

**Mounting and Installation Notes  
X70x Series – Servo Cartridge Valves**

**Montage- und Einbauhinweise  
Baureihen X70x – Servo-Einbauventile**



CC95778-001, Rev. D, June 2023

# Mounting and Installation Notes

## X70x Series – Servo Cartridge Valves

### 1 Safety

#### Handling the valves/ machines

##### ▲ WARNING



##### Carrying-out work on the valves/ machine during operation

Carrying-out any work during operation, such as e.g., hydraulic connection of components, can cause uncontrolled sequences of motions, malfunction, and others, and thus may result in fatalities, serious personal injuries and serious damage to property.

- During operation, do not carry out any work on the valves/ machine.
- Before working on the valves/machine, stop the machine and switch off the supply voltage.
- Secure the machine against restarting. Examples of suitable securing measures:
  - Lock the main command device and remove the key.
  - Attach a warning sign to the master switch.

##### ▲ WARNING



##### Hydraulic fluid squirting out

Hydraulic fluid squirting out under high pressure or parts falling off can cause serious personal injuries, burns and fires.

- Before working on the valves/machine, depressurize all hydraulic lines and accumulators.
- When mounting the valves, observe the specification of the installation screws and the mounting pattern and ensure the presence, elasticity, integrity and correct seating of the O-rings.
- Observe the maximum operating pressure.
- Please pay attention for signs, such as a slight oil leak or "sweating", which may indicate an assembly error and/or component failure.

##### ▲ WARNING



##### Wrong handling

Wrong handling of the valve, tools or accessories may result in fatalities, serious personal injuries and serious damage to property.

- Only properly qualified and authorized users may work with and on the valves.
- When working with and on the valves/machine, observe the machine manufacturer's notes and instructions.

##### ▲ CAUTION



##### Misuse of the connectors, mating connectors (plugs) and connection cables

Misuse, such as e.g., use as foot hold or transport fixture, can cause damage and thus may result in personal injuries as well as further damage to property.

- Use the connectors, mating connectors and connection cables exclusively for the connection of the valve.

##### ▲ CAUTION



##### Transport with hoisting devices

The valve may fall if the hoisting devices are not attached properly to the valve. This may result in personal injuries and serious damage to property.

- Screw the ring bolt completely into the threaded holes at the valve's cover.
- Attach the hoisting device to the ring bolt.

#### Occupational safety and health

##### ▲ CAUTION



##### Falling objects

Falling objects, such as e.g., valves, tools or accessories, may result in personal injuries and damage to property.

- Wear suitable safety equipment, such as e.g. safety shoes or helmet.

##### ▲ CAUTION



##### Hot surfaces of valves and hydraulic lines

Valves and hydraulic lines can become very hot during operation. Contact may result in burns.

- Wear suitable safety equipment, such as e.g., work gloves.

##### ▲ CAUTION



##### Noise emission

Depending on the application, significant levels of noise can be generated when the valves are operated. This may result in hearing damage.

- Wear suitable safety equipment, such as e.g., ear protection.

##### ▲ CAUTION



##### Skin contact with hydraulic fluid

Skin contact with hydraulic fluid may result in personal injuries.

- Observe the safety regulations applicable to the hydraulic fluid used.
- Wear suitable safety equipment, such as e.g., work gloves.

## 2 Hydraulic Fluid

Mineral oil based hydraulic fluid according to DIN 51524, parts 1 to 3, (ISO 11158) and HFC-Fluids according to ISO 12922. Other hydraulic fluids on request.

Viscosity: 5...400 mm<sup>2</sup>/s, recommended 15...46 mm<sup>2</sup>/s.  
Temperature range: Ambient TA -20...60 °C (68...140°F), fluid TF -20...80 °C (68...178°F).

Class of cleanliness: According to ISO 4406:1999 at least class 18/15/12; for longer life, class 17/14/11 recommended. The cleanliness of the hydraulic fluid greatly influences the functional safety and the wear and tear. In order to avoid malfunctions and increased wear and tear, we recommend filtrating the hydraulic fluid accordingly.

# Mounting and Installation Notes

## X70x Series – Servo Cartridge Valves

### 3 Installation

#### ▲ NOTICE

#### Damage due to dirt, moisture and ozone/UV effects

Storage outside or under the wrong climatic conditions can cause corrosion and other damage to the valve. Condensation due to temperature fluctuations can result in electronic malfunctions.

- In the case of intermediate storage, observe the following storage conditions:
  - Recommended ambient temperature: +15 to +25 °C (+60 to +78 °F), permissible temperature: –40 to +80 °C (–40 to +176 °F), temperature fluctuation: < 10 °C (18 °F)
  - Relative humidity: < 65 % not condensing
  - Ensure there are minimal vibration and shock where valves are stored
- Following transport or storage, wait until the valves have reached ambient temperature before starting up.

Dirt and moisture can enter the valve through openings and cause damage. Seals can be damaged due to the effects of ozone and UV.

- During storage and transport, seal connectors with dust protection caps and install the shipping plate on the mounting surface.
- Remove dust protection caps and shipping plate only shortly before mounting the valves and keep packaging materials for future storage and transport.
- Seal with protection caps any valve connectors that are not used in operation (without mating connector).

Compare model number and type with that specified on hydraulic schematic. The valve can be mounted in any position, fixed or movable.

**Mounting surface:** Check for flatness (< 0.01 mm (0.00004 in) over 100 mm (3.94 in)) and finish (Ra < 0.8 µm).

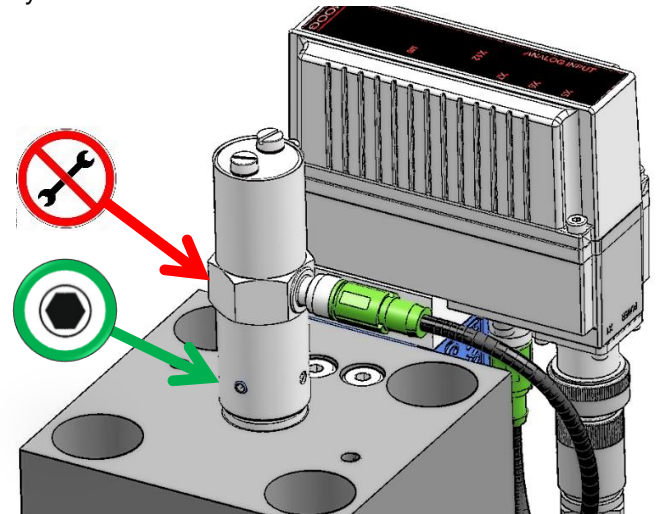
**Valve cavity (bore):** Ensure all surfaces are clean and free from burrs and scoring.

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.

**Mounting:** Socket head screws (grade 12.9) according to EN ISO 4762, torque diagonally alternating.

Series	Pattern to ISO 7368	Socket head screw	Pcs.	Torque [Nm]
X702	-09-5-1-16	M16x150	4	300
X703	-10-7-1-16	M20x150	4	550
X704	-11-9-1-16	M20x150	4	550
X705	-12-11-1-16	M30x240	4	1800
X706	-13-13-1-16	M24x220	8	900
X707	-14-14-1-16	M30x310	8	1800

**Connector alignment of position transducer system (LVDT):** The connector alignment of the LVDT can be changed by loosening the four set screws M5 (HEX 2,5 mm) and turning the position transducer coil by hand.



After aligning the position transducer coil, the M5 set screws must be tightened with a torque of 2 Nm.

### 4 Operating Pressures

#### Maximum operating and pilot pressure:

Series	Max. operating pressure		Max. pilot pressure	
	A	B	X	Y
X70x	420 bar		350 bar*	50 bar

\*= X70x series valves are optimized and set for a specific pilot pressure P<sub>x</sub>. Proper valve function outside of this defined pilot pressure range cannot be guaranteed. Please refer to the catalog or valve specification for the specified pilot pressure.

### 5 Electrical Connection

**Electrical safety:** The protective conductor connection is connected to the electronics housing or valve body. The insulation materials employed are designed for use in the safety extra low voltage range. The field bus circuit connections are only functionally galvanically isolated from the other connected circuits.

To comply with safety regulations requires isolation from the mains according to EN 61558-1 and EN 61558-2-6 and limiting all voltages according to EN 60204-1. We recommend using SELV/PELV power supplies.

**Rated signal:** See catalog or valve specification.

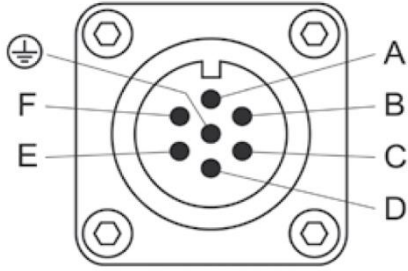
**External fuse per valve:** 2.0 A time lag

**Valve phasing:** A positive signal (D–E) for 6+PE connector causes valve opening.

**Connection:** Signal lines shielded, shielding connected at both ends and additionally connected to reference potential (0 V) at the control side (to improve EMC). Connect the protective conductor.

Observe technical note TN 353.

## Pin assignment for 6-pole + Pe connector X1:



Pin	Pin assignment	Voltage floating 0 to 10 V DC
A	Supply Voltage	24 V DC (18 to 32 V DC) referred to GND (reverse polarity protected against GND)
B	GND	Supply ground / signal ground
C <sup>3)</sup>	Enable input	$U_{3-10} > 8.5$ to 32 V DC referred to GND: valve ready for operation (enabled) $U_{3-10} < 6.5$ V DC referred to GND: valve not ready for operation (disabled) The input resistance is 10 k $\Omega$ .
D	Command input, Difference amplifier input <sup>2)</sup>	$U_{in} = D_{D-E}$ $R_{in} = 20$ k $\Omega$
E		
F	Actual valve output	$I_{out} = 4$ to 20 mA referred to GND $I_{out} = 0$ to 10 mA referred to GND $U_{out} = 0$ to 10 V <sub>DC</sub> referred to GND ( $I_{out}$ is proportional to the poppet position of the mainstage)
	Protective earth (Pe)	Connected with valve body

Pin	Pin assignment	Current floating 0 to 10 mA, 4 to 20 mA <sup>1)</sup>
A	Supply Voltage	24 V DC (18 to 32 V DC) referred to GND (reverse polarity protected against GND)
B	GND	Supply ground / signal ground
C <sup>3)</sup>	Enable input	$U_{3-10} > 8.5$ to 32 V DC referred to GND: valve ready for operation (enabled) $U_{3-10} < 6.5$ V DC referred to GND: valve not ready for operation (disabled) The input resistance is 10 k $\Omega$ .
D	Command input, Difference amplifier input <sup>2)</sup>	$I_{in} = I_D = -I_E$ $R_{in} = 200$ $\Omega$ $I_{max} = \pm 25$ mA
E		
F	Actual valve output	$I_{out} = 4$ to 20 mA referred to GND $I_{out} = 0$ to 10 mA referred to GND $U_{out} = 0$ to 10 VDC referred to GND ( $I_{out}$ is proportional to the poppet position of the mainstage)
	Protective earth (Pe)	Connected with valve body

- 1) Command signals  $I_{in} < 3$  mA (e.g. due to an open circuit) indicates a fault in the 4 to 20 mA signal range. The valve reaction to this failure may be customized and activated by the customer.
- 2) The potential difference (referred to GND) must be between -15V DC und +32 V DC.
- 3) Valid for analogue and digital control

## 6 Hydraulic System Start Up

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

## 7 Null Adjustment

The null adjustment of the valve and further parameterizations can be done via the field bus.

## 8 Service

**Replacing O rings:** All visible seals of the valve main stage as well as the port seals of the failsafe and pilot valves can be serviced by the customer. Additionally, the pole tube seals on the failsafe valves can be serviced. Pay attention to cleanliness of the valve and of the surroundings.

**Transportation/storage:** Before transportation, seal the base of the valve using a clean shipping plate or adhesive tape. Seal the connector using a dust protection cap. Pack the valve carefully so that it is not damaged during transportation or storage.

**Inspection:** Following a period of storage or no operation for more than 5 years, we recommend that the valve is inspected by an authorized service center, in order to prevent possible damage.

**Repairs:** Repairs may only be carried out by us or by our authorized service centers.

**Repaired valves or replacement valves are delivered like new valves with factory settings.** Therefore, the valves have to be checked for correct configuration and changed parameterization before re-initiation. If necessary, the user has to restore the machine manufacturer's original configuration and parameterization.

## 9 Disposal

It is essential to comply with the relevant national waste disposal regulations and environmental protection provisions when disposing of valves, spare parts or accessories, packaging that is no longer needed, hydraulic fluid or auxiliary materials and substances used for cleaning!

# Montage- und Einbauhinweise

## Baureihe X70x – Servo-Einbauventile

### 1 Sicherheit

#### Umgang mit Ventilen/Maschinenanlagen

##### ▲ WARNUNG



##### Arbeiten an Ventilen/ Maschinenanlage während des Betriebs

Arbeiten während des Betriebs, wie z. B. hydraulischer Anschluss von Komponenten, können unkontrollierte Bewegungsabläufe, Fehlfunktionen, u. a. verursachen und somit zu Todesfällen, schwerster Körperverletzung und erheblichem Sachschaden führen.

- Während des Betriebs keinerlei Arbeiten an Ventilen/ Maschinenanlage durchführen.
- Vor Arbeiten an Ventilen/ Maschinenanlage gesamte Anlage stillsetzen und Versorgungsspannung abschalten.
- Maschinenanlage gegen Wiedereinschalten sichern. Beispiele für geeignete Sicherungsmaßnahmen:
  - Hauptbefehlseinrichtung verschließen und Schlüssel abziehen.
  - Warnschild am Hauptschalter anbringen.

##### ▲ WARNUNG



##### Herausspritzende Hydraulikflüssigkeit

Unter Druck herauspritzende Hydraulikflüssigkeit kann zu schwerer Körperverletzung, Verbrennungen und Bränden führen.

- Vor Arbeiten an Ventilen/Maschinenanlage Hydraulikleitungen und Hydraulikspeicher drucklos machen.
- Bei der Montage von Ventilen Spezifikation von Befestigungsschrauben und Montagefläche beachten sowie Vorhandensein, Elastizität, Unversehrtheit und korrekten Sitz der O-Ringe sicherstellen.
- Maximalen Betriebsdruck beachten.

##### ▲ WARNUNG



##### Falsche Handhabung

Falsche Handhabung von Ventil, Werkzeug oder Zubehör kann Todesfälle, schwerste Körperverletzung und erheblichen Sachschaden verursachen.

- Arbeiten mit und an Ventilen dürfen ausschließlich von hierfür qualifizierten und autorisierten Anwendern durchgeführt werden.
- Bei Arbeiten mit und an Ventilen/ Maschinenanlagen sind die Hinweise und Vorschriften des Herstellers der Maschinenanlage beachten.

##### ▲ VORSICHT



##### Zweckentfremdung der Stecker, Steckverbinder und Anschlussleitungen

Zweckentfremdung, wie z. B. Verwendung als Tritthilfe oder Transporthalterung, kann zur Beschädigung führen und somit Körperverletzung sowie weitere Sachschäden verursachen.

- Stecker, Steckverbinder und Anschlussleitungen ausschließlich zum Anschluss des Ventils verwenden.

##### ▲ VORSICHT



##### Transport mit Hebezeug

Bei unsachgemäßer Befestigung des Hebezeugs am Ventil kann das Ventil herabfallen. Dadurch kann Körperverletzung und erheblicher Sachschaden verursacht werden.

- Transportöse vollständig in die Gewindebohrung des Ventildeckels einschrauben.
- Hebezeug an der Transportöse befestigen.

#### Arbeitsschutz

##### ▲ VORSICHT



##### Herabfallende Gegenstände

Herabfallende Gegenstände, wie z. B. Ventile, Werkzeug oder Zubehör, können Körperverletzung und Sachschaden verursachen.

- Geeignete Arbeitsschutzausrüstung, wie z. B. Sicherheitsschuhe oder -helm, tragen.

##### ▲ VORSICHT



##### Heiße Oberflächen an Ventilen und Hydraulikleitungen

Ventile und Hydraulikleitungen können während des Betriebs sehr heiß werden. Berühren kann Verbrennungen verursachen.

- Geeignete Arbeitsschutzausrüstung, wie z. B. Arbeitshandschuhe, tragen

##### ▲ VORSICHT



##### Geräusentwicklung

Der Betrieb der Ventile kann applikations-spezifisch erhebliche Geräusentwicklung verursachen, die zu Gehörschäden führen kann.

- Geeignete Arbeitsschutzausrüstung, wie z. B. Gehörschutz, tragen.

##### ▲ VORSICHT



##### Hautkontakt mit Hydraulikflüssigkeit

Hautkontakt mit Hydraulikflüssigkeit kann Körperverletzung verursachen.

- Sicherheitsbestimmungen für die eingesetzte Hydraulikflüssigkeit beachten.
- Geeignete Arbeitsschutzausrüstung, wie z. B. Arbeitshandschuhe, tragen.

### 2 Hydraulikflüssigkeit

Hydrauliköl auf Mineralölbasis gemäß DIN 51524, Teil 1 bis 3, (ISO 11158) und HFC-Fluide gemäß ISO 12922. Andere Hydraulikflüssigkeiten auf Anfrage. Viskosität: 5...400 mm<sup>2</sup>/s, empfohlen 15...46 mm<sup>2</sup>/s. Temperaturbereich: Umgebung T<sub>U</sub> -20...60 °C, Flüssigkeit T<sub>F</sub> -20...80 °C.

Sauberkeitsklasse: Gemäß ISO 4406:1999 mindestens Klasse 18/15/12, für erhöhte Standzeit Klasse 17/14/11.

Die Sauberkeit der Hydraulikflüssigkeit hat großen Einfluss auf Funktionssicherheit und Verschleiß. Um Störungen und erhöhten Verschleiß zu vermeiden, empfehlen wir die Hydraulikflüssigkeit entsprechend zu filtern.



# Montage- und Einbauhinweise

## Baureihe X70x – Servo-Einbauventile

### 3 Einbau

#### ▲ HINWEIS

#### Beschädigung durch Schmutz, Feuchtigkeit und Ozon-/UV-Einwirkung

Lagerung im Freien oder unter falschen klimatischen Bedingungen kann zu Korrosion führen und das Ventil beschädigen. Kondensation durch Temperaturschwankung kann zu internem Kurzschluss führen.

- Bei einer Zwischenlagerung folgende Lagerbedingungen beachten:
  - Umgebungstemperatur empfohlen 15 bis 25 °C, zulässig -40 bis +80 °C, Temperaturschwankung < 10 °C
  - Relative Luftfeuchtigkeit < 65 % nicht kondensierend
  - Schwingungs- und stoßfreie Lagerung
- Mit der Inbetriebnahme nach Transport bzw. Lagerung der Ventile so lange warten, bis die Ventile die Umgebungstemperatur angenommen haben.

Schmutz und Feuchtigkeit können in das Ventil durch Öffnungen eindringen und das Ventil beschädigen. Dichtungen können durch Ozon- oder UV-Einwirkungen beschädigt werden.

- Bei Lagerung und Transport Anbaustecker mit Staubschutzkappe verschließen und die Montagefläche an Deckel und Einbauventil schützen.
- Staubschutzkappen und Staubschutzplatte erst kurz vor der Ventilmontage abnehmen und für Lagerung und Transport aufbewahren.
- Die bei Betrieb nicht verwendeten Ventilstecker (ohne eingesteckten Gegenstecker) mit Staubschutzkappe verschließen.

Modellnummer und Typ mit Angaben im Hydraulikschaltplan vergleichen. Das Ventil kann in jeder Lage, fest oder beweglich eingebaut werden.

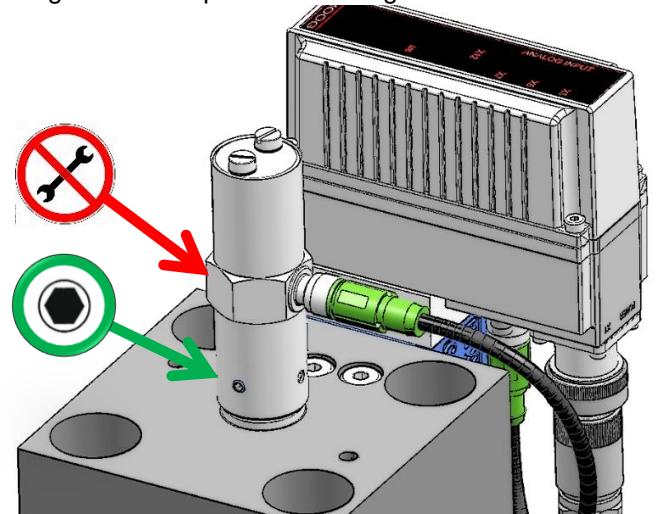
**Montagefläche:** Auf Ebenheit (< 0,01 mm auf 100 mm) und Rauhtiefe (Ra < 0,8 µm) prüfen.

**Aufnahmebohrung:** Auf saubere Oberflächen achten. Es dürfen keine Riefen oder Grate vorhanden sein. Beim Einbau des Ventils auf Sauberkeit des Ventils und der Umgebung achten.

**Befestigung:** Innensechskant-Schrauben (Güteklasse 12.9) gemäß DIN EN ISO 4762 diagonal wechselnd anziehen.

Bau-reihe	Lochbild gemäß ISO 7368	Innen-sechskant-schraube	An-zahl	Anzugs-moment [Nm]
X702	-09-5-1-16	M16x150	4	300
X703	-10-7-1-16	M20x150	4	550
X704	-11-9-1-16	M20x150	4	550
X705	-12-11-1-16	M30x240	4	1800
X706	-13-13-1-16	M24x220	8	900
X707	-14-14-1-16	M30x310	8	1800

**Steckerausrichtung Wegmesssystem (LVDT):** Die Steckerausrichtung des Wegmesssystems kann geändert werden, indem die vier Gewindestifte M5 (SW 2,5 mm) gelöst werden und die Wegaufnehmerspule von Hand gedreht wird.



Nach dem Ausrichten der Wegaufnehmerspule sind die Gewindestifte M5 mit einem Drehmoment von 2 Nm anzuziehen.

### 4 Betriebsdrücke

**Max. zulässiger Steuer- und Betriebsdruck:**

Bau-reihe	Max. zulässiger Betriebsdruck		Max. zulässiger Steuerdruck	
	A	B	X	Y
X70x	420 bar		350 bar*	50 bar

\*= Die Ventile der Serien X70x sind auf einen spezifischen Steuerdruckbereich  $P_x$  optimiert und eingestellt. Außerhalb dieser definierten Grenzen des Steuerdrucks ist ein korrekter Betrieb nicht gewährleistet. Der Steuerdruckbereich der Ventile ist im Katalog und in der Ventilspezifikation zu finden.

### 5 Elektrischer Anschluss

**Elektrische Sicherheit:** Der Schutzleiteranschluss ist mit dem Elektronikgehäuse oder Ventilkörper verbunden. Die verwendeten Isolierungen sind für den Schutzkleinspannungsbereich ausgelegt.

Die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften erfordert eine Isolierung vom Netz gemäß EN61558-1 und EN61558-2-6 und eine Begrenzung aller Spannungen gemäß EN60204-1. Wir empfehlen die Verwendung von SELV-/PELV-Netzteilen.

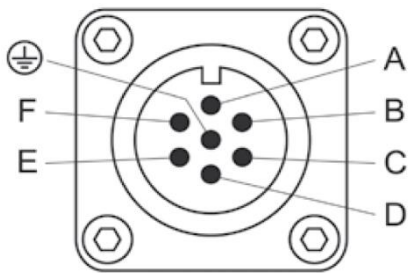
**Nennsignal:** Siehe Katalog oder Ventilspezifikation.

**Externe Sicherung je Ventil:** 2,0 A träge

**Wirkrichtung:** Bei positivem Signal (D–E) für 6+PE-Stecker ergibt sich eine Ventilöffnung.

**Anschluss:** Signalleitungen geschirmt, Schirm beidseitig auflegen und zusätzlich steuerungsseitig mit Bezugspotenzial (0 V) verbinden (wegen EMV). Schutzleiter anschließen. Technische Notiz TN353 beachten.

## Steckerbelegung für 6+Pe Anbaustecker X1:



Pin	Steckerbelegung	Spannung potentialfrei 0 bis 10 V <sub>DC</sub>
A	Versorgungsspannung	24 V <sub>DC</sub> (18 bis 32 V <sub>DC</sub> ) bezogen auf GND (gegen GND verpolungsgeschützt)
B	GND	Versorgungs-Null / Signal-Null
C <sup>3)</sup>	Freigabeeingang	U <sub>3-10</sub> > 8,5 bis 32 V <sub>DC</sub> bezogen auf GND: Ventil betriebsbereit (enabled) U <sub>3-10</sub> < 6,5 V <sub>DC</sub> bezogen auf GND: Ventil nicht betriebsbereit (disabled) Der Eingangswiderstand beträgt 10 kΩ.
D	Sollwerteingang, Differenzverstärkereingang <sup>2)</sup>	U <sub>in</sub> = D <sub>DE</sub> R <sub>in</sub> = 20 kΩ
E		
F	Istwertausgang	I <sub>out</sub> = 4 bis 20 mA bezogen auf GND I <sub>out</sub> = 0 bis 10 mA bezogen auf GND U <sub>out</sub> = 0 bis 10 V <sub>DC</sub> bezogen auf GND (I <sub>out</sub> und U <sub>out</sub> sind proportional zur Kegelposition der Hauptstufe)
⊕	Schutzleiter (Pe)	Mit Ventilgehäuse verbunden

Pin	Steckerbelegung	Strom potentialfrei 0 bis 10 mA, 4 bis 20 mA <sup>1)</sup>
A	Versorgungsspannung	24 VDC (18 bis 32 VDC) bezogen auf GND (gegen GND verpolungsgeschützt)
B	GND	Versorgungs-Null / Signal-Null
C <sup>3)</sup>	Freigabeeingang	U <sub>3-10</sub> > 8,5 bis 32 VDC bezogen auf GND: Ventil betriebsbereit (enabled) U <sub>3-10</sub> < 6,5 VDC bezogen auf GND: Ventil nicht betriebsbereit (disabled) Der Eingangswiderstand beträgt 10 kΩ.
D	Sollwerteingang, Differenzverstärkereingang <sup>2)</sup>	I <sub>in</sub> = I <sub>D</sub> = - I <sub>E</sub> R <sub>in</sub> = 200 Ω
E		I <sub>max</sub> = ± 25 mA
F	Istwertausgang	I <sub>out</sub> = 4 bis 20 mA bezogen auf GND I <sub>out</sub> = 0 bis 10 mA bezogen auf GND U <sub>out</sub> = 0 bis 10 VDC bezogen auf GND (I <sub>out</sub> und U <sub>out</sub> sind proportional zur Kegelposition der Hauptstufe)
⊕	Schutzleiter (Pe)	Mit Ventilgehäuse verbunden

1) Sollwertsignale I<sub>in</sub> < 3 mA (z.B. durch Leitungsbruch) bedeuten beim Signalbereich 4 bis 20 mA einen Fehler. Die Ventilreaktion auf diesen Fehler kann vom Kunden konfiguriert werden.

2) Der Potentialunterschied (bezogen auf GND) muss zwischen -15VDC und +32 VDC liegen.

3) Gilt für analoge und digitale Ansteuerung.

## 6 Hydraulikanlage in Betrieb setzen

Druckwerteinstellung, Entlüftungsvorschrift, Fail-Safe-Funktionen und Störmeldungen beachten!

## 7 Nulleinstellung

Die Nulleinstellung des Ventils sowie weitere Parametrierungen können über den Feldbus vorgenommen werden.

## 8 Service

**Tausch der O-Ringe:** Alle sichtbaren Dichtungen der Cartridge-Hauptstufe, sowie die Dichtungen an den Aufspannflächen der Pilot- und Failsafeventile dürfen vom Kunden getauscht werden. Zusätzlich können bei den Failsafeventilen die Dichtungen der Polrohre getauscht werden. Dabei ist auf Sauberkeit des Ventils und der Umgebung zu achten.

**Transport:** Vor dem Transport eines Ventils die Deckelaufspannfläche und die Cartridge-Hauptstufe mit z.B. Folie abdichten. Die Anbaustecker mit einer Staubschutzkappe abdichten. Ventil sorgfältig verpacken, damit es während des Transports zu keinen Beschädigungen kommt.

**Inspektion:** Nach einer Lagerdauer oder dem Betrieb von mehr als 5 Jahren empfehlen wir das Ventil von uns oder einer unserer autorisierten Servicestellen zu überprüfen um mögliche Folgeschäden oder Beschädigungen zu vermeiden.

**Reparaturen:** Reparaturen dürfen nur von uns oder unseren autorisierten Servicestellen durchgeführt werden. **Die Auslieferung von reparierten Ventilen bzw. Austauschventilen erfolgt wie bei neuen Ventilen mit Werkseinstellung.** Daher müssen die Ventile vor der Wiederinbetriebnahme auf korrekte Konfiguration und eventuell geänderte Parametrierung überprüft werden. Der Anwender muss ggf. die ursprüngliche Konfiguration und Parametrierung des Herstellers der Maschinenanlage wiederherstellen.

## 9 Entsorgung

Bei der Entsorgung der Ventile, der Ersatzteile oder des Zubehörs, der nicht mehr benötigten Verpackungen, der Hydraulikflüssigkeit oder der zur Reinigung verwendeten Hilfsmittel und Substanzen müssen die jeweils landesspezifisch gültigen Entsorgungsvorschriften und Umweltschutzbestimmungen beachtet werden!

# MORE PRODUCTS. MORE SUPPORT.

Moog designs a range of motion control products to complement those featured in this document. Moog also provides service and support for all of our products. For more information, contact the Moog facility closest to you.

Australia  
+61 3 9561 6044  
Service +61 3 8545 2140  
info.australia@moog.com  
service.australia@moog.com

Brazil  
+55 11 3572 0400  
info.brazil@moog.com  
service.brazil@moog.com

Canada  
+1 716 652 2000  
info.canada@moog.com

China  
+86 21 2893 1600  
Service +86 21 2893 1626  
info.china@moog.com  
service.china@moog.com

France  
+33 1 4560 7000  
Service +33 1 4560 7015  
info.france@moog.com  
service.france@moog.com

Germany  
+49 7031 622 0  
Service +49 7031 622 197  
info.germany@moog.com  
service.germany@moog.com

Hong Kong  
+852 2 635 3200  
info.hongkong@moog.com

India  
+91 80 4057 6666  
Service +91 80 4057 6604  
info.india@moog.com  
service.india@moog.com

Ireland  
+353 21 451 9000  
info.ireland@moog.com

Italy  
+39 0332 421 111  
Service 800 815 692  
info.italy@moog.com  
service.italy@moog.com

Japan  
+81 46 355 3767  
info.japan@moog.com  
service.japan@moog.com

Korea  
+82 31 764 6711  
info.korea@moog.com  
service.korea@moog.com

Luxembourg  
+352 40 46 401  
info.luxembourg@moog.com

The Netherlands  
+31 252 462 000  
info.thenetherlands@moog.com  
service.netherlands@moog.com

Singapore  
+65 677 36238  
Service +65 651 37889  
info.singapore@moog.com  
service.singapore@moog.com

South Africa  
+27 12 653 6768  
info.southafrica@moog.com

Spain  
+34 902 133 240  
info.spain@moog.com

Sweden  
+46 31 680 060  
info.sweden@moog.com

Turkey  
+90 216 663 6020  
info.turkey@moog.com

United Kingdom  
+44 (0) 1684 858000  
Service +44 (0) 1684 278369  
info.uk@moog.com  
service.uk@moog.com

USA  
+1 716 652 2000  
info.usa@moog.com  
service.usa@moog.com

For product information, visit [www.moog.com/industrial](http://www.moog.com/industrial)  
For service information, visit [www.moogglobalsupport.com](http://www.moogglobalsupport.com)

Moog is a registered trademark of Moog Inc. and its subsidiaries.  
All trademarks as indicated herein are the property of Moog Inc. and its subsidiaries.  
©2022 Moog Inc. All rights reserved. All changes are reserved.

CC95778-001-C - INSTALLATION NOTES X70x SERVOCARTRIDGES EN/DE