

1. Filtraggio, Sistemi idraulici con servovalvole

Filtro: Filtro ad alta pressione senza by-pass ma con allarme elettrico di intasamento, in mandata vicino alla valvola. Con pompe a portata variabile è raccomandato un filtraggio su circuito ausiliario.

Fluido: Fluido idraulico a base di olio minerale secondo DIN 51524, parti da 1 a 3 (ISO 11158). Altri fluidi a richiesta.

Viscosità: da 15 a 100 mm²/s; campo di variazione della temperatura: -20 fino a +80 °C (NBR), +100°C (FPM).

Classi di pulizia: Secondo ISO 4406:1999 sono raccomandate, almeno 17/14/11, per vita più lunga classe 16/13/10.

Grado di filtraggio: Raccomandato $\beta_{10} > 75$ (5µm assoluto), consentito $\beta_{10} > 75$ (10 µm assoluto).

Istruzioni di flussaggio: Usare piastre di flussaggio, valvole di flussaggio in base alle istruzioni del costruttore della macchina.

2. Installazione della valvola

Comparare il numero di modello e il tipo con riferimento allo schema idraulico. La valvola può essere montata in qualsiasi posizione, fissa o mobile. Testare la superficie di montaggio riguardo alla planarità (entro 0,01 mm su 100 mm) e rugosità (Ra < 0,8 µm). Attenzione alla pulizia dell'ambiente e della valvola al momento dell'installazione della stessa. Togliere la piastra di protezione appena prima dell'installazione della valvola e conservarla per un eventuale riutilizzo (7).

Montaggio: Viti con esagono incassato DIN EN ISO 4762, grado di resistenza 10.9, serrare le viti procedendo diagonalmente.

Serie	Viti con esagono incassato DIN EN ISO 4762-10.9	necessario	Coppia di serraggio [Nm]
D072	M10 x 50	4	36
D073	M8 x 40	4	18
D076	M8 x 45	4	18
D760	M8 x 45	4	18

3. Tipo di pilotaggio, Pressione pilota e pressione operativa

Tipo di pilotaggio: Vedere lo schema idraulico per le istruzioni e osservare gli attacchi della piastra di montaggio.

Per il simbolo idraulico vedere la targhetta e verificare il numero del tipo per il tipo di pilotaggio. Seguire le istruzioni di conversione del tipo di pilotaggio indicate rispettivamente nei cataloghi D072, D073:

Pressione: Per le pressioni massime di pilotaggio e di esercizio (p_x, p_p) vedere la targhetta.

4. Connessione elettrica

Segnale nominale: Vedere la targhetta.

Fasamento della valvola: Segnale (A - B) e (C - D) positivo, apertura valvola P \blacktriangleright C₂ (P \blacktriangleright B).

Cablaggio del connettore: Vedere schema di cablaggio rispettivamente nei cataloghi D072, D073, D076, D760.

Cavo della valvola: Linee di segnale schermate, schermatura collegata radialmente al potenziale di riferimento (0V).

NOTA: Prima di applicare i segnali elettrici, lo stadio pilota della valvola deve esser pressurizzato.

5. Avviamento del sistema idraulico

Seguire le istruzioni operative date dalla casa costruttrice della macchina. Fare attenzione alla taratura della pressione, alle istruzioni di spurgo dell'aria ed ai messaggi di allarme!

6. Dispositivo di regolazione dello zero

La regolazione meccanica dello zero della valvola si ottiene girando il pin di centraggio dalla parte del serbatoio sul corpo della valvola, dopo aver sbloccato il dado. Girando in senso orario aumenterà l'apertura P \blacktriangleright C₂ (P \blacktriangleright B). Avvitare ancora a fondo il dado.

ATTENZIONE: Osservare le istruzioni della casa produttrice della macchina.

7. Restituzione della valvola per riparazione

Quando si restituisce una valvola difettosa alla fabbrica, è necessario montare una piastra di protezione pulita sulla superficie di montaggio della valvola o di applicare un nastro adesivo. Imballare la valvola con cura per prevenire ulteriori danni alla stessa durante il trasporto.

8. Cambio degli anelli torici

Gli anelli torici delle superfici di montaggio (anche valvole pilota e failsafe) possono essere cambiati dal cliente. Si deve badare alla pulizia dell'ambiente circostante e della valvola

1. Filtration, Hydraulikanlagen mit Servoventilen

Systemfilter: Hochdruckfilter ohne Bypass mit elektrischer Verschmutzungsanzeige im Hauptstrom nahe vor dem Ventil. Bei Regelpumpen wird Nebenstromfiltration empfohlen.

Druckflüssigkeit: Hydrauliköl auf Mineralölbasis gemäß DIN 51524, Teil 1 bis 3 (ISO 11158). Andere Hydraulikflüssigkeiten auf Anfrage.

Viskosität: 15 bis 100 mm²/s; Temperaturbereich: -20 bis +80°C (NBR), +100°C (FPM).

Sauberkeitsklasse: Nach ISO 4406:1999, mindestens Klasse 17/14/11, für erhöhte Standzeit Klasse 16/13/10.

Filterfeinheit: empfohlen $\beta_{10} > 75$ (5 µm absolut), zulässig $\beta_{10} > 75$ (10 µm absolut).

Spülanweisung: Verwendung von Spülplatten, Spülventilen gemäß Hinweis des Maschinenherstellers.

2. Einbau des Ventils

Modell-Nr. und Typ mit Angaben im Hydraulikschaltplan vergleichen. Das Ventil kann in jeder Lage, fest oder beweglich eingebaut werden. Montagefläche auf Ebenheit (0,01 mm auf 100 mm) und Rauhtiefe (Ra < 0,8 µm) prüfen. Beim Einbau des Ventils auf Sauberkeit der Umgebung und des Ventils achten. Die Schutzplatte erst direkt vor der Montage entfernen und für eventuellen späteren Gebrauch (7) aufbewahren.

Befestigung: Innensechskant-Schrauben nach DIN EN ISO 4762, Güteklasse 10.9, diagonal wechselnd anziehen.

Baureihe	Innensechskantschraube DIN EN ISO 4762-10.9	Stück	Anzugsmoment [Nm]
D072	M10 x 50	4	36
D073	M8 x 40	4	18
D076	M8 x 45	4	18
D760	M8 x 45	4	18

3. Steuerart, Steuerdruck und Betriebsdruck

Steuerart: Angaben im Hydraulikschaltplan sowie Lochbild des Hydraulikblocks beachten. Hydrauliksymbol auf dem Typenschild und den Typenschlüssel bezüglich

Steuerart beachten. Umbauanleitung für Steuerart aus Katalog D072 bzw. D073 oder Einbauzeichnung entnehmen.

Druck: Max. zulässiger Steuerdruck und Betriebsdruck (p_x, p_p) siehe Typenschild.

4. Elektrischer Anschluß

Nennsignal: Siehe Typenschild. Wirkrichtung: Signal (A - B) und (C - D) positiv, Ventilöffnung P \blacktriangleright C₂ (P \blacktriangleright B).

Steckerbelegung: Siehe Anschlußplan im Katalog D072 bzw. D073 bzw. D076 bzw. D760.

Ventilkabel: Signalleitungen geschirmt, Schirmung sternförmig auf Bezugspotential (0V) legen.

ACHTUNG: Vor Anlegen eines elektrischen Signals muß die Vorsteuerstufe mit Druck beaufschlagt werden.

5. Hydraulikanlage in Betrieb setzen

Inbetriebnahme Anleitung des Maschinen-/Anlagenherstellers befolgen.

Druckwerteinstellung, Entlüftungsvorschrift und Störmeldungen beachten!

6. Null-Einstellung

Die Nulleinstellung erfolgt über den Exzenterstift auf der Tankseite des Ventilkörpers. Dazu Kontermutter leicht lösen. Drehen des Stifts im Uhrzeigersinn (cw) ergibt größere Ventilöffnung P \blacktriangleright C₂ (P \blacktriangleright B). Kontermutter wieder anziehen.

ACHTUNG: Hinweise des Maschinen-/Anlagenherstellers beachten.

7. Ventilrückgabe zur Reparatur

Zur Rücksendung eines defekten Servoventils ist es erforderlich, eine saubere Schutzplatte an der Ventilgrundfläche zu befestigen oder diese abzukleben. Ventil sorgfältig verpacken, damit es während des Transports zu keinen weiteren Beschädigungen kommt.

8. Tausch der O-Ringe

O-Ringe der Montageflächen dürfen vom Kunden getauscht werden. Es ist dabei auf Sauberkeit der Umgebung und des Ventils achten

1. Filtration, Hydraulic Systems with Servovalves

Filter: High pressure filter without by-pass but with electric dirt alarm, located in the main line close to the valve. With variable displacement pumps off-line filtration is recommended.

Fluid: Mineral oil based hydraulic fluid to DIN 51524, parts 1 to 3 (ISO 11158). Other fluids on request.

Viscosity: 15 to 100 mm²/s;

Temperature range: -20 to +80 °C (NBR), +100 °C (FPM).

Class of cleanliness: According to ISO 4406:1999, at least class 17/14/11, for longer life class 16/13/10 recommended.

Filter rating: recommended $\beta_s > 75$ (5 μ m absolute), allowed $\beta_{10} > 75$ (10 μ m absolute).

Flushing instruction: Use of flushing blocks, flushing valves according to instructions of the machine manufacturer.

2. Valve Installation

Compare model number and type with that specified on hydraulic schematic. The valve can be mounted in any position, fixed or movable. Check mounting surface for flatness (within 0.01 mm over 100 mm) and finish (Ra < 0.8 μ m). Care must be taken to ensure that contamination does not enter the hydraulic system, all work areas must be clean of surface or air-borne contamination. Only remove shipping plate just before installing the valve and keep it available for later use (7).
Mounting: Socket head screws to DIN EN ISO 4762, grade 10.9, torque diagonally alternating.

Series	Socket head screw DIN EN ISO 4762-10.9	Pcs.	Torque [Nm]
D072	M10 x 50	4	36
D073	M8 x 40	4	18
D076	M8 x 45	4	18
D760	M8 x 45	4	18

3. Pilot Mode, Pilot Pressure and Operating Pressure

Pilot mode: The valve pilot supply is user configurable (except D076), it is therefore important to check that the porting of the unit supplied matches that of the machine. Refer to the hydraulic schematic on the valve name-plate

for valve configuration. For conversion, follow the instructions within the Moog catalogues D072, D073, respectively, or the installation drawings.

Pressure: For maximum pilot and operation pressures (p_x, p_p) see nameplate.

4. Electric Connection

Rated signal: See nameplate.

Valve phasing: Signal (A - B) and (C - D) positive, valve opening P \blacktriangleright C₂ (P \blacktriangleright B).

Connector wiring: See wiring schematic in catalogues D072, D073, D076, D760 respectively.

Valve cable: Signal lines shielded, shielding connected radially to reference potential (0V).

NOTE: Before applying electric signals the pilot stage has to be pressurized.

5. Hydraulic System Start Up

Follow operation instructions given by the machine manufacturer.

Pay attention to pressure setting, venting instructions and alarm messages!

6. Null-Adjustment

The mechanical null adjustment of the valve is achieved by turning the excenter pin at the tank side of the valve body. Loosen the jam nut lightly. Turning the pin cw results in a larger valve opening P \blacktriangleright C₂ (P \blacktriangleright B). Tighten the jam nut again.

CAUTION: Observe instructions of the machine manufacturer.

7. Returning the Valve for Repair

When returning a defective valve to the factory it is important to ensure that contamination does not enter the valve ports. Ideally, re-use the original shipping plate supplied with the valve or apply adhesive tape. Package the valve carefully to prevent further damage during transportation.

8. Replacing the O rings

O rings of the assembly surfaces may be replaced by the customer. Pay attention to cleanliness of the surroundings and of the valve.

1. Filtration, Systèmes hydrauliques avec servovalves

Filtre: Filtre haute pression, sans by-pass avec indicateur électrique de colmatage, placé sur le circuit principal aussi près que possible de la servovalve. Avec des pompes à cylindrée variable, une filtration en dérivation est recommandée.

Fluide: Huile hydraulique minérale DIN 51524, parties 1 à 3 (ISO 11158), autres fluides sur demande.

Viscosité: 15 à 100 mm²/s;

Plage de température: -20 à +80 °C (NBR), +100 °C (FPM).

Classe de propreté: Inférieure à 17/14/11 suivant ISO 4406:1999, pour une durée de vie élevée, une classe de 16/13/10 est recommandée.

Pouvoir filtrant: $\beta_s > 75$ (5 μ m absolu) recommandé, $\beta_{10} > 75$ (10 μ m absolu) toléré.

Rinçage: Avant montage de la servovalve, le circuit hydraulique doit être rincé selon les instructions du constructeur de la machine. Remplacer la valve par une plaque de rinçage.

2. Installation de la servovalve

Vérifier que le numéro de modèle et le type correspondent à ceux définis par le schéma hydraulique. La valve peut être montée dans des positions indifférentes, fixe ou mobile. Vérifier la planéité de la surface de montage (0,01 mm sur 100 mm) et son état de surface (Ra < 0,8 μ m). Nettoyer soigneusement l'environnement et la valve avant l'installation. Retirer la plaque d'obturation avant le montage et la garder pour un usage ultérieur (7).

Montage: Utiliser des vis de fixation suivant DIN EN ISO 4762, classe 10.9, serrer alternativement dans des directions diagonales.

Série	Vis de fixation DIN EN ISO 4762-10.9	Quant.	Couple [Nm]
D072	M10 x 50	4	36
D073	M8 x 40	4	18
D076	M8 x 45	4	18
D760	M8 x 45	4	18

3. Mode de pilotage, pression de pilotage et pression de service

Pilotage: Se référer aux instructions du schéma

hydraulique et vérifier les orifices de l'embase. Observer le symbole hydraulique de la plaque signalétique et vérifier la désignation définissant le mode de pilotage. Suivre les instructions de modification données dans les catalogues ou par les plans d'encombrement respectifs.
Pression: Se référer aux indications (p_x, p_p) portées sur la plaque signalétique.

4. Raccordement électrique

Signal nominal: Se référer à la plaque signalétique. Un signal (A - B) et (C - D) positif implique une ouverture P \blacktriangleright C₂ (P \blacktriangleright B).

Câblage connecteur: Voir les schémas de câblage dans les catalogues respectifs.

Câbles: Câbles blindés, le blindage doit être raccordé à la référence 0 V de l'électronique.

REMARQUE: Avant d'appliquer tout signal électrique, l'étage pilote de la valve doit être sous pression.

5. Mise en service du système hydraulique

Suivre les instructions données par le constructeur de la machine.

Porter une attention particulière au réglage de la pression, à la purge du circuit et aux signaux d'alarme.

6. Réglage du zéro

Le réglage du zéro est effectué en tournant l'excentrique situé sur la face coté retour du corps de la valve. A une rotation dans le sens horaire correspond une ouverture dans les sens P \blacktriangleright C₂ (P \blacktriangleright B). Après réglage resserrer l'écrou de blocage.

ATTENTION: Observer les instructions données par le constructeur de la machine.

7. Retour pour réparation

Lorsqu'une servovalve défectueuse est retournée à l'usine pour réparation, il est indispensable de disposer une plaque d'obturation propre sur le plan de la valve ou de protéger le plan par un adhésif. Emballer soigneusement la servovalve afin de prévenir tout dommage durant le transport.

8. Remplacement des joints toriques

Les joints toriques des surfaces de montage (également de la soupape pilote et Failsafe) peuvent être remplacés côté client. Ce faisant, il faut assurer une propreté impeccable dans l'environnement de travail et de la soupape.