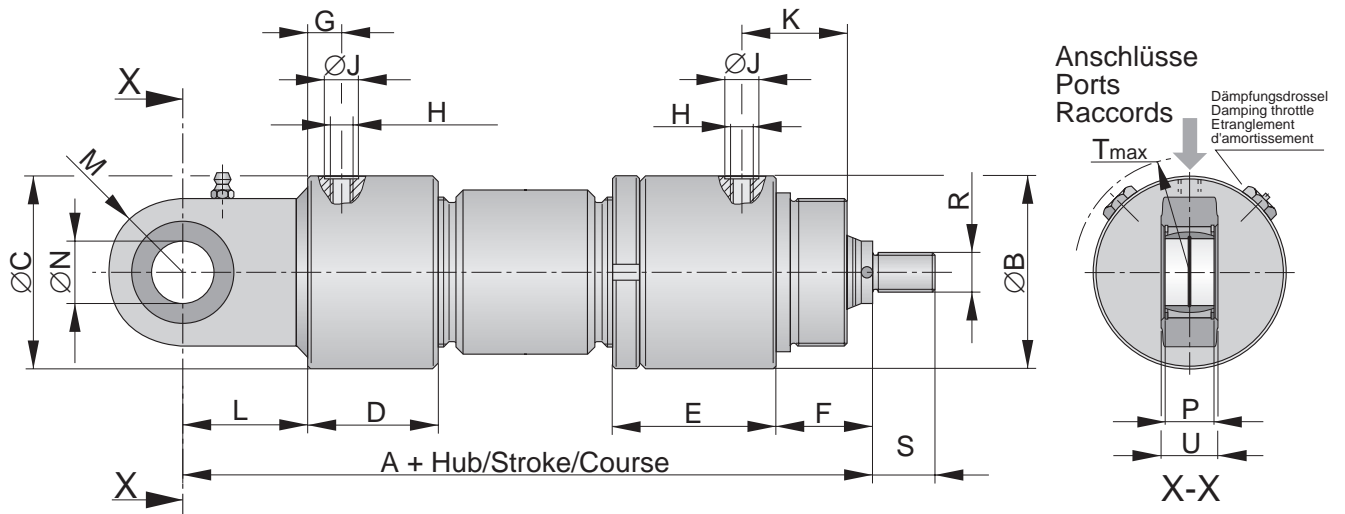
Dimensions (mm)
Series DZ25

Dimensions (mm)
Série DZ25

G: Gelenkauge am Zylinderboden

G: Spherical eye at cylinder bottom

G: Rotule en pied de vérin



Abmessungen in Abhängigkeit vom Kolben-Ø (in mm)

Dimensions dependent on the piston-Ø (in mm)

Dimensions en fonction du Ø du piston (en mm)

Kolben-Ø Piston Ø ØAlésage	32	40	50	63	80	100	125	140	160
Stangen-Ø Rod Ø ØTige	18 / 22	22 / 28	28 / 36	36 / 45	45 / 56	56 / 70	70 / 90	90 / 100	100 / 110
A	157	188	206	232	256	296	341	386	440
B	56	67	77	92	112	138	172	193	220
C	56	67	77	90	108	133	167	187	215
D	57	63	66	75	80	89	100	115	125
E	72	83	85	88	99	108	123	141	151
F	33	37	42	50	57	67	80	92	107
G	15	16	16	21	21	23	27	31	32
H	G1/4	G3/8	G3/8	G1/2	G1/2	G1/2	G3/4	G3/4	G1
J	23	28	28	33	33	33	42	42	53
K	40	46	51	57	62	72	87	102	118
L	36	45	51	61	69	88	100	115	141
M	R20	R27,5	R32,5	R41,5	R50	R61,5	R70	R82	R90
N	16	25	30	35	40	50	60	70	80
P	16	20	22	25	28	35	44	49	55
R	M14x1,5	M16x1,5	M22x1,5	M28x1,5	M35x1,5	M45x1,5	M58x1,5	M65x1,5	M80x2
S	18	16	22	28	35	45	58	65	80
T	-	39	43	59	67	77	93	103	117
U	14	23	28	30	35	40	50	55	60

Abmessungen (mm)
Baureihe DZ25

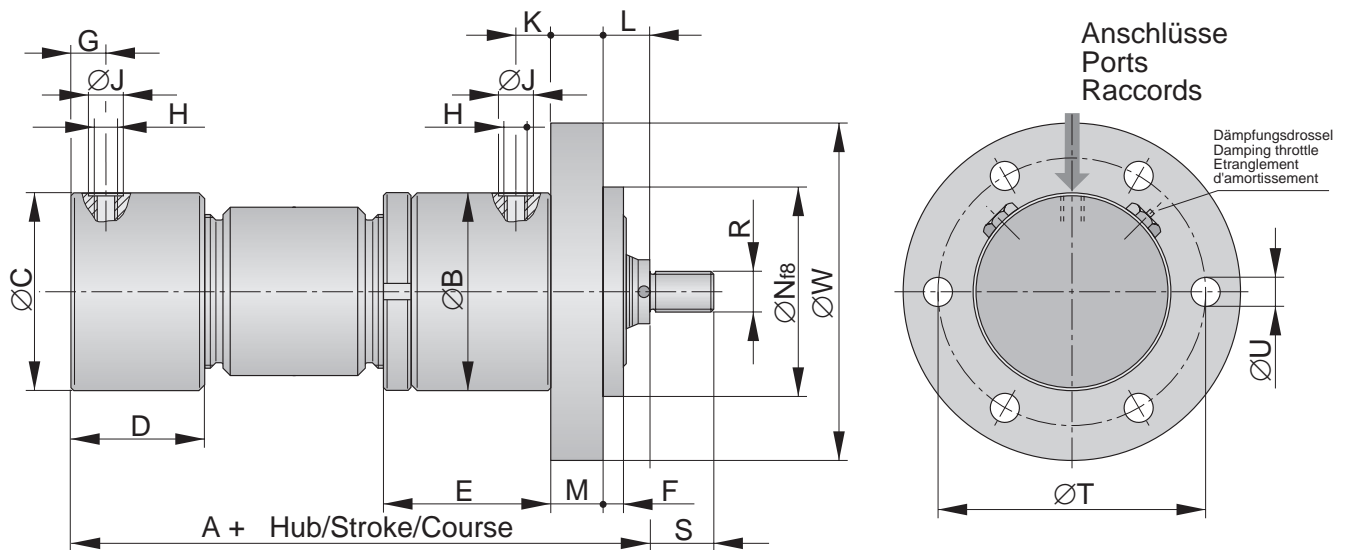
Dimensions (mm)
Series DZ25

Dimensions (mm)
Série DZ25

R: Rundflansch am Zylinderkopf

R: Round flange at cylinder head

R: Flasque en tête de vérin



Abmessungen in Abhängigkeit vom Kolben-Ø (in mm)

Dimensions dependent on the piston-Ø (in mm)

Dimensions en fonction du Ø du piston (en mm)

Kolben-Ø Piston Ø ØAlésage	32	40	50	63	80	100	125	140	160
Stangen-Ø Rod Ø ØTige	18 / 22	22 / 28	28 / 36	36 / 45	45 / 56	56 / 70	70 / 90	90 / 100	100 / 110
A	121	143	155	171	187	208	241	271	299
B	56	67	77	92	112	138	172	193	220
C	56	67	77	90	108	133	167	187	215
D	57	63	66	75	80	89	100	115	125
E	72	83	85	88	99	108	126	141	151
F	4	4	4	4	4	6	6	6	8
G	15	16	16	21	21	23	27	31	32
H	G1/4	G3/8	G3/8	G1/2	G1/2	G1/2	G3/4	G3/4	G1
J	23	28	28	33	33	33	42	42	53
K	18	21	21	22	22	22	27	32	36
L	17	17	17	22	25	27	30	36	37
M	16	20	25	28	32	40	50	56	70
N	65	75	85	100	120	145	180	205	230
R	M14x1,5	M16x1,5	M22x1,5	M28x1,5	M35x1,5	M45x1,5	M58x1,5	M65x1,5	M80x2
S	18	16	22	28	35	45	58	65	80
T	82	95	105	125	150	175	215	240	275
U	9	11,5	11,5	14	18	18	22	22	26
W	100	120	130	155	185	210	260	285	330

Abmessungen (mm)
Baureihe DZ25

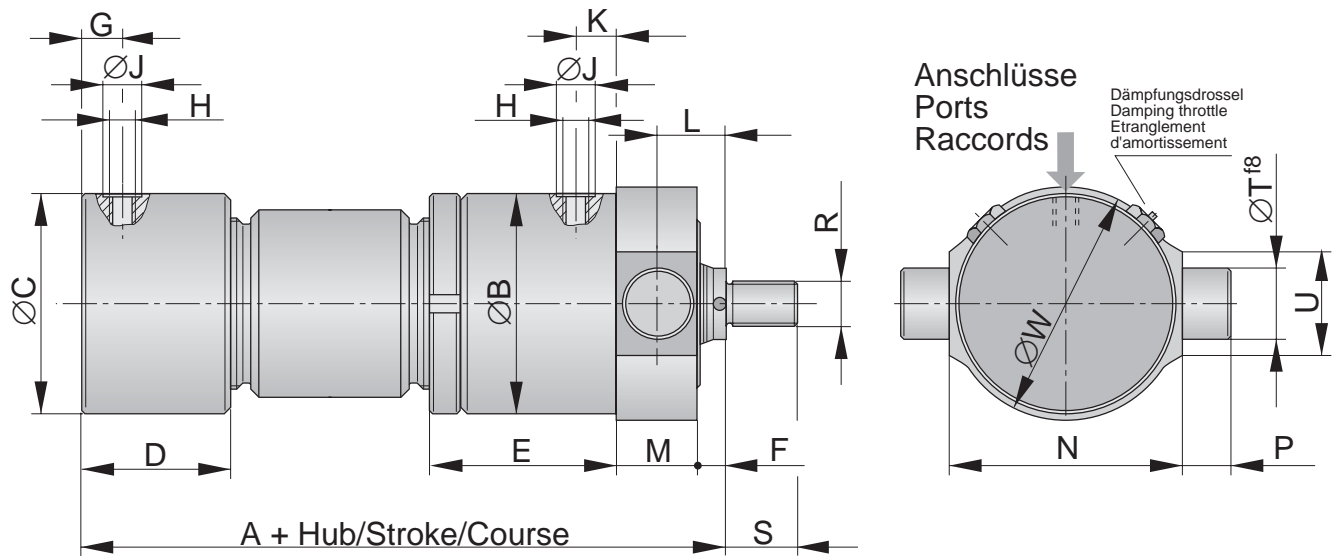
Dimensions (mm)
Series DZ25

Dimensions (mm)
Série DZ25

S: Schwenzapfen am Zylinderkopf

S: Trunnion at cylinder head

S: Tourillon articulé en tête de vérin



Abmessungen in Abhängigkeit vom Kolben-Ø (in mm)

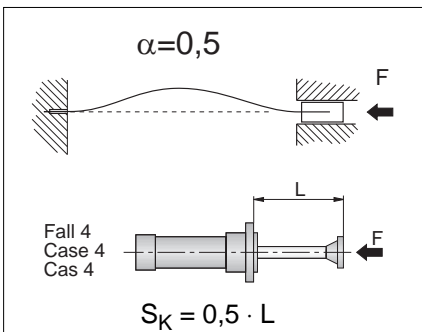
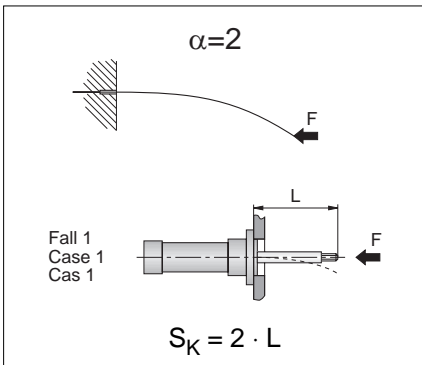
Dimensions dependent on the piston-Ø (in mm)

Dimensions en fonction du Ø du piston (en mm)

Kolben-Ø Piston Ø ØAlésage	32	40	50	63	80	100	125	140	160
Stangen-Ø Rod Ø ØTige	18 / 22	22 / 28	28 / 36	36 / 45	45 / 56	56 / 70	70 / 90	90 / 100	100 / 110
A	121	143	155	171	187	208	241	271	299
B	56	67	77	92	112	138	172	193	220
C	56	67	77	90	108	133	167	187	215
D	57	63	66	75	80	89	100	115	125
E	71	80	85	87	96	105	120	138	148
F	12	13	13	16	18	18	21	23	26
G	15	16	16	21	21	23	27	31	32
H	G1/4	G3/8	G3/8	G1/2	G1/2	G1/2	G3/4	G3/4	G1
J	23	28	28	33	33	33	42	42	53
K	17	18	18	19	19	19	24	29	33
L	23	26,5	29	34,5	39	44	52	59	68
M	22	27	32	37	42	52	62	72	84
N	68	75	85	105	135	165	205	240	265
P	14	16	18	22	28	36	45	50	56
R	M14x1,5	M16x1,5	M22x1,5	M28x1,5	M35x1,5	M45x1,5	M58x1,5	M65x1,5	M80x2
S	18	16	22	28	35	45	58	65	80
T	20	25	30	35	40	50	60	70	80
U	25	35	40	45	50	60	75	85	95
W	64	72	85	105	130	155	195	225	250

Ermittlung des Kolbenstangen-Ø

Belastungsfälle

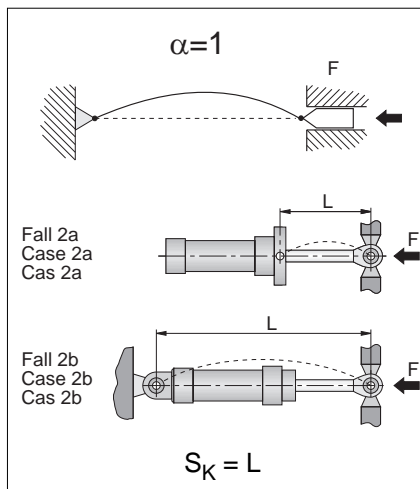


Fall 4 ist ungünstig und sollte vermieden werden
Case 4 is unfavourable and should be avoided
Le cas 4 doit être évité

1. Ermittlung des Belastungsfalles: α
2. Ermittlung der ausgefahrenen Länge: L
3. Berechnung der Knicklänge: $s_K = \alpha \cdot L$
4. Ermittlung des Kolbenstangen-Ø aus Kolbenstangenbelastungsdiagramm

Determination of the piston rod-Ø

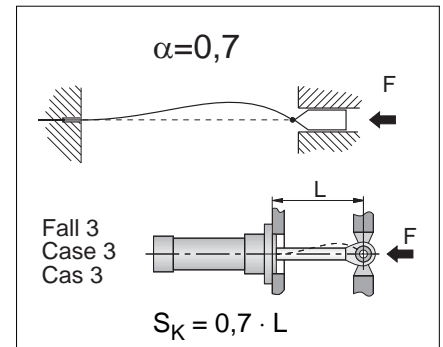
Load characteristics



1. Determination of the load characteristic: α
2. Determination of the extended length: L
3. Calculation of the unsupported length: $s_K = \alpha \cdot L$
4. Determination of the rod Ø from the piston rod load diagram

Dimensionnement des Ø d'alésage et de tige

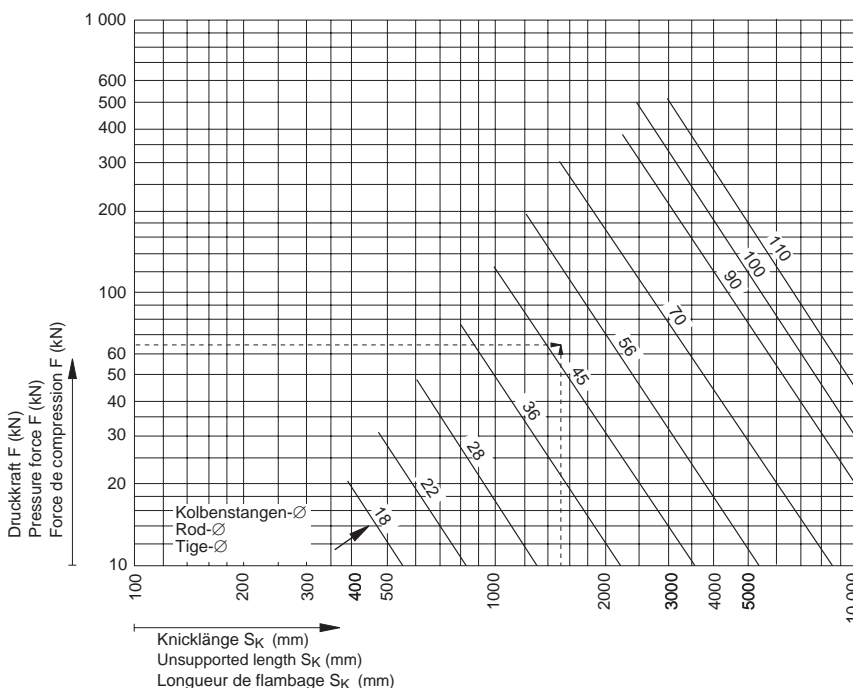
Type de chargement



1. Détermination du type de chargement: α
2. Détermination de la longueur tige sortie: L
3. Calcul de la longueur de flambage: $s_K = \alpha \cdot L$
4. Détermination du Ø d'alésage en fonction du diagramme de chargement de la tige

Kolbenstangenbelastungsdiagramm

Knicksicherheit = 3,5



Piston rod load diagram

Buckling security = 3,5

Diagramme de chargement de tige

Coefficient de sécurité au flambage = 3,5

Beispiel:

Für einen Zylinder nach **Belastungsfall 1** ($\Rightarrow \alpha=2$) mit ausgefahrter Länge 760 mm ($\Rightarrow S_K=1520$ mm) ergibt sich für eine Druckkraft von 64 kN ein Stangen-Ø von **56 mm**.

Example:

For a cylinder according to **load characteristic 1** ($\Rightarrow \alpha=2$) with an extended length of 760 mm ($\Rightarrow S_K=1520$ mm) accrued for a pressure force of 64 kN a piston rod Ø of **56 mm**.

Exemple:

Pour un vérin chargé suivant le **cas de chargement 1** ($\Rightarrow \alpha=2$) avec longueur tige sortie 760 mm ($\Rightarrow S_K=1520$ mm) ce qui donne, pour une force de compression de 64 kN, un Ø de tige de **56 mm**.

Zubehör

Accessories

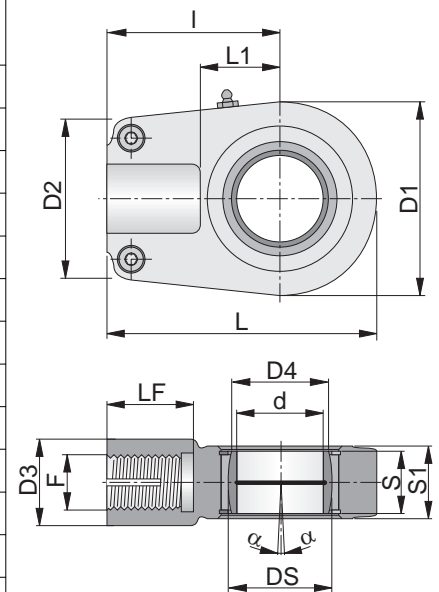
Accessoires

Gelenkaugen

Spherical eyes

Rotule

Kolben-Ø Piston-Ø ØAlésage	32	40	50	63	80	100	125	140	160
d	16 ^{H7}	25 _{-0,01}	30 _{-0,01}	35 _{-0,012}	40 _{-0,012}	50 _{-0,012}	60 _{-0,015}	70 _{-0,015}	80 _{-0,015}
l	44	50	60	70	85	105	130	150	170
S	16	20	22	25	28	35	44	49	55
LF	19	17	23	29	36	46	59	66	81
D1	40	56	64	78	94	116	130	154	176
D2	40	46	50	66	76	90	120	130	160
D3	21	25	32	40	49	61	75	86	105
D4	20	29	34	39,5	45	56	66,5	77,5	89
DS	23	35,5	40,7	47	53	66	80	92	105
S1	13	23	28	30	35	40	50	55	60
L	64	80	94	112	135	168	200	232	265
L1	18	28	30	38	45	55	65	75	80
F	M14x1,5	M16x1,5	M22x1,5	M28x1,5	M35x1,5	M45x1,5	M58x1,5	M65x1,5	M80x2
α	4°	7°	6°	6°	7°	6°	6°	6°	6°
Ident.-Nr.	HZ660142X	HZ660129X	HZ660130X	HZ660131X	HZ660132X	HZ660134X	HZ660135X	HZ660136X	HZ660137X

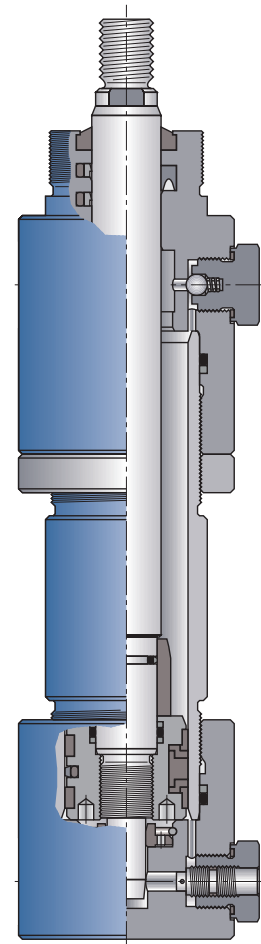


Dichtsätze für Baureihe DZ25

Seal kits for series DZ25

Joints pour série DZ25

Kolben-Ø Piston Ø ØAlésage	Stangen-Ø Rod Ø ØTige	Standard Ausführung Standard seals Type standard	Reibungsarme Ausführung Low friction seals A faible frottement
32	18	HC01000	HC02000
32	22	HC01001	HC02001
40	22	HC01010	HC02010
40	28	HC01011	HC02011
50	28	HC01020	HC02020
50	36	HC01021	HC02021
63	36	HC01030	HC02030
63	45	HC01031	HC02031
80	45	HC01040	HC02040
80	56	HC01041	HC02041
100	56	HC01050	HC02050
100	70	HC01051	HC02051
125	70	HC01060	HC02060
125	90	HC01061	HC02061
140	90	HC01070	HC02070
140	100	HC01071	HC02071
160	100	HC01080	HC02080
160	110	HC01081	HC02081

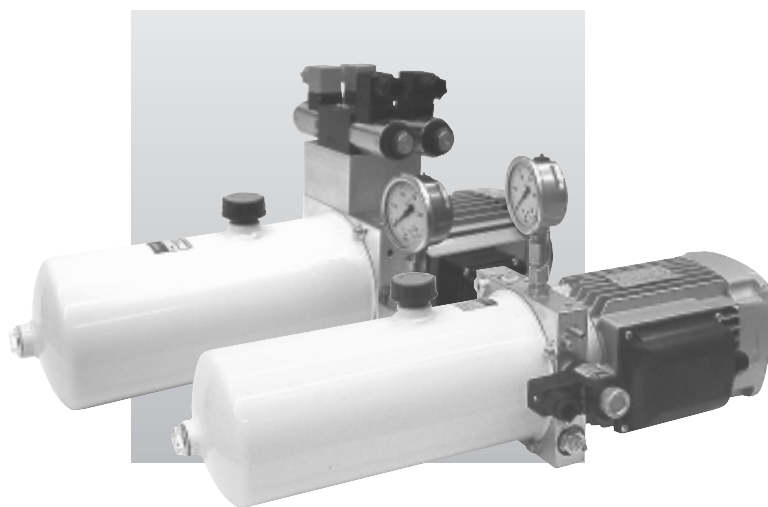


**AUTOMATISIERUNGSTECHNIK
AUTOMATION TECHNOLOGY
TECHNIQUES D'AUTOMATISATION**

**MINI-
AGGREGATE
BAUREIHE H3**

**MINI
POWER UNITS
SERIES H3**

**MINI-CENTRALE
HYDRAULIQUE
SÉRIE H3**



HOERBIGER
hydraulics

Allgemeines

H300

mit integrierter Steuerung zum Antrieb von einem einfach wirkenden Zylinder (Hub-Senk-Funktion)

General

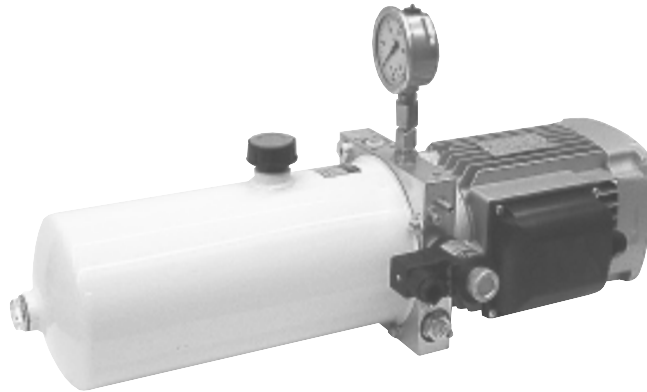
H300

with integrated control for moving a single acting hydraulic cylinder (Lifting- and lowering function)

Généralités

H300

avec commande intégrée pour le pilotage d'un vérin hydraulique simple effet (Fonction de levage et de descente)



H350

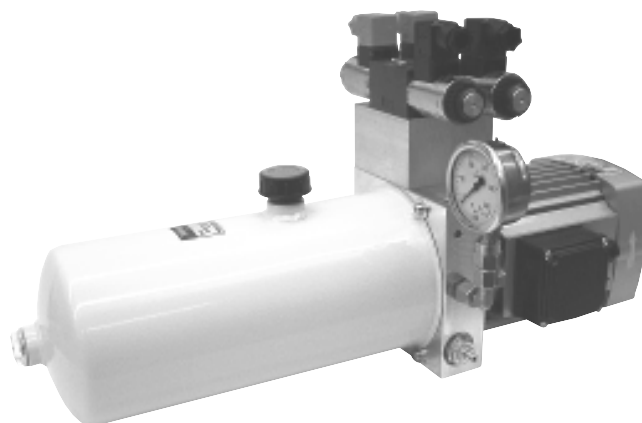
für modularem Ventilaufbau (Verkettung) ISO4401-02-01 (NG04)
Verkettungsmodule siehe Katalogblatt A1H507

H350

for modular valve assembly ISO4401-02-01 (NG04)
Assembly modules see data sheet A1H507

H350

pour construction modulaire des distributeurs ISO4401-02-01 (NG04)
Modules de connexion voir fiche technique A1H507



Mini- aggregat Baureihe H3 0,7 - 4 l/min

Das Aggregat H300 ist für den Betrieb einfachwirkender Zylinder konzipiert. Das Aggregat H350 bietet dank des Anschlußbildes NG04 / ISO4401-02-01 die Basis für Hydraulikanlagen der unterschiedlichsten Anwendungsgebiete.

Aggregat H300

- Durch die zylindrische Ausführung des Tanks baut dieses Aggregat sehr schlank
- Das Aggregat bietet zwei um 90° versetzte Anschlußbohrungen, um eine optimale Anschlußmöglichkeit der Verbraucherleitung zu bieten
- Für die Befestigung des Aggregates sind zwei Möglichkeiten am Pumpenträger vorgesehen - komplizierte Einbaurahmen sind nicht erforderlich
- Ölbehälter innen und außen ölfest pulverbeschichtet

Aggregat H350

- Auf das Aggregat H350 kann mit Rohranschlußplatten, Zwischenplattenaufbau oder mit einzelnen Verkettungsplatten aufgebaut werden.
- Die Verbraucheranschlüsse auf dem Pumpenträger und auf den Verkettungsplatten befinden sich auf einer Seite
- Für die Aggregate sind diverse Verkettungsmodule, wie z.B. für Spannfunktion oder Speicherbetrieb, erhältlich
- Die Verkettungsplatten bauen seitlich parallel zum Motor, um eine geringe Bauhöhe zu erreichen
- Die durchgehenden P- und T-Kanäle können auf der letzten Verkettungsplatte als externe P- und T-Anschlüsse verwendet werden
- Ölbehälter innen und außen ölfest pulverbeschichtet

Mini power unit series H3 0,7 - 4 l/min

The power unit H300 is a special construction for actuating a single acting cylinder. The power unit H350 with a NG04 / ISO4401-02-01 mounting surface forms the basis for hydraulics in various areas of application.

Power unit H300

- The power unit has very small dimensions because of the cylindrical design of the tank
- The power unit offers two ports in an angle of 90° for an optimized oil-connection of pressure side.
- There are two easy possibilities to mount the power unit - therefore, no complex mounting frames are required
- Inside and outside of the tank is oil-resistant powder painted

Power unit H350

- The power unit H350 can be arranged with line mount bodies, sandwich bodies or with modular bodies
- The plug-connections on the pump carrier and on the modular bodies are mounted on one side
- For the power units are difficult assembly modules available e.g. for clamping function or operating with an accumulator
- The modular bodies are fixed parallel at the side of the motor which results in low height
- The through-holed P and T oil lines can be used as external P and T plug connections on the last modular body
- Inside and outside of the tank is oil-resistant powder painted

Mini-centrale hydraulique série H3 0,7 - 4 l/min

La centrale hydraulique H300 a été conçue pour piloter un vérin simple effet. La centrale hydraulique H350 propose, grâce au plan de raccordement NG04 / ISO4401-02-01, la base d'une installation hydraulique adaptée pour diverses applications.

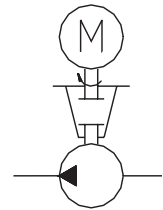
Centrale hydraulique H300

- Encombrement très réduit grâce à l'utilisation de réservoirs de forme cylindrique
- Afin de permettre un raccordement optimal au vérin, la centrale hydraulique propose deux orifices de raccordement à 90°
- Sur le support de pompe, deux possibilités sont prévues pour la fixation de la centrale. Des logements compliqués ne sont donc pas nécessaires
- Réservoir d'huile recouvert intérieurement et extérieurement d'un revêtement par poudre résistant à l'huile

Centrale hydraulique H350

- Possibilité de monter sur la centrale des modules raccords tuyauterie, des modules intermédiaires, ou d'interconnexion.
- Les orifices raccords aux vérins se trouvent sur un côté aussi bien sur le support de pompe que sur les modules d'interconnexion
- Divers modules d'interconnexion sont livrables avec ce groupe hydraulique: fonction d'accumulation hydraulique ou de maintien sous contrainte par exemple
- Les modules d'interconnexion se montent sur le côté, parallèlement au moteur
- Les conduits de pression (P) et de réservoir (T) traversants peuvent être utilisés sur le module d'extrémité comme conduits de raccords externes
- Réservoir d'huile recouvert intérieurement et extérieurement d'un revêtement par poudre résistant à l'huile

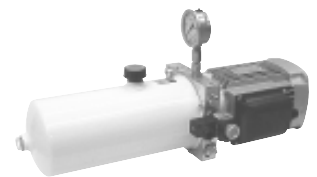
0,37 - 1,5 kW



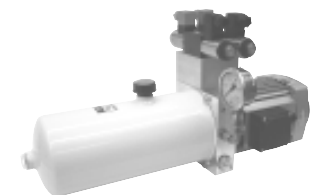
A1H461

Februar '01 / February '01 / Février '01

H300



H350



Kenngrößen

Allgemein

Einbaulage

horizontal oder vertikal

Befestigung

Gewindebohrungen M8 am Pumpenträger

Umgebungstemperaturbereich

min -15 °C, max +40 °C

Korrosionsschutz

Motor: lackiert RAL6000
Tank: pulverbeschichtet RAL1015
Pumpenträger: Aluminium, blank

Hydraulische Kenngrößen

Pumpenbauart

Außenzahnradpumpe

Fördervolumen

0,7 - 2,2 l/min
siehe Typenschlüssel

Betriebsdruck

siehe Bestallangaben

Tankinhalt

2 und 4 l

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524,
andere Medien auf Anfrage

Druckflüssigkeits- temperaturbereich

min = -10 °C, max = +70 °C

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Startviskosität

1600 mm²/s

Filter

Filterfeinheit 90 µm

Elektrische Kenngrößen

Drehstrommotor

Nennleistung

0,37 - 1,5 kW

Spannungsbereich

220-240V/380-420V; 50Hz
254-280V/440-480V; 60Hz

Nennzahl

≈ 1400 min⁻¹ / ≈ 2800 min⁻¹

Schutzart

IP55 nach DIN40050

Isolationsklasse

Klasse F nach IEC34-1

Bauform

B14 nach IEC34-7 ohne
Schutzdach

Characteristics

General

Installation

horizontal or vertical

Mounting

Tapped holes M8 at the bell housing

Ambient temperature range

min -15 °C, max +40 °C

Rust protection

Motor: lacquered RAL6000
Tank: powder painted RAL1015
Bell housing: Aluminium, bright

Hydraulic characteristics

Pump type

External gear pump

Displacement

0,7 - 2,2 l/min
see type code

Operating pressure

see order instructions

Tank volume

2 and 4 l

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524,
other media on request

Pressure media temperature range

min = -10 °C, max = +70 °C

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Starting viscosity

1600 mm²/s

Filter

filtration 90 µm

Electrical characteristics

three-phase motor

Nominal capacity

0,37 - 1,5 kW

Voltage range

220-240V/380-420V; 50Hz
254-280V/440-480V; 60Hz

Rated speed

≈ 1400 min⁻¹ / ≈ 2800 min⁻¹

Electrical protection

IP55 according to DIN40050

Insulation class

Class F according to IEC34-1

Type

B14 according to IEC34-7 without
protection shield

Caractéristiques

Généralités

Position de montage

horizontale ou verticale

Fixation

Raccord fileté M8 sur le support de pompe

Plage de température ambiante

min -15 °C, max +40 °C

Protection contre la corrosion

Moteur: laqué RAL6000
Réservoir: revêtement par poudre RAL1015
Support de pompe: Aluminium

Caractéristiques hydrauliques

Type de pompe

Pompe à engrenage extérieur

Débit refoulé

0,7 - 2,2 l/min
voir code d'identification

Pression de service

voir indications de commande

Volume du réservoir

2 et 4 l

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN 51524,
autres sur demande

Plage de température du fluide hydraulique

min = -10 °C, max = +70 °C

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Viscosité de démarrage

1600 mm²/s

Filtration

filtration 90 µm

Caractéristiques électriques du

moteur triphasé

Puissance nominale

0,37 - 1,5 kW

Gammes de tension

220-240V/380-420V; 50Hz
254-280V/440-480V; 60Hz

Vitesse de rotation nominale

≈ 1400 min⁻¹ / ≈ 2800 min⁻¹

Indice de protection

IP55 suivant DIN40050

Classe d'isolation

Classe F suivant IEC34-1

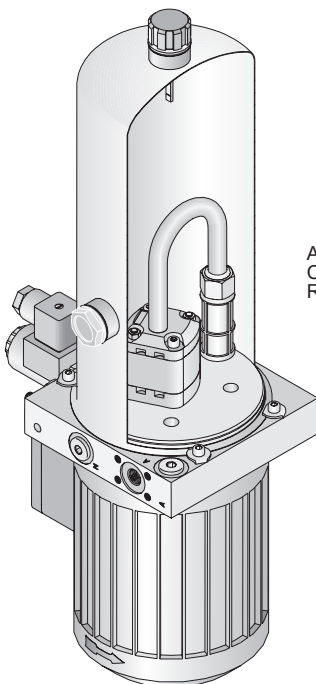
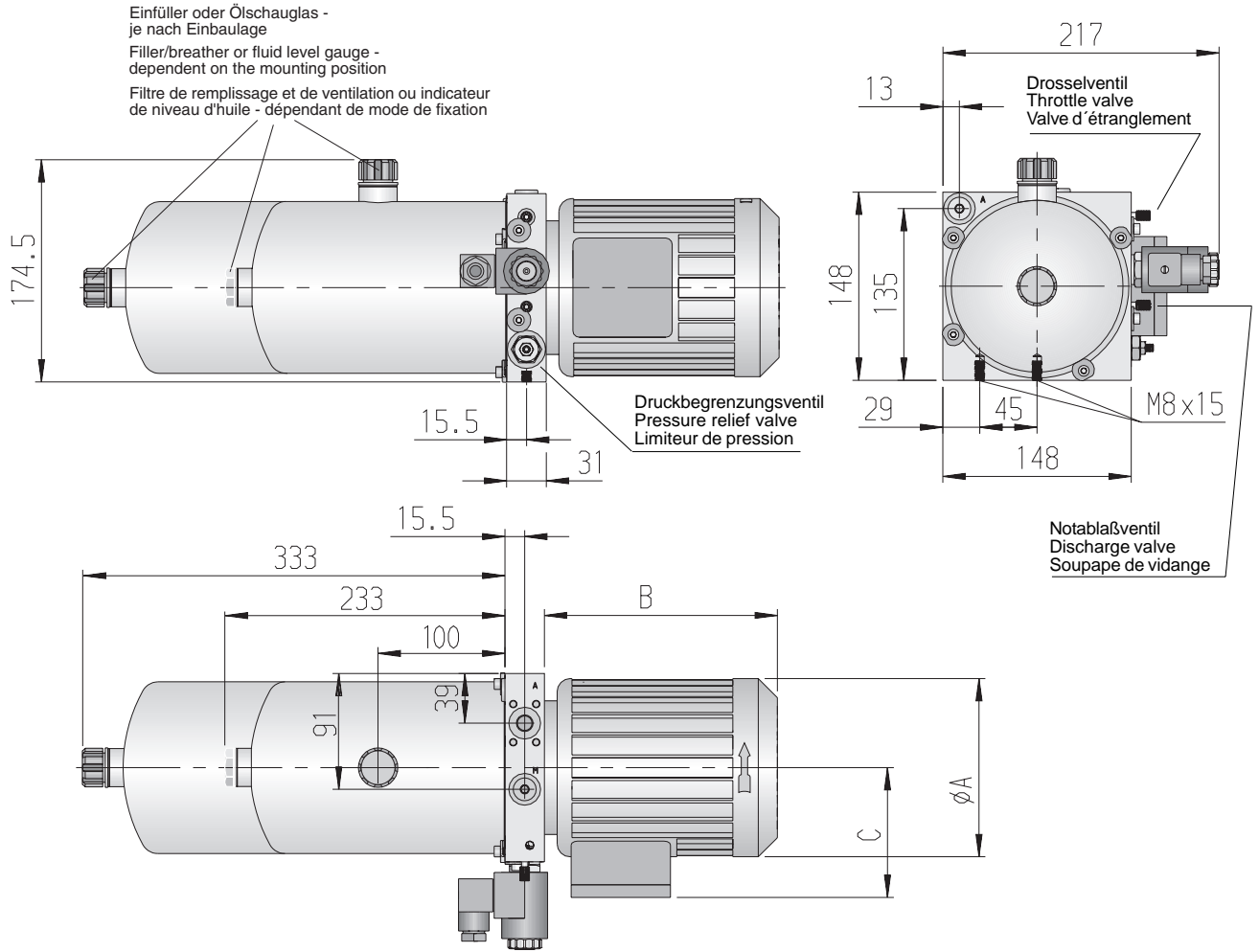
Type

B14 suivant IEC34-7 sans
capot de protection

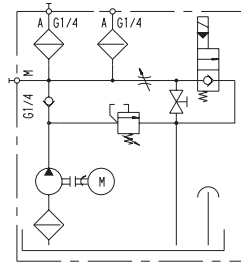
Abmessungen H300 (mm)

Dimensions H300 (mm)

Dimensions H300 (mm)



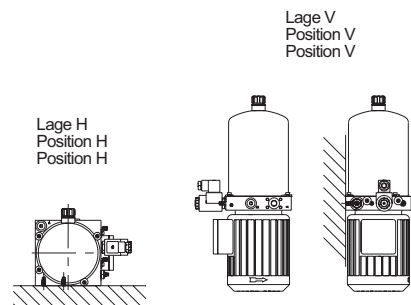
Anschlüsse:
 Connections: A, M G1/4
 Raccords:



Tank / Réservoir					
	Tankvolumen total volume volume total	Nutzvolumen effective volume volume utile		Tankvolumen total volume volume total	Nutzvolumen effective volume volume utile
	vertical (Lage V)			horizontal (Lage H)	
02	2,5l	1,4l		2,5l	1,9l
04	3,9l	2,8l		3,9l	3,3l

Motor / Moteur 230/400V, 50Hz			
Leistung/Power/Puissance	A	B	C
0,37 kW	$\phi 140$	200	103
0,75 kW	$\phi 140$	200	103
1,5 kW	$\phi 140$	230	103

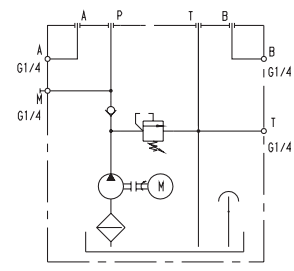
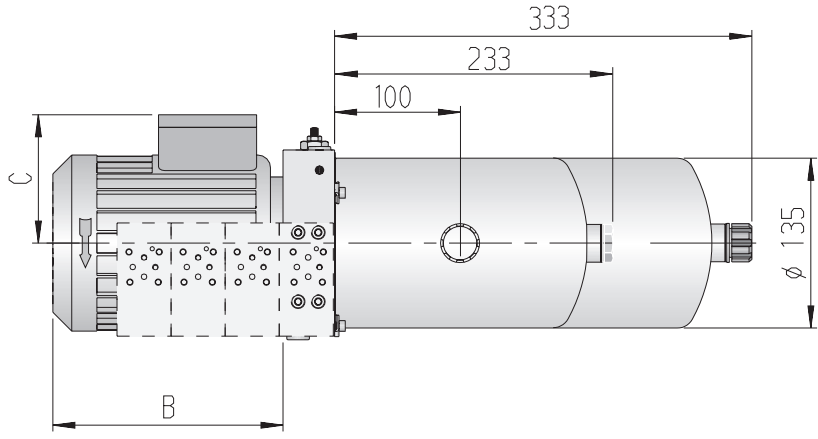
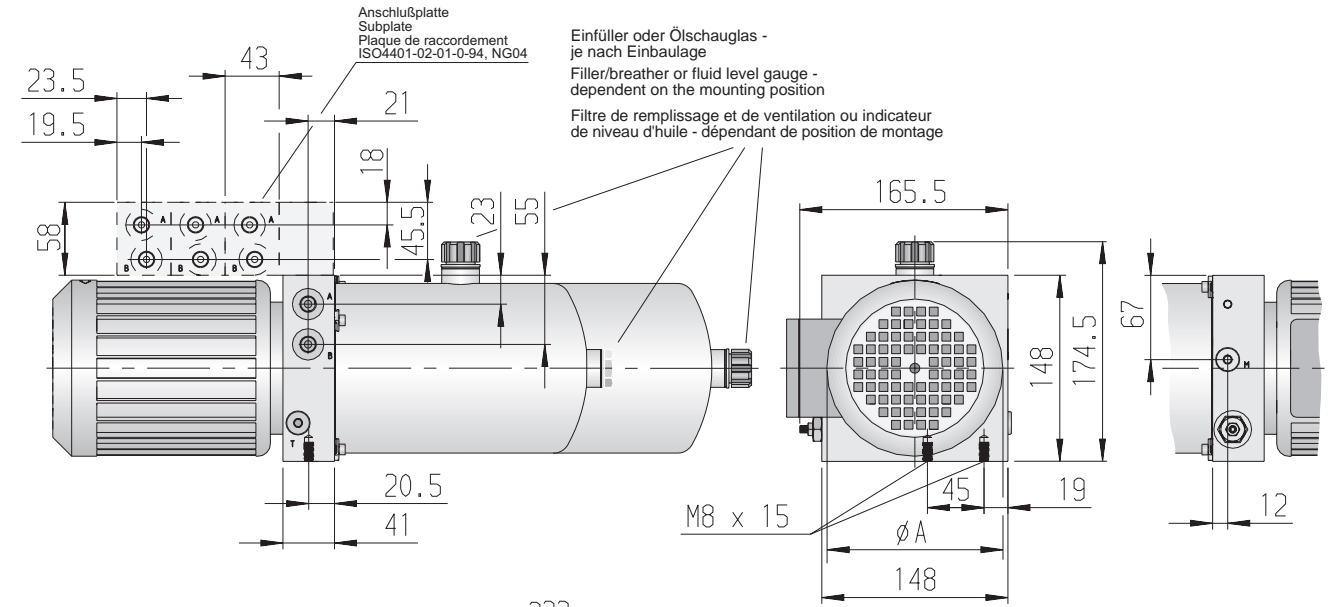
Einbaulage und Befestigung
 Mounting position and fixation
 Position de montage et fixation



Abmessungen H350 (mm)

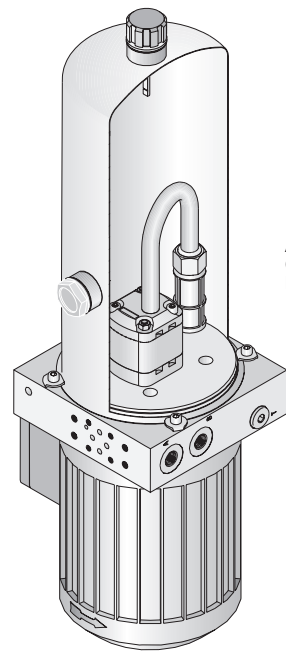
Dimensions H350 (mm)

Dimensions H350 (mm)



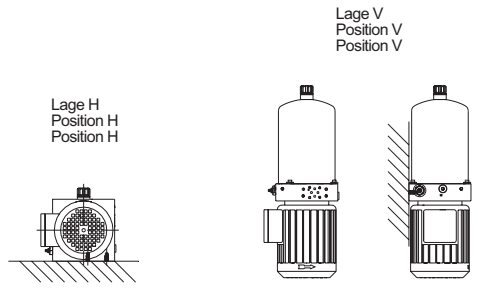
Tank / Réservoir			
Tankvolumen total volume volume total	Nutzvolumen effective volume volume utile	Tankvolumen total volume volume total	Nutzvolumen effective volume volume utile
vertical (Lage V)		horizontal (Lage H)	
02	2.5 l	1.4 l	
04	3.9 l	2.8 l	
		2.5 l	1.9 l
		3.9 l	3.3 l

Motor / Moteur 230/400V, 50Hz			
Leistung/Power/Puissance	A	B	C
0.37 kW	$\phi 140$	200	103
0.75 kW	$\phi 140$	200	103
1.5 kW	$\phi 140$	230	103



Anschlüsse:
 Connections: A, B, M G1/4
 Raccords:

Einbaulage und Befestigung
 Mounting position and fixation
 Position de montage et fixation



Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions

Production code see basic informations

H300	D	150	D	2	M	060	H	04	P
1	2	3	4	5	6	7	8	9	

Indications de commande

Numéro de série voir informations générales

Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

1 Typ Type Type

- H300** ohne modularem Ventilaufbau
without modular valve assembly
sans montage modulaire des distributeurs
- H350** mit modularem Ventilaufbau
with modular valve assembly
avec montage modulaire des distributeurs

2 Ventilaufbau H350 Valve assembly H350 Montage de valves H350

- X** vorbereitet für Modulaufbau
prepared for modular bodies
préparé pour assemb. modulaire
- Z** Rohranschluß P und T
Tube connection P and T
Raccord tuyauterie P et T

2 Ventilaufbau H300 Valve assembly H300 Montage de valves H300

- D** Drosselventil
Throttle valve
Valve d'étranglement

3 Motorleistung Motor power Puissance de moteur

- 037** 0,37 kW (4-polig/poles/pôles)
- 075** 0,75 kW (2-polig/poles/pôles)
- 150** 1,5 kW (2-polig/poles/pôles)

4 Motordrehzahl Motor speed Régime moteur

- 2** 2-polig
2 poles (≈ 2800 min⁻¹)
2 pôles
- 4** 4-polig
4 poles (≈ 1400 min⁻¹)
4 pôles

5 Manometer Pressure gauge Manomètre

- M** mit Manometer
with pressure gauge
avec manomètre
- H** ohne Manometer
without pressure gauge
sans manomètre

6 Pumpengröße Pump size Taille de pompe

Pumpe Pump Pompe	cm ³ /U cm ³ /rev cm ³ /t	l/min		p _{max} (bar)
		1400min ⁻¹ 50Hz	2800min ⁻¹ 50Hz	
048	0,48	0,67	1,34	170
060	0,60	0,84	1,68	170
084	0,84	1,18	2,35	170
097	0,97	1,36	2,72	170
122	1,22	1,71	3,42	170
152	1,52	2,13	4,26	170

Bei 60Hz-Betrieb erhöhen sich Drehzahl, Fördermenge und Leistung um ca. 20%

At 60Hz-operation the motor speed, the oil flow and the power are raised by about 20%

En service 60Hz le régime, le débit et la puissance s'élève d'environ 20%

7 Einbaulage Assembly position Position de montage

- H** horizontal
horizontal
horizontale
- V** vertikal
vertical
verticale

8 Tankgröße Tank size Volume du réservoir

- 02** 2 _____ Liter / liter / litre _____
- 04** 4 _____

9 Ventilspannung²⁾ Valve voltage²⁾ Tension des valves²⁾

- P** 24 V DC
- W** 230 V 50/60 Hz

2) Angabe entfällt bei Aggregat H350_
Details dropped with power unit H350_
Aucun détail pour groupe hydraulique H350_

zulässiger max. Betriebsdruck p (bar)
bei Betriebsart **S3-20%**

max. admissible operating pressure
p (bar) at operating **S3-20%**

pression de service max. admissible p
(bar) au démarrage **S3-20%**

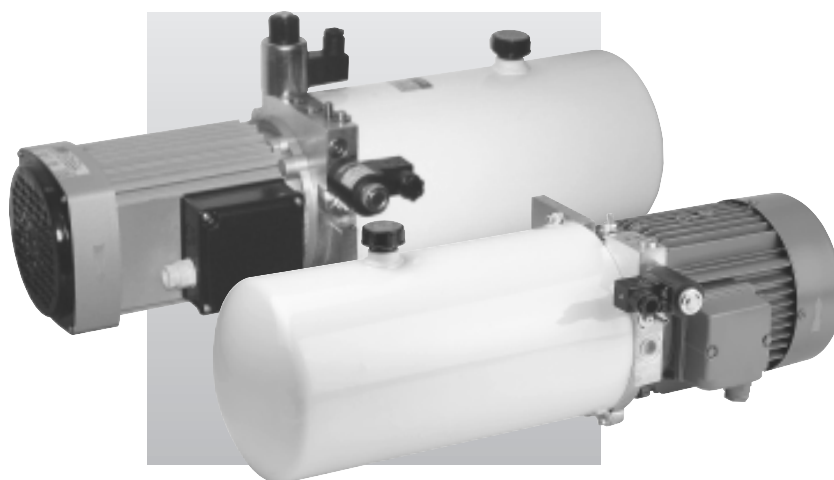
kW \ cm ³ /U cm ³ /rev cm ³ /t	048	060	084	097	122	152
037 (1400min ⁻¹)	170	170	170	170	155	124
075 (2800min ⁻¹)	170	170	170	170	155	124
150 (2800min ⁻¹)	170	170	170	170	170	170

**AUTOMATISIERUNGSTECHNIK
AUTOMATION TECHNOLOGY
TECHNIQUES D'AUTOMATISATION**

MINI-
AGGREGATE
BAUREIHE H4

MINI
POWER UNITS
SERIES H4

MINI-CENTRALE
HYDRAULIQUE
SÉRIE H4



HOERBIGER
hydraulics

Allgemeines

H400

mit integrierter Steuerung zum Antrieb von einem einfach wirkenden Zylinder (Hub-Senk-Funktion)

General

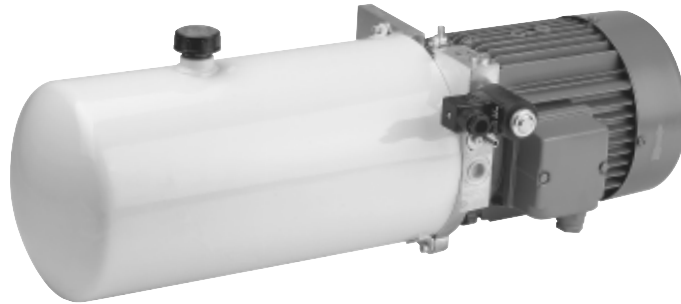
H400

with integrated control for moving a single acting hydraulic cylinder (Lifting- and lowering function)

Généralités

H400

avec commande intégrée pour le pilotage d'un vérin hydraulique simple effet (Fonction de levage et de descente)



H410

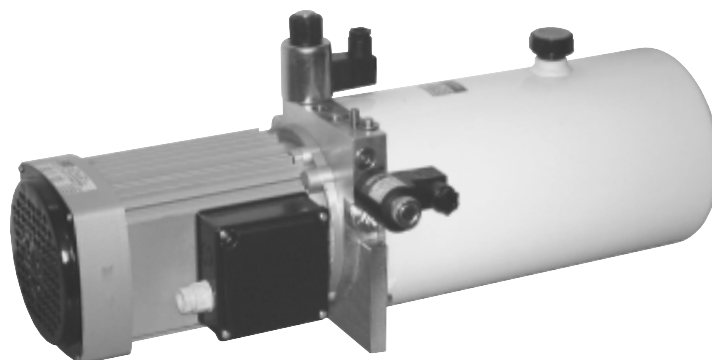
mit integriertem 2-Wege-Proportional-Stromregelventil zur Einstellung der Hub- und Senkgeschwindigkeit von einem einfach wirkenden Zylinder

H410

with integrated 2 way proportional lifting- and lowering valve for the adjustment of the lifting- and lowering speed for a single acting hydraulic cylinder

H410

avec une valve 2 voies de régulation proportionnelle du débit intégrée pour ajuster la vitesse de levage et de descente d'un vérin hydraulique simple effet



Allgemeines

H440

mit modularem Ventilaufbau (Verkettung) ISO4401-02-01 (NG04)
Verkettungsmodule siehe Katalogblatt A1H507

General

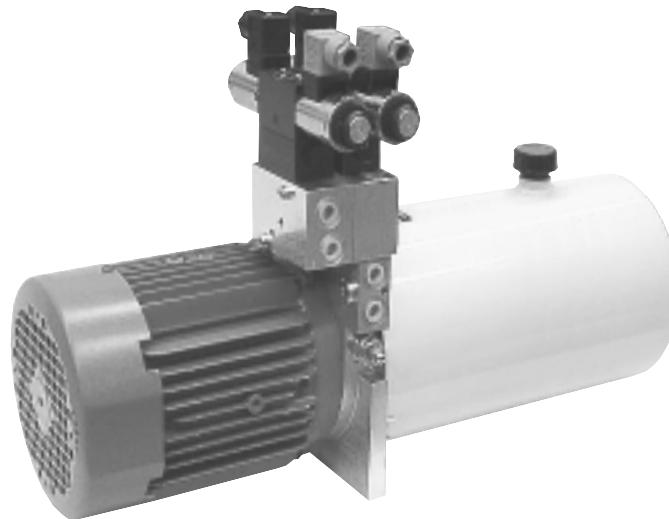
H440

with modular valve assembly
ISO4401-02-01 (NG04)
Assembly modules see data sheet
A1H507

Généralités

H440

avec assemblage modulaire des distributeurs ISO4401-02-01 (NG04)
Modules de connexion voir fiche
technique A1H507



Mini- aggregat Baureihe H4 1,5 - 11,7 l/min

Die Aggregate H400 und H410 sind für den Betrieb einfach-wirkender Zylinder konzipiert, wobei beim Aggregat H410 die Hub- und Senkgeschwindigkeit des Zylinders proportional gesteuert werden kann. Das Aggregat H440 bietet dank des Anschlußbildes NG04 / ISO4401-02-01 die Basis für Hydraulikanlagen der unterschiedlichsten Anwendungsgebiete.

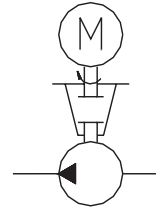
Mini power unit series H4 1,5 - 11,7 l/min

The power units H400 and H410 are special constructions for actuating a single acting cylinder, but at the power unit H410 the lifting- and lowering speed can be controlled proportionally. The power unit H440 with a NG04 / ISO4401-02-01 mounting surface forms the basis for hydraulics in various areas of application.

Mini-centrale hydraulique série H4 1,5 - 11,7 l/min

Les centrales hydrauliques H400 et H410 sont toute deux conçues pour piloter un vérin simple effet, la centrale H410 permet de plus le pilotage proportionnel des vitesses de levage et de descente. La centrale hydraulique H440 propose, grâce au plan de raccordement NG04 / ISO4401-02-01, la base d'une installation hydraulique adaptée pour diverses applications.

0,75 - 3 kW



Aggregat H400_

- Zur Regelung der Senkgeschwindigkeit steht beim Aggregat H400 ein Drosselventil zur Verfügung
- Durch die zylindrische Ausführung des Tanks baut dieses Aggregat sehr schlank
- Ölbehälter innen und außen ölfest pulverbeschichtet

Power unit H400_

- An integrated throttle valve controls the lowering velocity of the power unit H400
- The power unit has very small dimensions because of the cylindrical design of the tank
- Inside and outside of the tank is oil-resistant powder painted

Centrale hydraulique H400_

- Pour régler la vitesse de descente du vérin, une valve d'étranglement est intégrée à la centrale
- Encombrement très réduit grâce à l'utilisation de réservoirs de forme cylindrique
- Réservoir d'huile recouvert intérieurement et extérieurement d'un revêtement par poudre résistant à l'huile

A1H395

Februar '01 / February '01 / Février '01

H400_



Aggregat H410_

- Zur Regelung der Hub- und Senkgeschwindigkeit steht beim Aggregat H410 ein 2-Wege-Proportional Stromregelventil zur Verfügung
- Ölbehälter innen und außen ölfest pulverbeschichtet

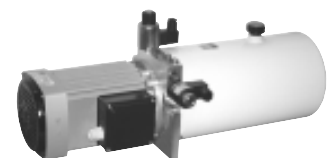
Power unit H410_

- An integrated 2 way proportional lifting- and lowering valve controls the lifting- and lowering velocity of the power unit H410
- Inside and outside of the tank is oil-resistant powder painted

Centrale hydraulique H410_

- Pour régler la vitesse de descente du vérin, une valve 2 voies de régulation proportionnelle du débit est intégrée à la centrale
- Réservoir d'huile recouvert intérieurement et extérieurement d'un revêtement par poudre résistant à l'huile

H410P_D_



Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

The right to introduce technical modifications is reserved. No part may be reproduced in any form without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques. Toute copie, même partielle, requiert notre accord écrit.

HOERBIGER
hydraulics

Aggregat H440_

- Auf das Aggregat H440 kann mit Rohranschlußplatten, Zwischenplattenaufbau oder mit einzelnen Verkettungsplatten aufgebaut werden.
- Die Verbraucheranschlüsse auf dem Pumpenträger und auf den Verkettungsplatten befinden sich auf einer Seite
- Für die Aggregate sind diverse Verkettungsmodule, wie z.B. für Spannfunktion oder Speicherbetrieb, erhältlich
- Die Verkettungsplatten bauen seitlich parallel zum Motor, um eine geringe Bauhöhe zu erreichen
- Ölbehälter innen und außen ölfest pulverbeschichtet

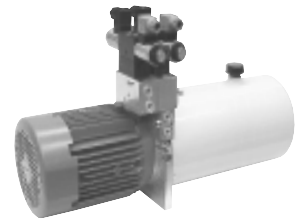
Power unit H440_

- The powerunit H440 can be arranged with pipe sub-bases, intermediate sub-bases or with single manifold sub-bases.
- The plug-connections on the pump carrier and on the modular bodies are mounted on one side
- Various assembly modules are available for the power units e.g. for clamping function or operating with an accumulator
- The modular bodies are fixed parallel at the side of the motor which results in low height
- Inside and outside of the tank is oil-resistant powder painted

Centrale hydraulique H440_

- Possibilité de monter sur la centrale des modules raccords tuyauterie, des modules intermédiaires, ou d'interconnexion.
- Les orifices raccords aux vérins se trouvent sur un côté aussi bien sur le support de pompe que sur les modules d'interconnexion
- Divers modules d'interconnexion sont livrables avec cette centrale hydraulique: fonction d'accumulation hydraulique ou de maintien sous contraintes par exemple
- Les modules d'interconnexion se montent sur le côté, parallèlement au moteur
- Réservoir d'huile recouvert intérieurement et extérieurement d'un revêtement par poudre résistant à l'huile

H440



Kenngrößen

Allgemein

Einbaulage

horizontal oder vertikal

Befestigung

Gewindebohrungen M10 am Pumpenträger

Umgebungstemperaturbereich

min -10 °C, max +40 °C

Korrosionsschutz

Motor: lackiert RAL6000
bzw. Aluminium
Tank: pulverbeschichtet
RAL1015
Pumpenträger: Aluminium, blank

Hydraulische Kenngrößen

Pumpenbauart

Außenzahnradpumpe

Fördervolumen

1,5 - 11,7 l/min
siehe Typenschlüssel

Betriebsdruck

siehe Bestellangaben

Tankinhalt

5 - 11 l

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524,
andere Medien auf Anfrage

Druckflüssigkeits- temperaturbereich

min = -10 °C, max = +70 °C

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Startviskosität

1600 mm²/s

Filter

Filterfeinheit 90 µm

Kenngrößen 2-Wege Proportional Stromregelventil

siehe Katalogblatt A1H505

Elektrische Kenngrößen

Drehstrommotor

Nennleistung

0,75 - 3 kW

Spannungsbereich

220-240V/380-420V; 50Hz
254-280V/440-480V; 60Hz

Nenn Drehzahl

≈ 1400 min⁻¹ / ≈ 2800 min⁻¹

Schutzart

IP55 nach DIN40050

Isolationsklasse

Klasse F nach IEC34-1

Bauform

B14 nach IEC34-7 ohne
Schutzdach

Characteristics

General

Installation

horizontal or vertical

Mounting

Tapped holes M10 at the bell housing

Ambient temperature range

min -10 °C, max +40 °C

Rust protection

Motor: lacquered RAL6000
or Aluminium
Tank: powder painted
RAL1015
Bell housing: Aluminium, bright

Hydraulic characteristics

Pump type

External gear pump

Displacement

1,5 - 11,7 l/min
see type code

Constant operating pressure

see order instructions

Tank volume

5 - 11 l

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524,
other media on request

Pressure media temperature range

min = -10 °C, max = +70 °C

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Starting viscosity

1600 mm²/s

Filter

filtration 90 µm

Characteristics of the 2 way propor- tional lifting- and lowering valve

see data sheet A1H505

Electrical characteristics

three-phase motor

Nominal capacity

0,75 - 3 kW

Voltage range

220-240V/380-420V; 50Hz
254-280V/440-480V; 60Hz

Rated speed

≈ 1400 min⁻¹ / ≈ 2800 min⁻¹

Electrical protection

IP55 according to DIN40050

Insulation class

Class F according to IEC34-1

Type

B14 according to IEC34-7 without
protection shield

Caractéristiques

Généralités

Position de montage

horizontale ou verticale

Fixation

Raccord fileté M10 sur le support de
pompe

Plage de température ambiante

min -10 °C, max +40 °C

Protection contre la corrosion

Moteur: laqué RAL6000
ou Aluminium
Réservoir: revêtement par
poudre RAL1015
Support de pompe: Aluminium

Caractéristiques hydrauliques

Type de pompe

Pompe à engrenage extérieur

Débit refoulé

1,5 - 11,7 l/min
voir code d'identification

Pression de service

voir indications de commande

Volume du réservoir

5 - 11 l

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN 51524,
autres sur demande

Plage de température du fluide hydraulique

min = -10 °C, max = +70 °C

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Viscosité de démarrage

1600 mm²/s

Filtration

filtration 90 µm

Caractéristiques de la valve 2 voies de régulation proportionnelle du débit

voir fiche technique A1H505

Caractéristiques électriques du

moteur triphasé

Puissance nominale

0,75 - 3 kW

Gammes de tension

220-240V/380-420V; 50Hz
254-280V/440-480V; 60Hz

Vitesse de rotation nominale

≈ 1400 min⁻¹ / ≈ 2800 min⁻¹

Indice de protection

IP55 suivant DIN40050

Classe d'isolation

Classe F suivant IEC34-1

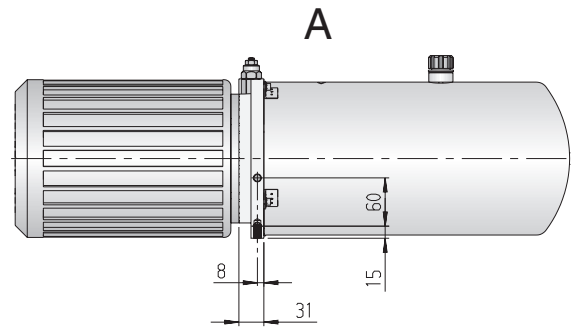
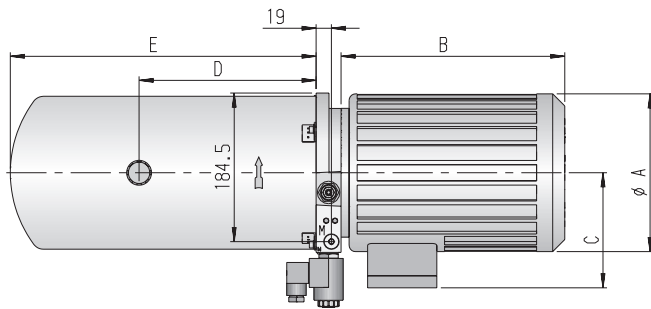
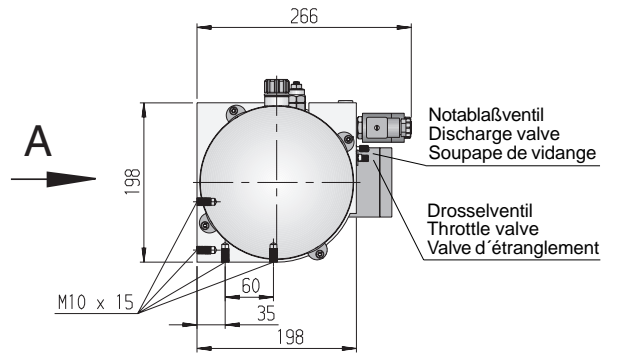
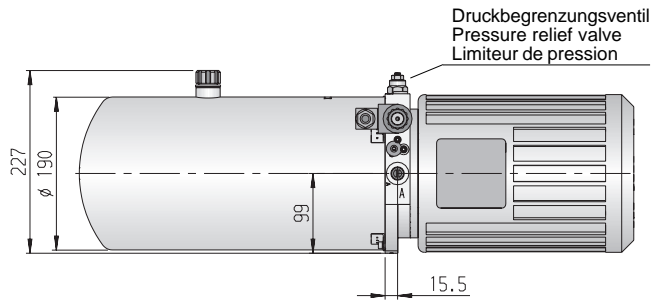
Type

B14 suivant IEC34-7 sans
capot protecteur

Abmessungen H400 (mm)

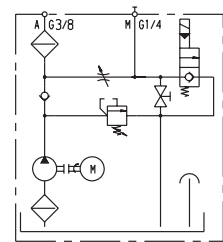
Dimensions H400 (mm)

Dimensions H400 (mm)



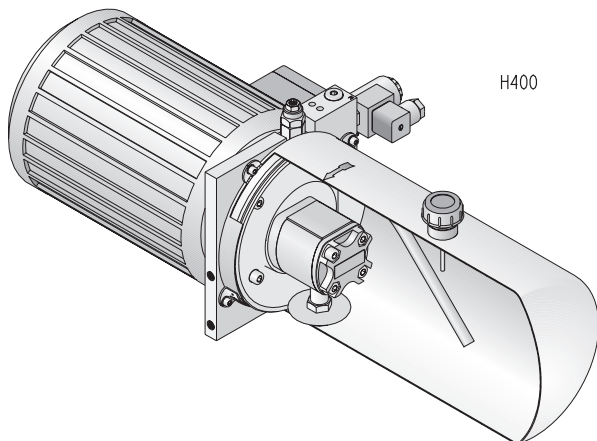
Tank / Réservoir						
	Tankvolumen total volume volume total	Nutzvolumen effective volume volume utile	Tankvolumen total volume volume total		E	D
			vertical (Loge V)	horizontal (Loge H)		
05	4,7l	4l	5,5l	4,5l	260	120
08	7,7l	7l	8,5l	7,5l	380	220
11	-	-	10,5l	9,5l	460	380

Motor / Moteur 230/400V, 50Hz			
Leistung/Power/Puissance	A	B	C
0,75 kW	ø160	214	128
1,1 kW	ø178	218	138
1,5 kW (4-pol.)	ø178	245	138
1,5 kW (2-pol.)	ø159	254	128
2,5 kW	ø160	247	115
2,2 kW / 3 kW	ø196	278	143



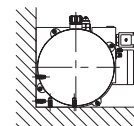
Anschlüsse: A G3/8
 Connections: M G1/4
 Raccords:

Einbaulage und Befestigung
 Mounting position and fixation
 Position de montage et fixation

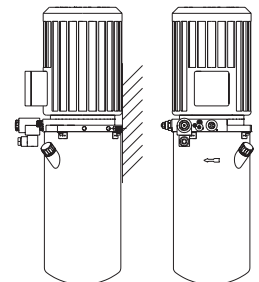


H400

Lage H
Position H



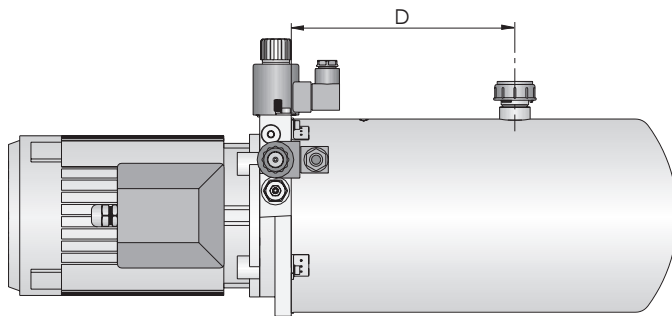
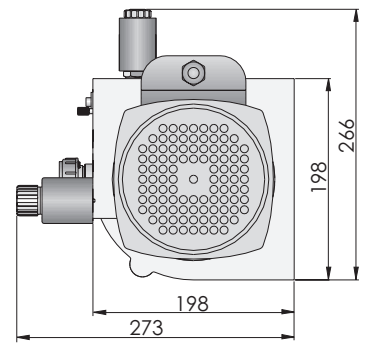
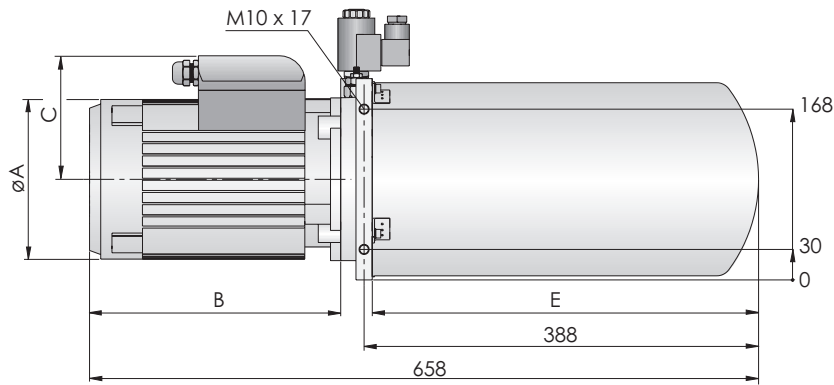
Lage V
Position V



Abmessungen H410 (mm)

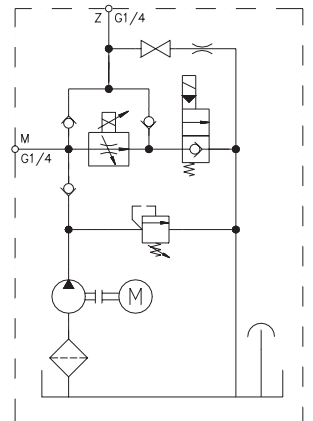
Dimensions H410 (mm)

Dimensions H410 (mm)



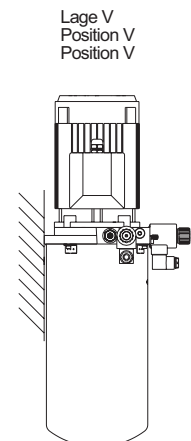
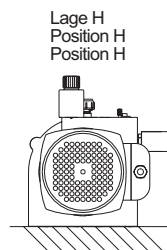
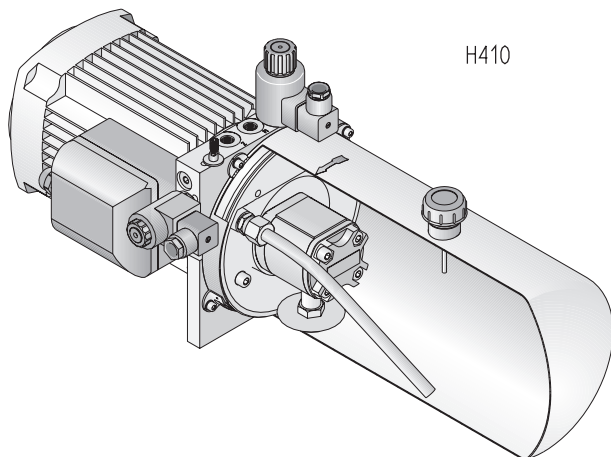
Tank / Réservoir						
	vertical (Loge V)		horizontal (Loge H)		E	D
	Tankvolumen total volume volume total	Nutzvolumen effective volume volume utile	Tankvolumen total volume volume total	Nutzvolumen effective volume volume utile		
05	4,7l	4l	5,5l	4,5l	260	120
08	7,7l	7l	8,5l	7,5l	380	220
11			10,5l	9,5l	460	380

Motor / Moteur 230/400V, 50Hz			
Leistung/Power/Puissance	A	B	C
0.75 kW	ø160	214	128
1.1 kW	ø178	218	138
1.5 kW (4-pol.)	ø178	245	138
1.5 kW (2-pol.)	ø159	254	128
2.5 kW	ø160	247	115
2.2 kW / 3 kW	ø196	278	143



Einbaulage und Befestigung
Mounting position and fixation
Position de montage et fixation

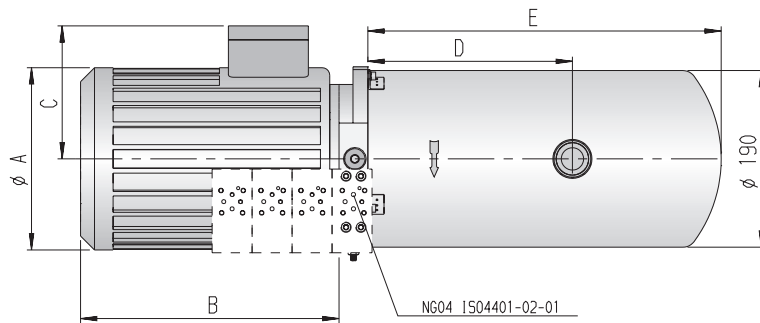
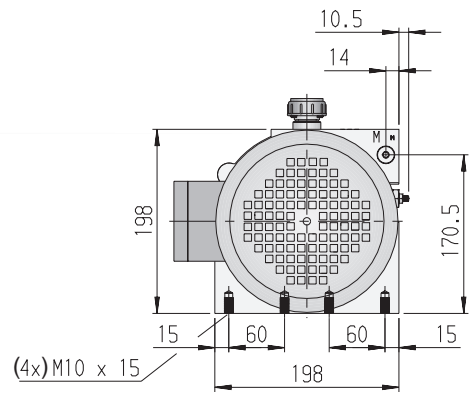
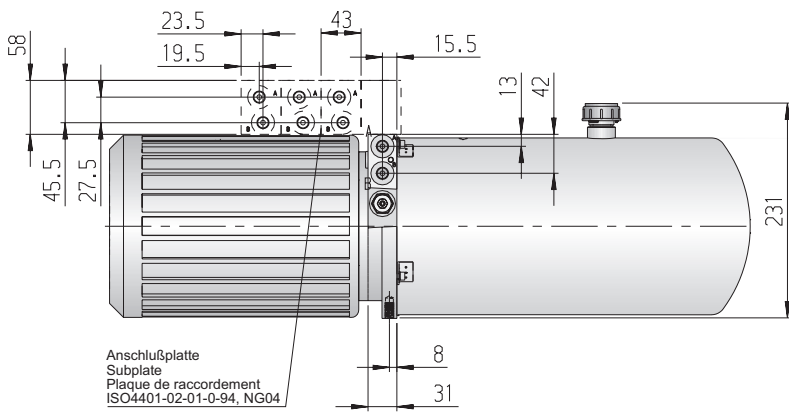
Anschlüsse:
Connections: Z, M G1/4
Raccords:



Abmessungen H440 (mm)

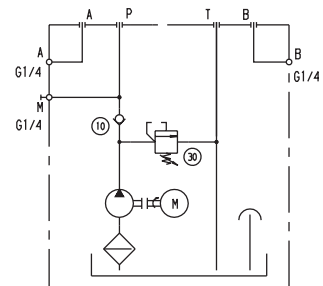
Dimensions H440 (mm)

Dimensions H440 (mm)



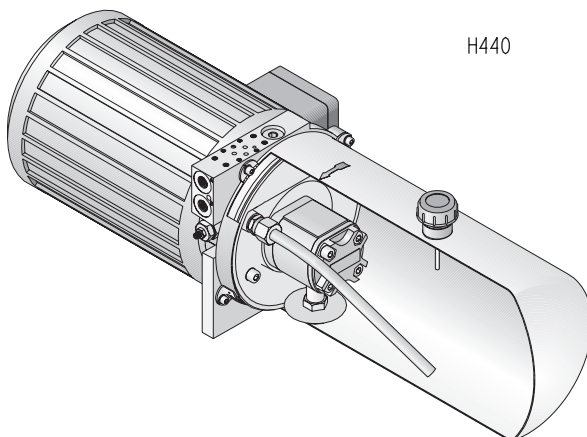
Tank / Réservoir						
	Tankvolumen total volume volume total	Nutzvolumen effective volume volume utile	Tankvolumen total volume volume total	Nutzvolumen effective volume volume utile	E	D
	vertical (Lage Y)		horizontal (Lage H)			
05	4.7l	4l	5.5l	4.5l	260	120
08	7.7l	7l	8.5l	7.5l	380	220
11			10.5l	9.5l	460	380

Motor / Moteur 230/400V, 50Hz			
Leistung/Power/Puissance	A	B	C
0.75 kW	ø160	214	128
1.1 kW	ø178	218	138
1.5 kW (4-pol.)	ø178	245	138
1.5 kW (2-pol.)	ø159	254	128
2.5 kW	ø160	247	115
2.2 kW / 3 kW	ø196	278	143

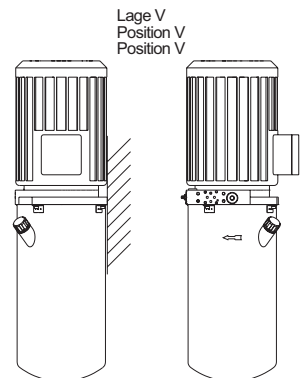
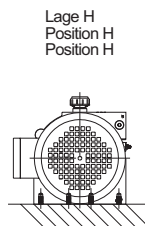


Anschlüsse:
Connections: A, B, M G1/4
Raccords:

Einbaulage und Befestigung
Mounting position and fixation
Position de montage et fixation



H440



Bestellangaben H400 / H410

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

1 Typ Type Type

H400D für manuel einstellbare Senkgeschwindigkeit mit Drosselventil
for manual adjustment of the lowering speed with a throttle valve
pour réglage manuel de la vitesse de descente par valve d'étranglement

H410P für proportional einstellbare Hub- und Senkgeschwindigkeit mit 2-Wege-Prop.-Stromregelventil
for proportional adjustment of the lifting- and lowering speed with a 2 way proportional flow control valve
pour réglage proportionnel de la vitesse de levage et de descente par valve 2 voies de régulation proportionnelle du débit

2 Motorleistung Motor power Puissance moteur

075	0,75 kW (4-polig/poles/pôles)
110	1,1 kW (4-polig/poles/pôles)
150	1,5 kW (2- / 4-polig/poles/pôles)
220	2,2 kW (4-polig/poles/pôles)
250	2,5 kW (2-polig/poles/pôles)
300	3 kW (4-polig/poles/pôles)

Order instructions H400 / H410

Production code see
basic informations

H410P	150	D	4	M	32	H	08	P
1	2	3	4	5	6	7	8	

3 Motordrehzahl Motor speed Régime moteur

2	2-polig 2 poles 2 pôles	($\approx 2800 \text{ min}^{-1}$)
4	4-polig 4 poles 4 pôles	($\approx 1400 \text{ min}^{-1}$)

4 Manometer Pressure gauge Manomètre

M	mit Manometer with pressure gauge avec manomètre
H	ohne Manometer without pressure gauge sans manomètre

5 Pumpengröße Pump size Taille de pompe

Pumpe Pump Pompe	cm ³ /U cm ³ /rev cm ³ /t	l/min		P _{max} (bar)
		1400min ⁻¹ 50Hz	2800min ⁻¹ 50Hz	
11	1,1	1,5	3,1	210
13	1,3	1,8	3,6	210
16	1,6	2,2	4,5	210
21	2,1	2,9	5,9	210
26	2,6	3,6	7,3	210
32	3,2	4,5	9,0	200
37	3,7	5,2	10,4	200
42	4,2	5,9	11,8	180
48	4,8	6,7	-	180
58	5,8	8,1	-	170
79	7,9	11,1	-	150

Bei 60Hz-Betrieb erhöhen sich Drehzahl,
Fördermenge und Leistung um ca. 20%

At 60Hz-operation the motor speed, the oil flow and
the power are raised by about 20%

En service 60Hz le régime, le débit et la puissance,
augmentent d'environ 20%

Indications de commande H400 / H410

Numéro de série voir
informations générales

Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

6 Einbaulage Assembly position Position de montage

H	horizontal horizontal horizontale
V	vertikal vertical verticale

7 Tankgröße Tank size Volume du réservoir

05	5	
08	8	Liter / liter / litre
11*	11	

* nur horizontal
only horizontal
seulement horizontale

8 Ventilspannung Valve voltage Tension valve

P	24 V DC
W*	230 V 50/60 Hz

* Spannung „W“ nur bei Aggregat H400 möglich
Tension „W“ possible only with power unit H400
Tension „W“ possible seulement groupe
hydraulique H400

Bestellangaben H440

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

Order instructions H440

Production code see
basic informations

H440	X	150	D	4	H	32	H	08
	1	2	3	4	5	6	7	

Indications de commande H440

Numéro de série voir
informations générales

Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

1 Ventil Aufbau Valve assembly Montage des valves

X vorbereitet für Modulaufbau
prepared for modular bodies
préparé pour assemb. modulaire

Z Rohranschluß P und T
Tube connection P and T
Raccord tuyauterie P et T

4 Manometer Pressure gauge Manomètre

M mit Manometer
with pressure gauge
avec manomètre

H ohne Manometer
without pressure gauge
sans manomètre

6 Einbaulage Assembly position Position de montage

H horizontal
horizontal
horizontale

V vertikal
vertical
verticale

2 Motorleistung Motor power Puissance moteur

075	0,75 kW (4-polig/poles/pôles)
110	1,1 kW (4-polig/poles/pôles)
150	1,5 kW (2- / 4-polig/poles/pôles)
220	2,2 kW (4-polig/poles/pôles)
250	2,5 kW (2-polig/poles/pôles)
300	3 kW (4-polig/poles/pôles)

5 Pumpengröße Pump size Taille de pompe

Pumpe Pump Pompe	cm ³ /U cm ³ /rev cm ³ /t	l/min		p _{max} (bar)
		1400min ⁻¹ 50Hz	2800min ⁻¹ 50Hz	
11	1,1	1,5	3,1	210
13	1,3	1,8	3,6	210
16	1,6	2,2	4,5	210
21	2,1	2,9	5,9	210
26	2,6	3,6	7,3	210
32	3,2	4,5	9,0	200
37	3,7	5,2	10,4	200
42	4,2	5,9	11,8	180
48	4,8	6,7	-	180
58	5,8	8,1	-	170
79	7,9	11,1	-	150

7 Tankgröße Tank size Volume du réservoir

05	5	
08	8	Liter / liter / litre
11	11	

3 Motordrehzahl Motor speed Régime moteur

2 2-polig
2 poles (≈ 2800 min⁻¹)
2 pôles

4 4-polig
4 poles (≈ 1450 min⁻¹)
4 pôles

Bei 60Hz-Betrieb erhöhen sich Drehzahl,
Fördermenge und Leistung um ca. 20%

At 60Hz-operation the motor speed, the oil flow and
the power are raised by about 20%

En service 60Hz le régime, le débit et la puissance
augmentent d'environ 20%

zulässiger max. Betriebsdruck p (bar)
bei Betriebsart **S3-20%**

max. admissible operating pressure
p (bar) at operating **S3-20%**

pression de service max. admissible p
(bar) à service **S3-20%**

kW \ cm ³ /U cm ³ /rev cm ³ /t	11	13	16	21	26	32	37	42	48	58	79
075 (1400min ⁻¹)	210	210	196	149	120	96	83	73	65	53	39
110 (1400min ⁻¹)	210	210	210	210	200	160	138	122	107	89	65
150 (2800min ⁻¹ ,1400min ⁻¹)	210/210	210/210	210/210	178/210	145/210	117/200	102/200	89/178	-- /157	-- /130	-- /95
220 (1400min ⁻¹)	210	210	210	210	210	200	200	180	180	170	130
250 (2800min ⁻¹ ,1400min ⁻¹)	210/210	210/210	210/210	210/210	210/210	171/200	148/200	130/180	-- /180	-- /170	-- /138
300 (1400min ⁻¹)	210	210	210	210	210	200	200	180	180	170	150

Verkettungs- module für Aggregate H3 / H4

Verkettungsmodule mit vorgegebenem Lochbild zum Aufflanschen an den Pumpenträger der Aggregate H350 und H440. Die letzte Station muß entweder mit Verschlussstopfen oder mit Verschlusschrauben verschlossen sein.

Ausführung und Anschlußgröße

Längsverkettungsmodul
siehe Abmessungen

Assembly modules for power units series H3 / H4

Assembly modules with defined master gauge for holes for the mounting at the pump carrier of the power units H350 and H440. The last mounting plate must be closed with locking screws.

Design and port size

Horizontal stacking assembly
modul
see dimensions

Modules de connexion mini-centrale hydraulique H3 / H4

Modules de connexion avec plan de pose imposé pour montage sur support de pompe de centrales hydrauliques H350 et H440. Le dernier module doit-être fermer par bouchons.

Modèle et taille de raccordement

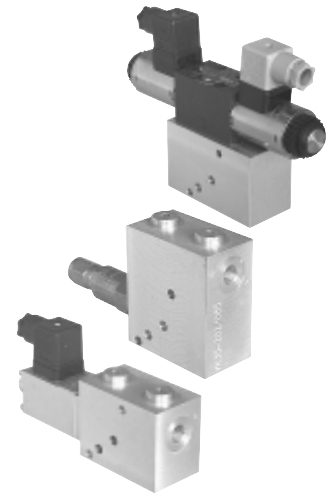
Module de connexion
horizontale
voir dimensions

250 bar

A1H507

August '00 / August '00 / Août '00

VK35-_____



Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

The right to introduce technical modifications is reserved. No part may be reproduced in any form without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques. Toute copie, même partielle, requiert notre accord écrit.

HOERBIGER HYDRAULIK GMBH • Marlina-Hörbiger-Straße 5 • D-86956 Schongau • Tel. ++49 +8861 210-3400 • Fax ++49 +8861 210-3430 • e-mail mail@hyd.hoerbiger.de

HOERBIGER
hydraulics

VK35-207
Endplatte mit Gewinde G1/4 in P- und T-
Leitung
Final sub-base with threaded hole G1/4 in
P- and T-line
Module d'extrémité avec filetage G1/4 sur
P et T

VK35-202
Verkettungsplatte mit Druckregelventil
($P_{max} = 210\text{bar}$, $Q_{max} = 15\text{l/min}$), Rückschlagventil und Lochbild für
3/2-Wege-Sitzventil MSV32_BE06_
Manifold sub-base with a pressure control
valve ($P_{max} = 210\text{bar}$, $Q_{max} = 15\text{l/min}$),
check valve and a hole pattern for a 3/2-
way poppet valve MSV32_BE06_
Module avec un régulateur de pression
($P_{max} = 250\text{bar}$, $Q_{max} = 20\text{l/min}$) un clapet
anti-retour et plan de pose pour
MSV32_BE06_

VK35-201
Verkettungsplatte mit Lochbild für 3/2-
Wege-Sitzventil MSV32_BE06_ und
einem Rückschlagventil
Manifold sub-base with a hole pattern for a
3/2-way poppet valve MSV32_BE06_ and
a check valve
Module avec plan de pose pour
distributeur à clapet 3/2 MSV32_BE06_ et
un clapet anti-retour

VK35-206
Verkettungsplatte mit Lochbild NG06,
ISO4401-03-02-0-94
Manifold sub-base with master gauge for
holes NG06 according to
ISO4401-03-02-0-94
Module avec plan de pose NG06 suivant
ISO4401-03-02-0-94

VK35-200
Verkettungsplatte mit Lochbild NG04,
ISO4401-02-01-0-94
Manifold sub-base with master gauge for
holes NG04 according to
ISO4401-02-01-0-94
Module avec plan de pose NG04 suivant
ISO4401-02-01-0-94

VK35-103
Speicherblock mit Gewindeanschluß
M22x1,5; Gewinde für Druckbegrenzung-
ventil VDBE08_ und Lochbild für 3/2-
Wege-Sitzventil MSV32_BE06_
Accumulator block with threaded
connection M22x1,5; with thread for a
pressure relief valve VDBE08_ and a hole
pattern for a 3/2-way poppet valve
MSV32_BE06_

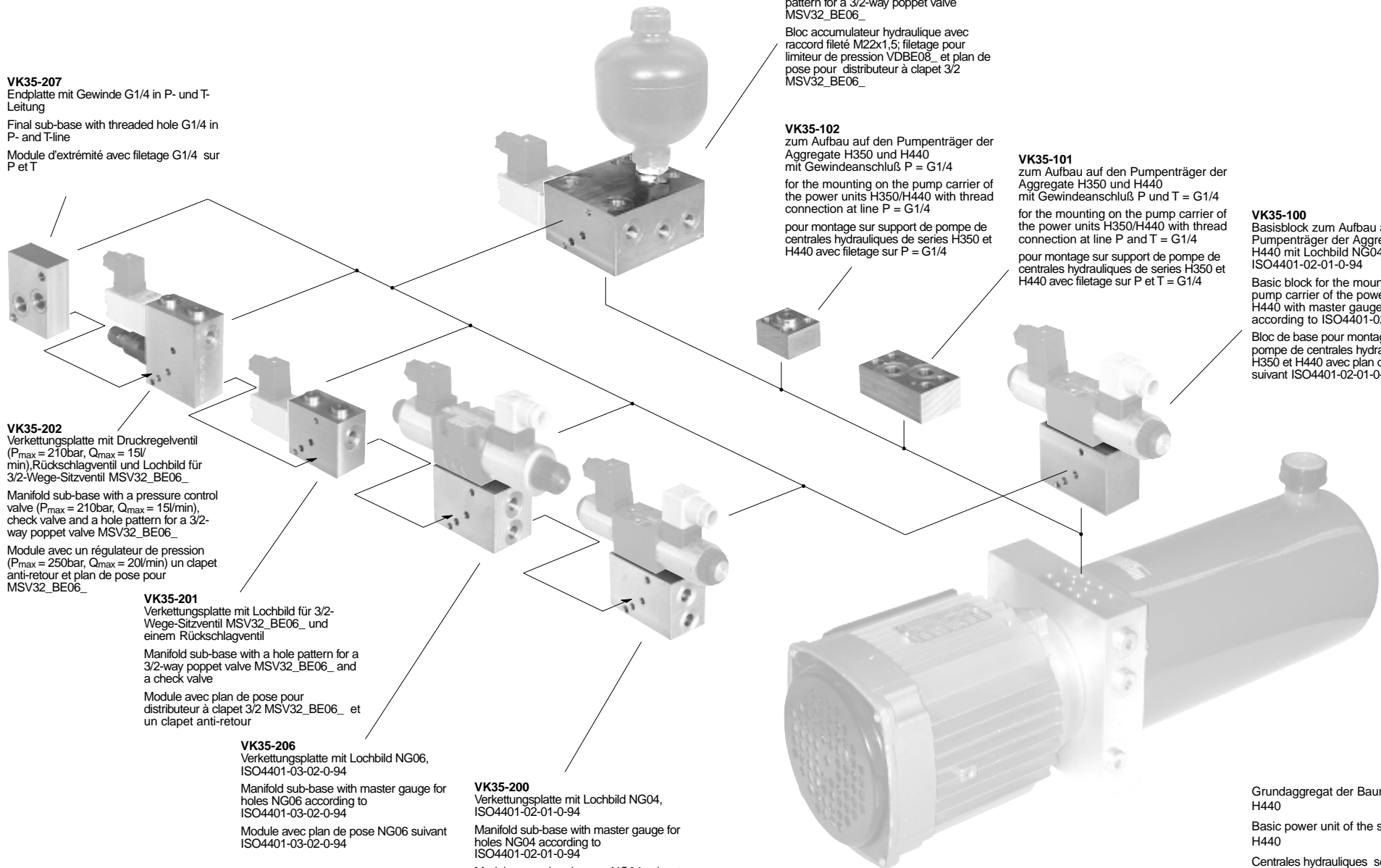
Bloc accumulateur hydraulique avec
raccord fileté M22x1,5; filetage pour
limiteur de pression VDBE08_ et plan de
pose pour distributeur à clapet 3/2
MSV32_BE06_

VK35-102
zum Aufbau auf den Pumpenträger der
Aggregate H350 und H440
mit Gewindeanschluß P = G1/4
for the mounting on the pump carrier of
the power units H350/H440 with thread
connection at line P = G1/4
pour montage sur support de pompe de
centrales hydrauliques de series H350 et
H440 avec filetage sur P = G1/4

VK35-101
zum Aufbau auf den Pumpenträger der
Aggregate H350 und H440
mit Gewindeanschluß P und T = G1/4
for the mounting on the pump carrier of
the power units H350/H440 with thread
connection at line P and T = G1/4
pour montage sur support de pompe de
centrales hydrauliques de series H350 et
H440 avec filetage sur P et T = G1/4

VK35-100
Basisblock zum Aufbau auf den
Pumpenträger der Aggregate H350 und
H440 mit Lochbild für holes NG04,
ISO4401-02-01-0-94
Basic block for the mounting on the
pump carrier of the power units H350/
H440 with master gauge for holes NG04
according to ISO4401-02-01-0-94
Bloc de base pour montage sur support de
pompe de centrales hydrauliques series
H350 et H440 avec plan de pose NG04
suivant ISO4401-02-01-0-94

Grundaggregat der Baureihe H350 /
H440
Basic power unit of the series H350 /
H440
Centrales hydrauliques series H350 /
H440



Kenngrößen

Allgemein

Ausführung

Längsverkettungsmodul

Anschlußgröße

siehe Abmessungen

Einbaulage

beliebig

Hydraulische Kenngrößen

Betriebsdruck

max. = 250 bar

Volumenstrom

max. = 15 l/min

Characteristics

General

Design

Horizontal stacking assembly module

Port size

see dimensions

Installation

arbitrary

Hydraulic characteristics

Operating pressure

max. = 250 bar

Volume flow

max. = 15 l/min

Caractéristiques

Généralités

Modèle

Module de connexion horizontale

Taille de raccordement

voir dimensions

Position de montage

indifférente

Caractéristiques hydrauliques

Pression de service

max. = 250 bar

Débit

max. = 15 l/min

Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe Basisinformationen

Typenbezeichnung

Type code

Code d'identification

Order instructions

Production code see basic informations

VK35 -

200

1

Indications de commande

Numéro de série voir informations générales

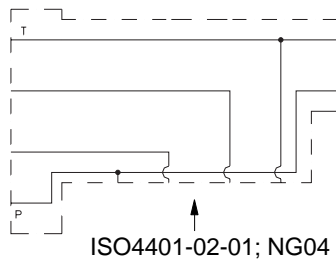
Bestellbeispiel

Ordering example

Spécifications de commande

1 Ausführung Design Modèle

100



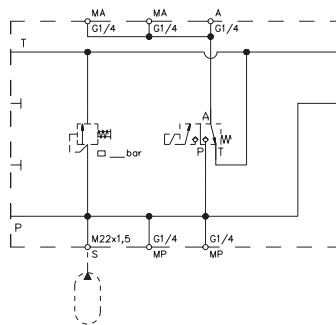
101



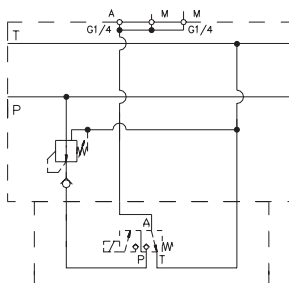
102



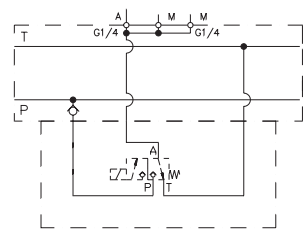
103



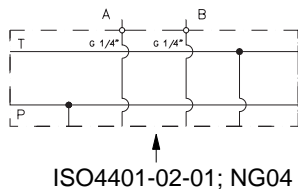
202



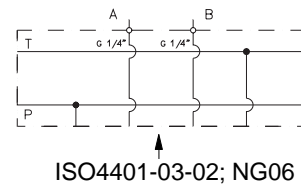
201



200



206



207

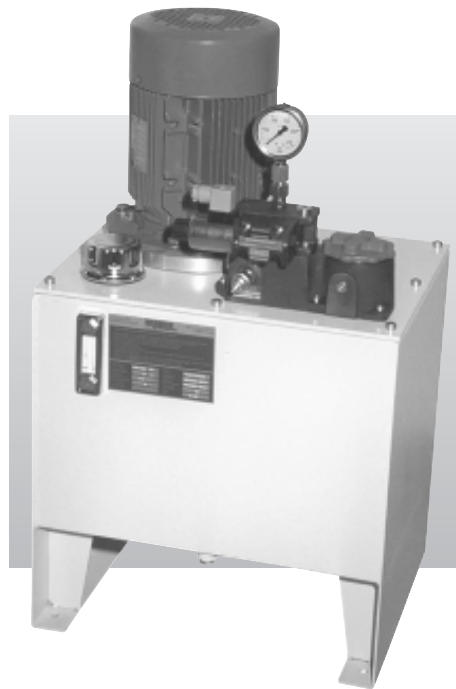


**AUTOMATISIERUNGSTECHNIK
AUTOMATION TECHNOLOGY
TECHNIQUES D'AUTOMATISATION**

HYDRAULIK
STANDARD-
AGGREGATE
BAUREIHE H650

HYDRAULIC
STANDARD POWER
UNITS
SERIES H650

CENTRALE
HYDRAULIQUE
STANDARD
SÉRIE H650

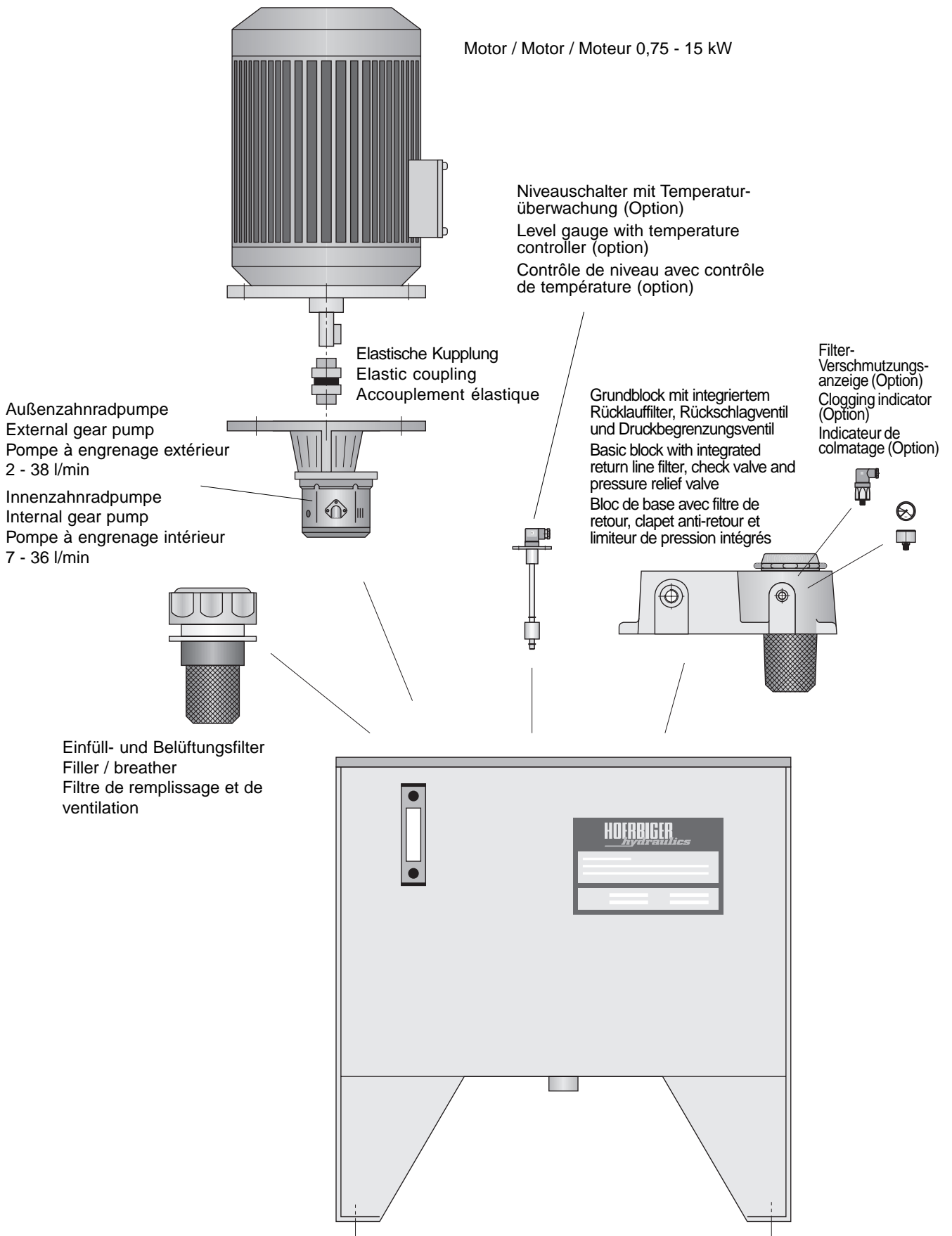


HOERBIGER
hydraulics

Aufbau

Construction

Constitution



Weitere Optionen z.B.:
Ölheizung, Wärmetauscher

Further options e.g.:
Oil heating, Heat exchanger

Autres options par ex.:
chauffage de l'huile, échangeur thermique

Hydraulik- aggregat Baureihe H650 2 - 38 l/min

Der modulare Aufbau der Aggregatebaureihe H650 ermöglicht eine einfache Zusammenstellung von Komponenten nach dem Baukastenprinzip. Die Baureihe bietet insbesondere folgende Vorteile:

- Alle Tanks mit 150 mm hohen Füßen und Öl-Ablassschraube am Boden, hierdurch gute Wartungsmöglichkeit
- Tank und Tankdeckel innen und außen ölfest grundiert
- Einteilige Deckeldichtung
- Außenzahnpumpe in Hochdruckausführung für Betriebsdrücke bis 270 bar
- Alternativ Innenzahnpumpe in Hochdruckausführung für Betriebsdrücke bis 325 bar
- Grundblock mit integriertem Druckbegrenzungs- und Rückschlagventil sowie Rücklauffilter - Ölkühler-Anschlußmöglichkeit
- Manometer
- Vielfältige Steuerungsvarianten über Verkettungs-module, ohne Rohrleitungen möglich
- Filter- Verschmutzungsanzeige elektrisch oder optisch
- Niveauschalter mit integrierter Öl-Temperaturüberwachung
- Kurze Lieferzeiten
- Dokumentation zu jedem Aggregat bestehend aus:
 - Schaltplan
 - Stückliste
 - Betriebs- und Wartungsanleitung
 - Prüfzeugnis

Hydraulic power unit series H650 2 - 38 l/min

The modular design of the power unit series H650 allows a simple composition of the components corresponding to the unitized construction. The series provides the following special advantages:

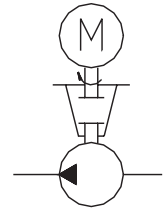
- All tanks with 150 mm high feet and oil drain plug at the bottom, thus good maintenance possibilities
- Inside and outside of the tank and the tank cover is oil-resistant primed
- One-piece sealing of the tank cover
- High-pressure construction of the external gear pump for operating pressures until 270 bar
- Alternatively high-pressure construction of the internal gear pump up to 325 bar
- Basic block with integrated pressure relief valve, check valve, return line filter and connection possibility for an oil cooler
- Pressure gauge
- Diverse control variants with assembly modules possible without pipework
- Electrical or visual clogging indicator
- Level gauge with integrated temperature controller
- Short times of delivery
- Documentation for every power unit consisting of:
 - circuit diagram
 - part list
 - operating- and maintenance instruction
 - test certificate

Centrale hydraulique série H650 2 - 38 l/min

La construction modulaire des centrales de la série H650 autorise un assemblage simple des composants. Cette série présente principalement les avantages suivants:

- Tous les réservoirs ont une hauteur de pieds de 150mm et une vis de vidange permettant un contrôle et un entretien faciles.
- Réservoir et couvercle sont laqués intérieurement et extérieurement
- Etanchéité du couvercle en un seul élément
- Pompe à engrenage extérieur conçue pour utilisation haute pression jusqu'à 270 bar.
- Alternative: pompe à engrenage intérieur conçue pour utilisation haute pression jusqu'à 325 bar.
- Bloc de base avec limiteur de pression et clapet anti-retour intégrés ainsi que filtre de retour et possibilité de monter un refroidisseur d'huile.
- Pressostat
- Nombreuses variantes de distribution possibles grâce aux modules d'interconnexion, sans tuyauterie nécessaire.
- Indication, optique ou électrique, de colmatage du filtre.
- Contrôle de niveau avec contrôle de température intégré
- Délais de livraison courts
- Documentation fournie avec chaque centrale hydraulique:
 - schéma hydraulique
 - nomenclature
 - notice de mise en service et d'entretien
 - certificat de contrôle

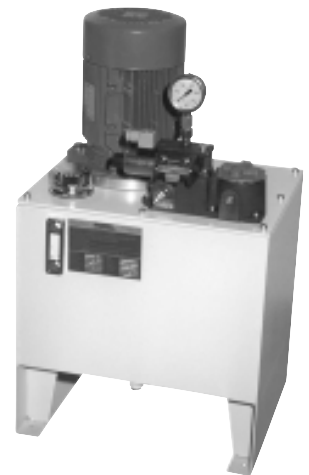
0,75 - 15 kW



A1H398

August '00 / August '00 / Août '00

H650



Technische Änderungen vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer schriftlichen Genehmigung.

The right to introduce technical modifications is reserved. No part may be reproduced in any form without permission in writing from the publisher.

Sous réserve de modifications techniques. Toute copie, même partielle, requiert notre accord écrit.

HOERBIGER HYDRAULIK GMBH • Marlina-Hörbiger-Strasse 5 • D-86956 Schongau • Tel. ++49 +8861 210-3400 • Fax ++49 +8861 210-3430 • e-mail mail@hyd.hoerbiger.de

HOERBIGER
hydraulics

Kenngrößen

Allgemein

Einbaulage

Motor vertikal

Befestigung

Füße am Tank

Umgebungstemperaturbereich

min -10 °C, max +40 °C

Korrosionsschutz

Motor¹⁾: lackiert RAL6000

Tank¹⁾: grundiert RAL1015

Tankdeckel¹⁾: grundiert RAL1015

Grundblock: phosphatiert

Einfüll- und

BelüftungsfILTER: chromatiert

Pumpenträger: Aluminium, blank

¹⁾Lackierung möglich

Hydraulische Kenngrößen

Pumpenbauart

Außenzahnradpumpe bzw.

Innenzahnradpumpe

Fördervolumen

2 - 38 l/min

siehe Typenschlüssel

Betriebsdruck

siehe Typenschlüssel

Tankinhalt

30 - 120 l

Druckflüssigkeit

Mineralöl nach DIN 51524,
andere Medien auf Anfrage

Druckflüssigkeits- temperaturbereich

min = -10 °C, max = +70 °C

Viskositätsbereich

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Startviskosität

1600 mm²/s

Verschmutzungsstufe für

Druckmittel

max. Klasse 8 nach NAS1638 zulässig

Filterempfehlung

Bei Verwendung von Proportional-
Ventilen empfehlen wir den Einsatz
eines Druckfilters (siehe Verkettungs-
module)

Elektrische Kenngrößen

Drehstrommotor

Spannungsbereich

bis 4 kW: 220-240V/380-420V; 50Hz
254-280V/440-480V; 60Hz

ab 5,5 kW: 380-415V/660-720V; 50Hz
440-480V/760-830V; 60Hz

Nenn Drehzahl

≈ 1450 min⁻¹ (4-polig)

Motordrehrichtung

rechts - auf Lüfterseite gesehen

Characteristics

General

Installation

Motor vertical

Mounting

Feet at the tank

Ambient temperature range

min -10 °C, max +40 °C

Rust protection

Motor¹⁾: lacquered RAL6000

Tank¹⁾: primed RAL1015

Tank cover¹⁾: primed RAL1015

Basic block: phosphatized

Filler /

Breather: chromalized

Bell housing: Aluminium, bright

¹⁾Coat of lacquer possible

Hydraulic characteristics

Pump type

External gear pump or

Internal gear pump

Displacement

2 - 38 l/min

see type code

Operating pressure

see type code

Tank volume

30 - 120 l

Hydraulic medium

Mineral oil according to DIN 51524,
other media on request

Pressure media temperature range

min = -10 °C, max = +70 °C

Viscosity range

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Starting viscosity

1600 mm²/s

Contamination level for pressure medium

max. class 8 in accordance with NAS1638

Filter

When using proportional valves we
recommend the application of a
pressure filter (see stacking assembling
modules)

Electrical characteristics

three-phase motor

Voltage range

until 4 kW: 220-240V/380-420V; 50Hz
254-280V/440-480V; 60Hz

from 5,5 kW up: 380-415V/660-720V; 50Hz
440-480V/760-830V; 60Hz

Rated speed

≈ 1450 min⁻¹ (4-poles)

Direction of motor rotation

clockwise - looking at the fan

Caractéristiques

Généralités

Position de montage

Moteur vertical

Fixation

Pieds sur le réservoir

Plage de température ambiante

min -10 °C, max +40 °C

Protection contre la corrosion

Moteur¹⁾: laqué RAL6000

Réservoir¹⁾: apprêt RAL1015

Couvercle¹⁾: apprêt RAL1015

Bloc de base: phosphaté

Filter de remplissage

et de ventilation: chromaté

Support de pompe: Aluminium

¹⁾peinture possible

Caractéristiques hydrauliques

Type de pompe

Pompe à engrenage extérieur ou

Pompe à engrenage intérieur

Débit

2 - 38 l/min

voir code d'identification

Pression de service

voir code d'identification

Volume du réservoir

30 - 120 l

Fluide hydraulique

Huile minérale DIN 51524,
autres sur demande

Plage de température du fluide hydraulique

min = -10 °C, max = +70 °C

Plage de viscosité

min = 10 mm²/s, max = 600 mm²/s

Viscosité de démarrage

1600 mm²/s

Degré de pollution

max. classe 8 suivant NAS1638
admissible

Filtration recommandée

Lors de l'utilisation de distributeurs
proportionnels, nous recommandons
l'emploi d'un filtre de pression (voir
modules de connexion)

Caractéristiques électriques du

moteur triphasé

Gamme de tension

jusqu'à 4 kW: 220-240V/380-420V; 50Hz
254-280V/440-480V; 60Hz

à partir 5,5 kW: 380-415V/660-720V; 50Hz
440-480V/760-830V; 60Hz

Vitesse de rotation nominale

≈ 1450 min⁻¹ (4-pôles)

Sens de rotation

à droite vu du côté ventilation

Kenngrößen

Schutzart

IP55 nach DIN40050

Isolationsklasse

Klasse F nach IEC34-1

Bauform

IM V1 nach IEC34-7 ohne Schutzdach

Nennleistung

0,75 - 15 kW

Characteristics

Electrical protection

IP55 according to DIN40050

Insulation class

Class F according to IEC34-1

Type

IM V1 according to IEC34-7 without protection shield

Nominal capacity

0,75 - 15 kW

Caractéristiques

Indice de protection

IP55 suivant DIN40050

Classe d'isolation

Classe F suivant IEC34-1

Type de construction

IM V1 suivant IEC34-7 sans capot de protection

Puissance nominale

0,75 - 15 kW

max. erreichbarer Betriebsdruck **p [bar]** bei folgender Motor-Pumpen-Kombination: ($\eta=0,8$)

max. reached operating pressure **p [bar]** at follow motor-pump carrier-combination: ($\eta=0,8$)

Pression de service max. atteignable **p [bar]** en combinaison avec les moteurs-pompes suivants: ($\eta=0,8$)

cm ³ /U; cm ³ /rev; kW cm ³ /t	013	020	027	034	041	050	051	063	070	080	095	110	113	130	140	158	160	178	190	207	220	225	250	264
007	189	124	92	73	61	49	48	40	35	31	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
011	260	182	135	108	89	72	71	58	52	46	38	33	32	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
015	260	248	185	147	122	99	97	79	71	62	52	45	45	38	35	31	31	--	--	--	--	--	--	--
022	260	260	260	216	179	145	143	116	104	91	77	66	64	56	52	46	46	41	38	35	33	32	--	--
030	260	260	260	260	244	197	195	158	141	124	104	91	88	76	71	63	62	56	52	48	45	44	40	38
040	260	260	260	260	250	250	250	211	188	165	139	121	117	102	95	84	83	74	70	64	60	59	53	50
055	--	--	--	--	--	250	--	270	259	228	191	166	161	140	130	115	114	102	96	88	83	81	72	69
075	--	--	--	--	--	250	--	270	270	250	260	226	220	190	177	157	155	140	130	120	113	110	99	94
110	--	--	--	--	--	250	--	270	270	250	260	250	260	250	250	231	228	205	191	176	165	162	145	138
150	--	--	--	--	--	250	--	270	270	250	260	250	260	250	250	250	250	240	250	240	226	221	198	188

Elektrische Kenngrößen

Niveauschalter

Überwachung Minimalniveau
Öffner bei sinkendem Niveau

Temperaturschalter

schaltet bei 60°C (Öffner)

Schaltspannung

max. 230 V

Schaltstrom

max. 2 A

Electrical characteristics

level gauge

Monitoring of minimum level
Opener with sinking level

Temperature switch

switches with 60°C (Opener)

Switching voltage

max. 230 V

Current on contact

max. 2 A

Caractéristiques électriques du

contrôleur de niveau

Contrôle niveau mini.
ouvert lors d'une baisse de niveau

Switch de température

commute à 60°C

Tension de commutation

max. 230 V

Courant de commutation

max. 2 A

Kenngrößen

Verschmutzungsanzeige

Spannung

max. 250 V

Strom

max. 2 A

Druckbereich

optische Anzeige: 0 - 9 bar
elektr. Anzeige: 1 - 10 bar

Characteristics

clogging indicator

Voltage

max. 250 V

Current

max. 2 A

Pressure range

optical indicator: 0 - 9 bar
elektr. indicator: 1 - 10 bar

Caractéristiques de l'

indicateur de colmatage

Tension

max. 250 V

Courant

max. 2 A

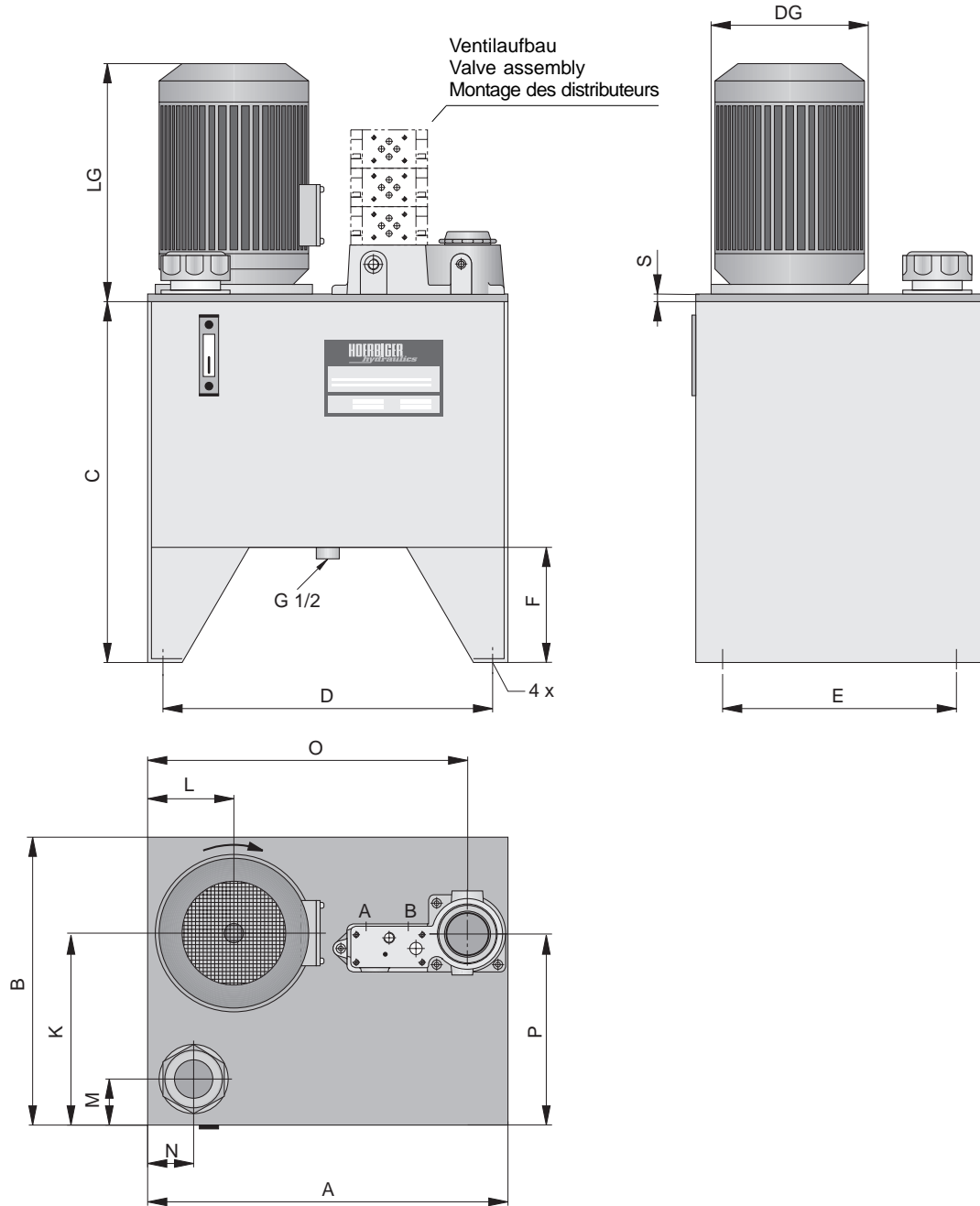
Zone de pression

indicateur optique: 0 - 9 bar
indicateur électrique: 1 - 10 bar

Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

Dimensions (mm)

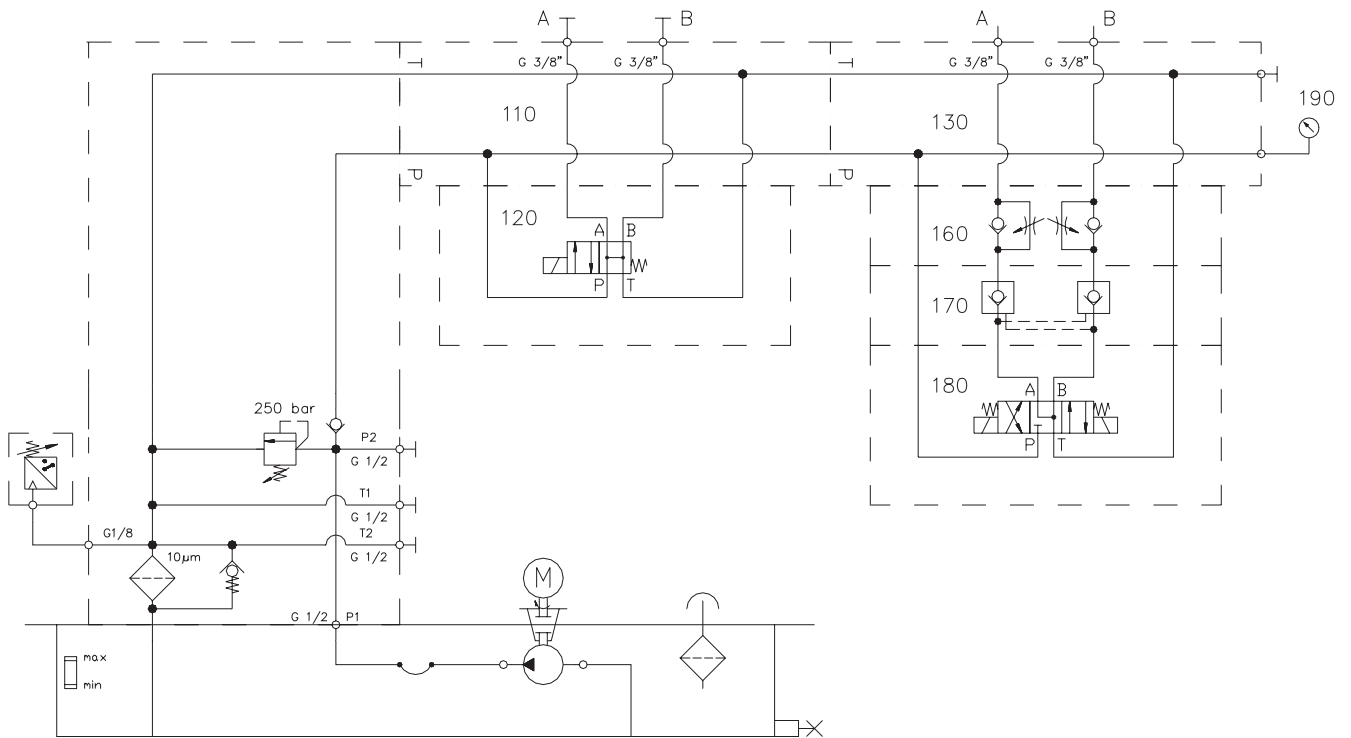


Tank Tank Reservoir								Motor Motor Moteur			Aufbauten Assembly Unités de montage				Elektromotor Electro motor Moteur électrique		
								Leistung Power Puissance	Lage Position Position		Einfüll- und Belüftungsfiter Filler/Breather Filtre de remplissage/ventilation		Grundblock Basic block Bloc de base		Drehstrom, 4-polig 3-phase, 4 poles triphase, 4 pôles		
NG	A	B	C	D	E	F	S	kW	K	L	M	N	O	P	kW	LG	DG
30	410	325	450	364	270	150	6	0,75 -1,5	220	100	75	65	355	90	0,75	237	200
								2,2 - 4	245	145	80	80	395	180	1,1	260	200
								5,5 -7,5	225	320	300	75	175	80	1,5	287	200
80	600	470	550	548	401	150	6	0,75 -1,5	345	125	90	90	520	370	3	317	250
								2,2 - 4	320	150	90	90	520	370	4	317	250
								5,5 -7,5	290	175	90	90	520	180	5,5	377	300
120	675	520	600	625	455	150	8	2,2 - 4	370	150	90	90	595	420	7,5	414	300
								5,5 -7,5	345	170	90	90	595	420	11	526	350
								11-15	320	200	90	90	595	180	15	526	350

Schaltschema

Circuit diagram

Schéma hydraulique



Bestellbeispiel

Ordering example

Spécifications de commande

Technische Daten für gewünschtes Aggregat:

Pumpe: 4,8 l/min
 Druck: 250 bar
 Elektromotor: 400 Volt
 Motorleistung: 3 kW
 Filter-Verschmutzungsanzeige: elektrisch
 Tankgröße: NG50
 Ventilspannung: 24 V DC

Technical data for necessary power unit:

Pump: 4,8 l/min
 Pressure: 250 bar
 Electromotor: 400 Volt
 Motor power: 3 kW
 Clogging indicator: electrical
 Tank size: NG50
 Valve voltage: 24 V DC

Données techniques de la centrale souhaitée:

Pompe: 4,8 l/min
 Pression: 250 bar
 Moteur électrique: 400 Volt
 Puissance moteur: 3 kW
 Indicateur de colmatage du filtre: électrique
 Réservoir: NG50
 Alimentation distributeurs: 24 V DC

Ventilstation 1: Ventil für drucklosen Umlauf
 Ventilstation 2: 4/3-Wege-Schieber-ventil
 Doppel-Drossel-Rückschlagventil, hydraulisch entsperbar
 Manometer

Valve station 1: Valve for pressureless circulation
 Valve station 2: 4/3 way spool valve
 double throttle check valve, hydraulically deblockable
 pressure gauge

Station 1: distributeur pour retour à pression nulle
 Station 2: distributeur 4/3
 double clapet anti-retour avec étranglement pilotable hydrauliquement
 manomètre

Bestellbeispiel

Bestellangaben: (entsprechend Katalog und Datenblättern)

Hydraulikaggregat
H650X030CA034E05X

Ventilstation 1:

Anschlußplatteneinheit VK06-200 Pos.110
4/2-Wege-Schieberventil SAM210PC06P Pos.120

Ventilstation 2:

Anschlußplatteneinheit VK06-200 Pos.130
Drosselventil VDR2Z_ Pos. 140
Rückschlagventil GRV2Z_ Pos. 150
4/3-Wege-Schieberventil SCM380PC06P Pos.160

Ordering example

Order instructions: (corresponding to catalogue and data sheets)

Hydraulic power unit
H650X030CA034E05X

Valve station 1:

sub-base unit VK06-200 Pos.110
4/2 way spool valve SAM210PC06P Pos.120

Valve station 2:

sub-base unit VK06-200 Pos.130
throttle valve VDR2Z_ Pos. 140
check valve GRV2Z_ Pos. 150
4/3 way spool valve SCM380PC06P Pos.160

Spécifications de commande

Indications de commande: (suivant catalogue et fiches techniques)

Centrale hydraulique
H650X030CA034E05X

Station 1:

unité de connexion VK06-200 Pos.110
distributeur 4/2 SAM210PC06P Pos.120

Station 2:

unité de connexion VK06-200 Pos.130
valve d'étranglement VDR2Z_ Pos. 140
clapet anti-retour GRV2Z_ Pos. 150
distributeur 4/3 SCM380PC06P Pos.160

Verkettungsmodule

Grundblock

VK06-100/...
Im Aggregat H650 enthalten

Assembly modules

Basic block

VK06-100/...
Included in the power unit H650

Modules de connexion

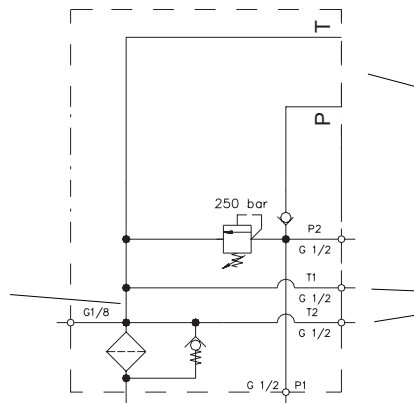
Bloc de base

VK06-100/...
compris dans la centrale H650

Für Kühlerbetrieb:
Leitung verschließbar mit
Schraube KZ7264

Cooler operation:
Tube can be closed with
screw KZ7264

Pour utilisation avec
refroidisseur:
conduit obturable par vis
KZ7264



Anbaufläche für Verkettungs-
module
mounting surface for assembly
modules
surface de montage pour
module de connexion

Anschluß für Rücklaufkühler
oder zusätzliche Tankleitungen
Connections for return-line
cooler or additional tank lines
Raccord pour refroidisseur sur
retour ou tuyauterie de
réservoir additionnel

Anschlußplatteneinheit

VK06-200
Ident.-Nr. HV06276
Anschlußgröße NG06
ISO4401-03-02-0-94,
P und T: G1/4
A und B: G3/8

VK06-204
Ident.-Nr. HV06449
Anschlußgröße NG10
ISO4401-05-04-0-94,
P und T: G3/8
A und B: G1/2

Sub-base unit

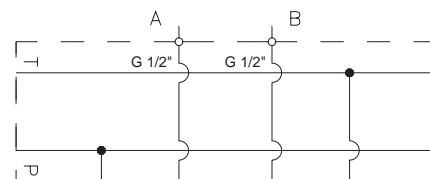
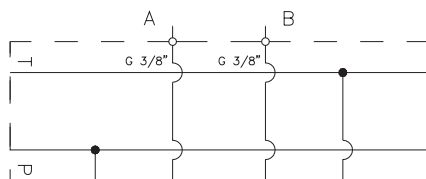
VK06-200
Ident.-Nr. HV06276
port size NG06
ISO4401-03-02-0-94,
P and T: G1/4
A and B: G3/8

VK06-204
Ident.-Nr. HV06449
port size NG10
ISO4401-05-04-0-94,
P and T: G3/8
A and B: G1/2

Unité de connexion

VK06-200
réf. HV06276
taille NG06
ISO4401-03-02-0-94,
P et T: G1/4
A et B: G3/8

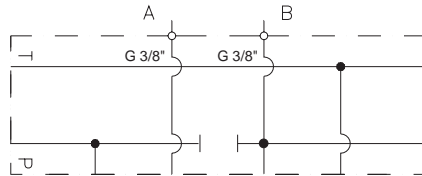
VK06-204
réf. HV06449
taille NG10
ISO4401-05-04-0-94,
P et T: G3/8
A et B: G1/2



Verkettungsmodule

Nachschnittmodule

VK06-202 Ident.-Nr. HV06440
 VK06-203 Ident.-Nr. HV06441
 Anschlußgröße NG06,
 ISO4401-03-02-0-94,
 P und T: G1/4
 A und B: G3/8

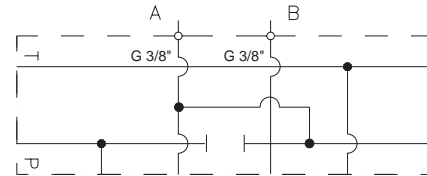


VK06-202

Assembly modules

Intermediate modules

VK06-202 Ident.-Nr. HV06440
 VK06-203 Ident.-Nr. HV06441
 port size NG06,
 ISO4401-03-02-0-94,
 P and T: G1/4
 A and B: G3/8



VK06-203

Modules de connexion

Module intermédiaire

VK06-202 réf. HV06440
 VK06-203 réf. HV06441
 Taille NG06,
 ISO4401-03-02-0-94,
 P et T: G1/4
 A et B: G3/8

Hub-Senkventil

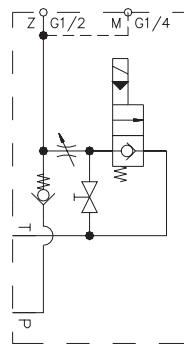
HSVAG08 (Abschlußmodul)
 bestehend aus:
 - 2/2-Wege-Sitzventil
 - Rückschlagventil
 - Einstellbare Senkdrossel
 - Notablaßventil
 Anschlüsse:
 M: G1/4
 Z: G1/2

Lifting- and lowering valve

HSVAG08 (final module)
 consist of:
 - 2/2 way poppet valve
 - check valve
 - adjustable lowering valve
 - emergency outlet valve
 connections:
 M: G1/4
 Z: G1/2

Bloc montée/descente

HSVAG08 (module terminal)
 composé de:
 - distributeur 2/2 à clapet
 - clapet anti-retour
 - régulateur de débit réglable
 - boisseau d'ouverture
 raccords:
 M: G1/4
 Z: G1/2



Speicherblock

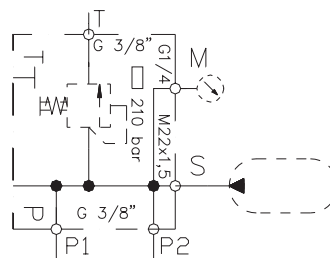
VK06-300 (Abschlußmodul)
 für Membranspeicher max. 2 Liter
 Anschlüsse:
 P und T: G3/8
 M: G1/4
 S: M22 x 1,5

Accumulator block

VK06-300 (final modul)
 for diaphragm type accumulator max. 2
 litres
 connections:
 P and T: G3/8
 M: G1/4
 S: M22 x 1,5

Bloc accumulateur hydraulique

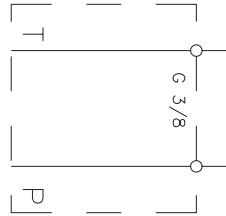
VK06-300 (module terminal)
 pour accumulateur à membrane,
 volume 2 litre max.
 raccords:
 P et T: G3/8
 M: G1/4
 S: M22 x 1,5



Verkettungsmodule

Endplatteneinheit

VK06-201
Ident.-Nr. HV06439
P und T: G3/8



Assembly modules

Final sub-base unit

VK06-201
Ident.-Nr. HV06439
P and T: G3/8

Modules de connexion

Module d'extrémité

VK06-201
réf. HV06439
P et T: G3/8

Verkettungsplatte für Prop.-Druckbegrenzungsventil

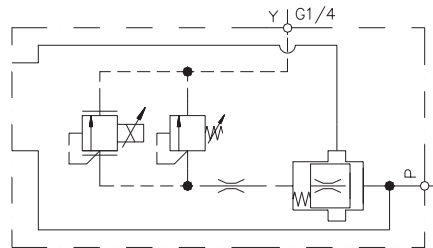
VK06-207
Ident.-Nr. HV07713
P und T: G3/8

Manifold sub-base for proportional pressure relief valve

VK06-207
Ident.-Nr. HV07713
P and T: G3/8

Module pour limiteur de pression proportionnel

VK06-207
réf. HV07713
P et T: G3/8



Verkettungsplatte für Prop.-Stromregelventil

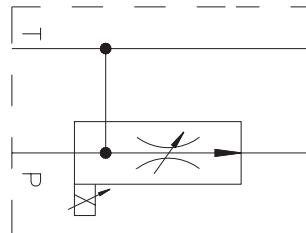
VK06-208
Ident.-Nr. HV07734

Manifold sub-base for proportional flow control valve

VK06-208
Ident.-Nr. HV07734

Module pour régulateur de débit proportionnel

VK06-208
réf. HV07734



Druckfilterzwischenplatte

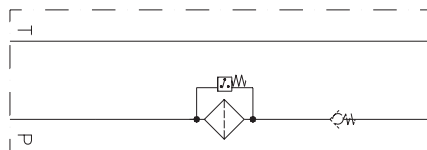
VK06-301
Ident.-Nr. HV06597

Sandwich plate with pressure filter

VK06-301
Ident.-Nr. HV06597

Module intermédiaire avec filtre pression

VK06-301
réf. HV06597



Bestellangaben

Serienkennzeichnung siehe
Basisinformationen

Typenbezeichnung
Type code
Code d'identification

1 Ventil Aufbau Valve assembly Montage distributeurs

X vorbereitet für Ventil Aufbau
prepared for valve assembly
préparée pour recevoir des
distributeurs

Z Rohranschluß P und T
Tube connection P and T
Raccord tuyauterie P et T

2 Motorleistung Motor power Puissance moteur

007 0,75 kW

011 1,1 kW

015 1,5 kW

022 2,2 kW

030 3 kW

040 4 kW

055 5,5 kW

075 7,5 kW

110 11 kW

150 15 kW

3 Druckstufe für Druckbegrenzungsventil Pressure range for pressure relief valve Gammes de pression pour le limiteur de pression

A von 10 bis 100 bar
from 10 until 100 bar
de 10 à 100 bar

B von 20 bis 210 bar
from 20 until 210 bar
de 20 à 210 bar

C von 30 bis 350 bar
from 30 until 350 bar
de 30 à 350 bar

4 Pumpenbauart Pump type Type de pompe

A Aussenzahnradpumpe
External gear pump
Pompe à engrenage extérieur

I Innenzahnradpumpe
Internal gear pump
Pompe à engrenage intérieur

Order instructions

Production code see
basic informations

H650	X	030	C	A	034	X	05	X
	1	2	3	4	5	6	7	8

5 Pumpengröße Pump size Taille de pompe

A ¹⁾	I ²⁾	cm ³ /U cm ³ /rev cm ³ /t	l/min (1450 min ⁻¹)	p _{max} (bar)
013		1,3	1,9	260
020		2,0	2,9	260
027		2,7	3,9	260
034		3,4	4,9	260
041		4,1	5,9	250
	050	5,0	7,3	250 ³⁾
051		5,1	7,4	250
063	063	6,3	9,1	270/250 ³⁾
070		7,0	10,2	270
	080	8,0	11,6	250 ³⁾
095		9,5	13,8	260
	110	11,0	15,9	250 ³⁾
113		11,3	16,4	260
	130	13,0	18,9	250 ³⁾
140		14,0	20,3	250
158		15,8	22,9	250
	160	16,0	23,2	250 ³⁾
178		17,8	25,8	240
	190	19,0	27,6	250 ³⁾
207		20,7	30,0	270
	220	22,0	31,9	250 ³⁾
225		22,5	32,6	270
	250	25,0	36,3	250 ³⁾
264		26,4	38,3	270

1) Aussenzahnradpumpe
External gear pump
Pompe à engrenage extérieur

2) Innenzahnradpumpe
Internal gear pump
Pompe à engrenage intérieur

3) max. Betriebsdruck siehe Datenblatt A1H480
max. operating pressure see data sheet A1H480
Pression de service max. voir fiche A1H480

Indications de commande

Numéro de série voir
informations générales

Bestellbeispiel
Ordering example
Spécifications de commande

6 Filter-Verschmutzungsanzeige Clogging indicator Indicateur de colmatage

X ohne Filter-Verschmutzungsanz.
without clogging indicator
sans indicateur de colmatage

M Manometer / pressure gauge / manomètre

E elektrisch / electrical / électrique

7 Tankgröße Tank size Taille du réservoir

03 30l

05 50l

08 80l

12 120l

8 Niveauschalter mit Temperatur- überwachung

Float switch with temperature
controller

Contrôle de niveau avec
contrôle de température

X ohne Niveauschalter
without float switch
sans contrôle de niveau

A mit Niveauschalter
with float switch
avec contrôle de niveau