

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. Andere Hydraulikflüssigkeiten auf Anfrage.

Viskosität: 15 bis 100 mm²/s;

Temperaturbereich: Umgebung -20 bis +60°C, Flüssigkeit -20 bis +80°C.

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

Filterfeinheit: empfohlen $\beta_5 > 75$ (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, von innen nach außen (nicht bei D791) diagonal wechselnd anziehen.

Anzugsmoment: Toleranz ± 10%.

Baureihe	Innensechskantschraube DIN EN ISO 4762-10.9	Stück	Anzugsmoment [Nm]
D791	M10 x 50	4	65
D792	M16 x 60	8	290

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 D791/792 oder Einbauzeichnung entnehmen.

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

4. Ventilelektronik, elektrischer Anschluß

Nennsignal: Siehe Typenschild.

Wirkrichtung: Signal (D - E) positiv ergibt Ventilöffnung P \blacktriangleright A (C_1).

Steckerbelegung: Siehe Anschlußplan am Elektronik-Gehäuse, im Katalog D791/792 oder auf der Einbauzeichnung.

Ventilkabel: Signalleitungen geschirmt, Schirm beidseitig anlegen (wegen EMV), d.h. mit Ventilstecker-Gehäuse und mit Schaltschrank-Gehäuse leitend verbinden. Schutzleiter anschließen. Hinweise in der MOOG Anwendungsinformation AM 353 D beachten.

ACHTUNG: Vor Anlegen eines elektrischen Signals muß das Vorsteuerventil mit Druck beaufschlagt werden.

5. Hydraulikanlage in Betrieb setzen

Inbetriebnahme Anleitung des Maschinen-/Anlagenherstellers befolgen.

Druckwerteneinstellung, Entlüftungsvorschrift, Failsafe-Funktionen und Störmeldungen beachten!

6. Elektrische Null-Einstellung

Nach Entfernen der Verschlussschraube am Deckel des Elektronik-Gehäuses wird ein Mehrgang-Potentiometer zugänglich. Durch Drehen der Potentiometerwelle wird die Steuerkolbenstellung verändert. Der Steuerkolben Istwert ändert sich dabei ebenfalls. Drehung im Uhrzeigersinn ergibt Ventilöffnung P \blacktriangleright A (C_1). Nach Abschluß der Einstellarbeiten die Verschlussschraube wieder dichtend anbringen.

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.

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. Other fluids on request.

Viscosity: 15 to 100 mm²/s;

Temperature range: ambient -20 to +60°C, fluid -20 to +80°C.

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

Filter rating: recommended $\beta_5 > 75$ (5 µm absolute), allowed $\beta_{10} > 75$ (10 µm 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 µm). 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 the 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 from inside to outside (not with D791) diagonally alternating.

Torque: tolerance ± 10%.

Series	Socket head screw DIN EN ISO 4762-10.9	Pcs.	Torque [Nm]
D791	M10 x 50	4	65
D792	M16 x 60	8	290

3. Pilot Mode, Pilot Pressure and Operating Pressure

Pilot mode: The valve pilot supply is user configurable, 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 catalogue D791/792 or the valve installation drawing.

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

4. Electric Connection

Rated signal: See nameplate.

Valve phasing: Signal (D - E) positive, valve opening P \blacktriangleright A (C_1).

Connector wiring: See wiring schematic tag attached to electronics housing, or refer to MOOG catalogue D791/792 or installation drawing.

Valve cable: Signal lines shielded, shielding connected at both ends (to improve EMC), i.e. to connector shell and to control cabinet housing. Connect protective earth lead. See also Moog Application Note AM 353 E.

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, fail-safe functions and alarm messages!

6. Null-Adjustment

Remove cover plug from electronics housing to access null adjust potentiometer. Turning the pot shaft results in a spool position change. Output signal for actual spool position will also change. Turning cw will increase valve opening P \blacktriangleright A (C_1). After adjustment refit cover plug.

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 tape. Package the valve carefully to prevent further damage during transportation.

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), autres fluides sur demande.

Viscosité: 15 à 100 mm²/s; Plage de température: ambiante -20 à +60°C, fluide -20 à +80°C.

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

Pouvoir filtrant: $\beta_{10} > 75$ (5 μm absolu) recommandé, $\beta_{10} > 75$ (10 μm 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 servovalve 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 μm). Nettoyer soigneusement l'environnement et la servovalve 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 en partant de l'intérieur vers l'extérieur (sauf pour D791) et alternativement en diagonal.

Couple de serrage: tolérance $\pm 10\%$.

Série	Vis de fixation DIN EN ISO 4762-10.9	Quant.	Couple [Nm]
D791	M10 x 50	4	65
D792	M16 x 60	8	290

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 le catalogue D791/792 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 (D - E) positif implique une ouverture P \blacktriangleright A (C_1).

Câblage connecteur: Voir les schémas de câblage sur l'étiquette du capot de l'électronique, le catalogue D791 / 792 ou les plans d'encombrement respectifs.

Câbles: Câbles blindés, le blindage doit être raccordé aux deux extrémités (amélioration CEM) c'est à dire le corps de la fiche mobile et l'armoire de commande. Raccorder la mise à la terre. Se référer à la note d'application MOOG AM 353 F.

REMARQUE: Avant d'appliquer tout signal électrique, l'étage pilote de la servovalve 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, à la fonction fail-safe et aux signaux d'alarme.

6. Réglage du zéro

Déposer la vis-bouchon située sur le capot de l'électronique afin d'accéder au potentiomètre de réglage de zéro. Une rotation du potentiomètre entraîne un déplacement du tiroir. Le signal de recopie varie en proportion. A une rotation dans le sens horaire correspond une ouverture dans les sens P \blacktriangleright A (C_1). Après réglage remettre la vis-bouchon.

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.

MOOG Sarl.,
38, Rue du Morvan, Silic 417, F-94573 Rungis,
Tel 01-45-60-70-10, Fax 01-45-60- 70-01

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. Altri fluidi a richiesta.

Viscosità: da 15 a 100 mm²/s; campo di variazione della temperatura: ambiente -20 fino a +60°C, fluido -20 fino a +80°C.

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

Grado di filtraggio: Raccomandato $\beta_{10} > 75$ (5 μm 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 prima le viti centrali e successivamente quelle esterne procedendo diagonalmente (non per D791).

Coppia di serraggio: Tolleranza $\pm 10\%$.

Serie	Viti con esagono incassato DIN EN ISO 4762-10.9	neces- sario	Coppia di serraggio [Nm]
D791	M10 x 50	4	65
D792	M16 x 60	8	290

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 nel catalogo D791/792 o il disegno di installazione.

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 (D - E) positivo, apertura valvola P \blacktriangleright A (C_1).

Cablaggio del connettore: Vedere il cartelino dello schema di cablaggio nell'involucro dell'elettronica, nel catalogo D791/792 o nel disegno d'installazione.

Cavo della valvola: Linee di segnale schermate, schermatura collegata ad entrambe le estremità (per conformità con EMC), per esempio al guscio del connettore e all'armadio di controllo. Collegare il terminale di messa a terra protettivo. Vedere anche le note applicative Moog AM 353 I.

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, alle funzioni fail-safe ed ai messaggi di allarme!

6. Dispositivo di regolazione dello zero

Rimuovere il coperchio dell'elettronica per accedere al potenziometro di taratura di zero. La rotazione del potenziometro modifica la posizione del cursore. Come conseguenza cambia anche il segnale di uscita della posizione effettiva del cursore. Girando in senso orario aumenterà l'apertura P \blacktriangleright A (C_1). Dopo la taratura rimettere il coperchio.

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.

MOOG Italiana s.r.l., Zona Industriale Sud D1,
Via Dei Tre Corsi, I - 21046 MALNATE (VA)
Tel.: 0039-332-42 11 11, Fax.: 0039-332-42 92 33