Soft-Switch Leistungsstecker zum weichen Schalten

Baureihe EHH-AMP-702-C-2*

Für folgende Ventiltypen:
KDG4V-3(S)-H7-6*
KTG4V-3(S)-H7-6*
KDG4V-5-H*-3*
KTG4V-5-H7-3*
KCG-3/6/8-H1-1*
KX(C)G-6/8-H1-1*
KDG5V-5/7/8-H1-1*
CMX***-E-G
EPV**-12D-1*
ERV1/2**-12D-1*
EPFR1**-12D-1*

Allgemeine Beschreibung

Diese Leistungsstecker sind Ventilstecker nach ISO 4400/DIN 43 650 mit integrierter Elektronik. Sie bieten so die Möglichkeit, Proportionalventile ohne interne Lageregelung kostengünstig anzusteuern.

Der Schaltzeitbereich liegt zwischen 50 ms und 5s.

Der Soft-Switch-Leistungsstecker ist für eine Versorgungsspannung von 24V DC ausgelegt, und wird durch ein 24V-Logiksignal angesteuert. Wird dieses Steuersignal von 0 auf 24 V geschaltet, läuft der Ausgangsstrom über eine Rampe auf einen einstellbaren Höchstwert und verharrt auf diesem Wert, solange das Steuersignal 24V beträgt. Mit dem Abschalten des Steuersignals läuft der Strom über die gleiche Rampe auf Null zurück.

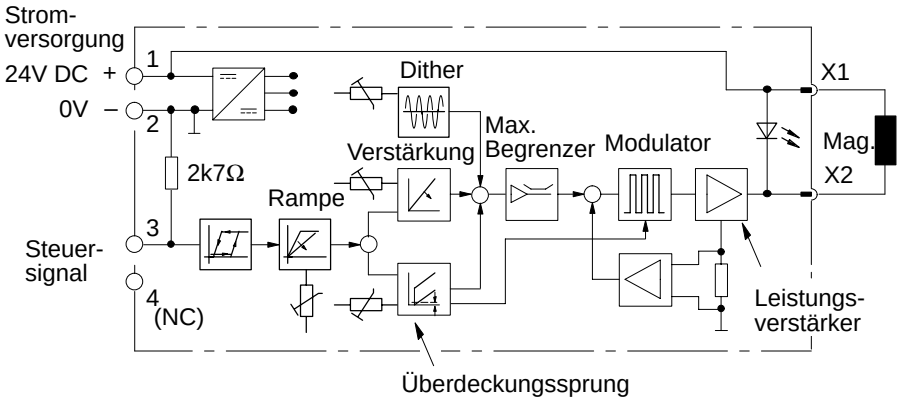
Rampenzeiten (Schaltzeiten) können durch einen eingebauten Potentiometer eingestellt werden.

Eine Einstellung ist außerdem möglich für jeden Überdeckungssprung im Ventil.

Eigenschaften und Vorteile

- Der integrierte Verstärker erlaubt die Ansteuerung eines weichen Schaltvorganges durch ein „Ein/Aus“ Logiksignal.
- Einstellbare Rampenzeiten.
- Überdeckungssprung.
- Einstellbarer Ausgangswert.
- Einstellbarer Dither.
- EMC entsprechend der letzten europäischen Normen.
- Verbesserte Wiederholbarkeit der Schaltzeit.
- Der Leistungsstecker ist kurzschlußfest und verpolungsgeschützt.
- Schutzart nach IP67.

Anschlußschema



Dieses Produkt entspricht den Anforderungen der EU-Vorschrift zur elektromagnetischen Kompatibilität (EMC) 89/336/EEC, Ergänzung 91/263/EEC, 92/31/EEC und 93/68/EEC, Artikel 5. Anweisungen zum Einbau mit maximalem Schutz sind in dieser Veröffentlichung und in der Publikation 2468 „Anweisung für die Verdrahtung von elektronischen Vickers-Produkten“ enthalten. Schaltungen, für die diese Vorschrift zutrifft, sind mit dem Symbol ⚠ (Elektromagnetische Kompatibilität [EMC]) gekennzeichnet.

Anwendung und Typenschlüssel

Anwendung

Hauptanwendungen für diesen Stecker ist die Ansteuerung der Hydraulik von magnetbetätigten Wege- und Druckventilen, wobei durch die Steuerung der Ventil-Schaltzeit eine beträchtliche Reduzierung von Stößen im Hydrauliksystem erreicht wird.

Die besten Resultate zur Reduzierung von hydraulischen Stößen wird jedoch nur erreicht durch Verwendung von Ventilen mit den Eigenschaften „Geringe Stoßbelastung“ oder „Proportional“-Steuerung.

Typenschlüssel

EHH-AMP-702- C - 2*

1

1 **Seriennummer 20**

Änderungen vorbehalten. Einbauabmessungen bei Seriennummern 20 bis 29 bleiben unverändert.

Kenngrößen

Elektrisch

Anschlüsse: 1 2 3 4	 24V DC 0V (Strom und Signal) Positives Steuersignal Negatives Steuersignal
Stromversorgung	20-30V DC einschl. ±10% max. Restwelligkeit (Spitze/Spitze) 24V DC nominal
Absolute maximale Spannung	40V
Max. Leistungsaufnahme einschließlich Magnet	35W
Verpolungsschutz	Ja
Kurzschlußfest	Ja
Max. Strom am Ausgang	1,6A
Max. Ausgangsspannung (1,6A Ausgangsstrom)	Typisch 1,5V unter Eingangsspannung
Steuersignal: Ausgang (LED Ein) Kein Ausgang (LED Aus) Eingangsimpedanz	 15V bis 24V 0V bis 5V 2700 ohms
Überdeckungssprung Einstellbereich	<100 - 1000 mA
Verstärkung Einstellbereich	0,2A bis 1,6A (maximum)
Dither Einstellbereich	0 bis 500 mA
Rampenzeit	50 ms bis 5s
PWM Frequenz	1200 Hz ±10%
Dither Frequenz	120 Hz ±10%
Schutzart	IEC 529; IP 67 (bei korrekter Montage und bei Verwendung der mitgelieferten Dichtung) Kurzschlußfest und verpolungsgeschützt
Isolationsgruppe nach VDE 0110	B
Elektromagnetische Kompatibilität (EMC): Strahlung Störfestigkeit	 EN 50081-2 EN 50082-2

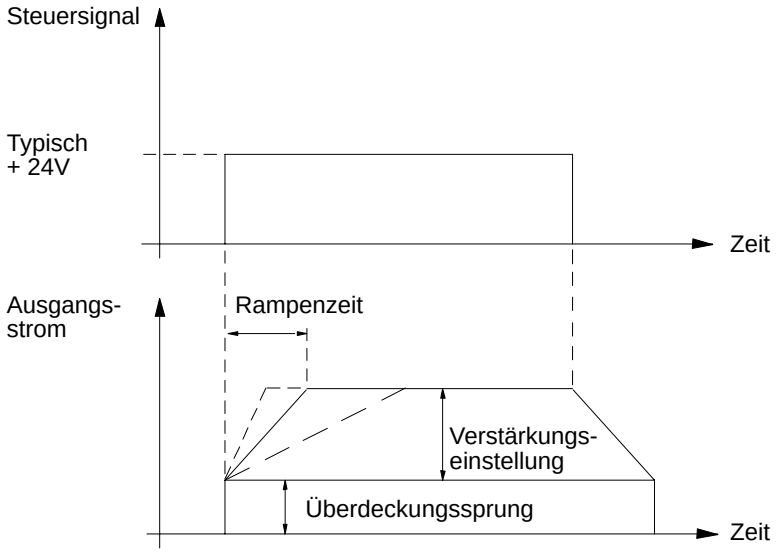
Mechanisch

Gehäuse	Grauer glasfaserverstärkter Kunststoff PA6 (entsprechend UL-94HB)
Anschlußfläche	ISO 4400 (DIN 43650)
Kabelanschluß	Pg9-Verschraubung
Kabeldurchmesser	Ø 5 bis10 mm
Leiterquerschnitt	0,5 bis 1,0 mm^2
Umgebungstemperatur	–20 to +70°C
Masse	0,07 kg

Funktionen

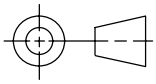
- EIN-/AUS-Schaltvorgang: nach dem Einschalten mit einem Steuersignal von 15V bleibt der Verstärker bei einem Sollwertsignal über 6V in „EIN“-Zustand. Zum Abschalten des Verstärkers muß das Sollwertsignal unter 5V gesenkt werden.

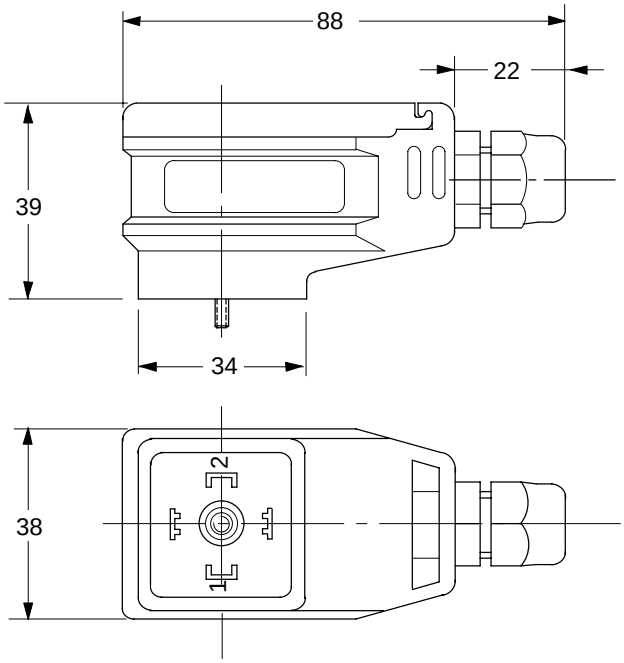
Eingangs-/Ausgangscharakteristik



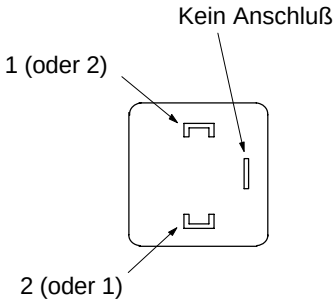
Abmessungen

Ansichten-
projektion



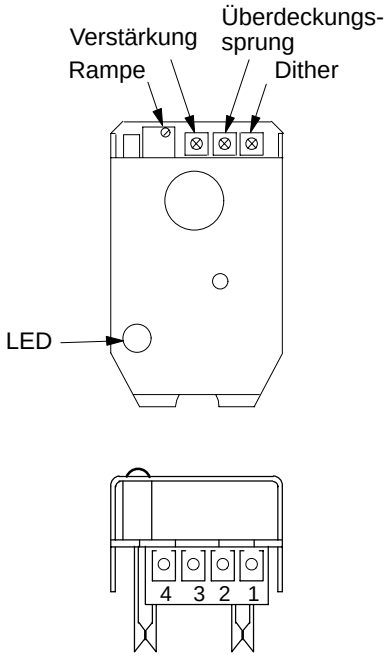


Ventilanschlüsse



Einbaudaten

Einstellungen



Rampenzeit:
Durch Rechtsdrehung Verlängerung der Rampenzeit.

Verstärkung:
Durch Rechtsdrehung Erhöhung der Verstärkung.

Überdeckungssprung:
Durch Rechtsdrehung Erhöhung des Überdeckungssprungs.

Dither:
Durch Rechtsdrehung Erhöhung des Ditherstroms.

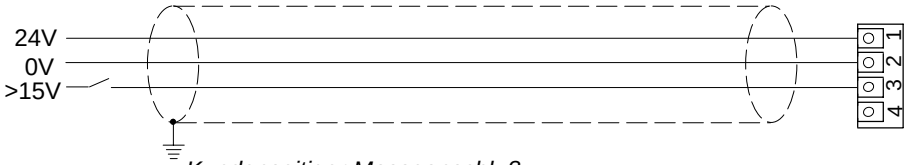
Anschluß 1:
Stromversorgung 20V-30V DC, positiv.

Anschluß 2:
Stromversorgung 0V.

Anschluß 3:
Schalt-Steuersignal, positiv.

Anschluß 4:
Kein Anschluß.

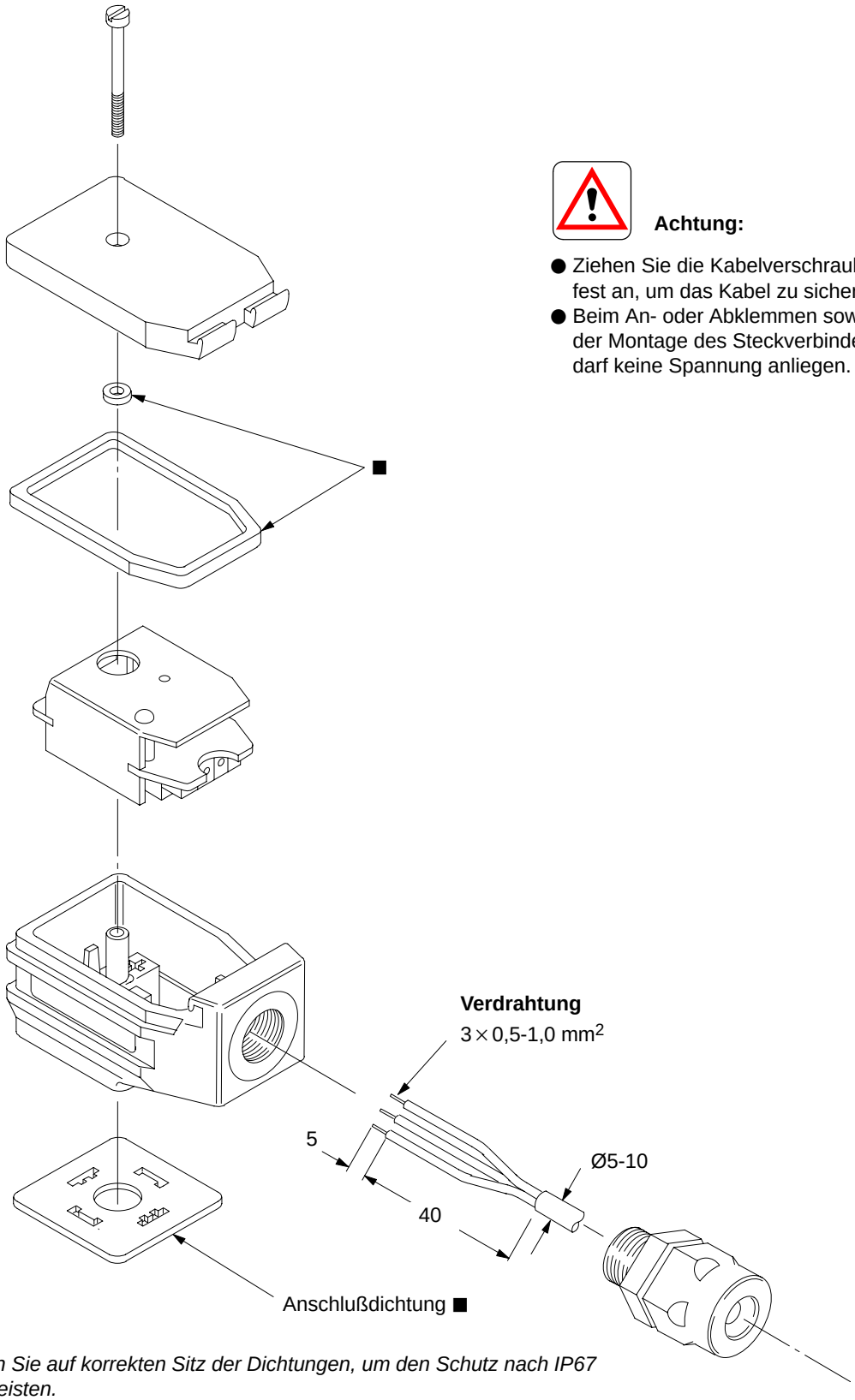
Verdrahtung



Kundenseitiger Masseanschluß.

***Warnung**: Elektromagnetische Kompatibilität (EMC)*
Es sollten abgeschirmte Kabel benutzt werden und besonders sorgfältig muß der Masseanschluß der Abschirmung entsprechend dem Anschlußschema oben beachtet werden.

Zusammenbauzeichnung



Achtung:

- Ziehen Sie die Kabelverschraubung fest an, um das Kabel zu sichern.
- Beim An- oder Abklemmen sowie bei der Montage des Steckverbinders darf keine Spannung anliegen.

■ *Bitte achten Sie auf korrekten Sitz der Dichtungen, um den Schutz nach IP67 zu gewährleisten.*

Inbetriebnahme

1. Den Leistungsstecker wie beschrieben verdrahten. Vor der Montage auf dem Proportionalventil die Versorgungsspannung 24V DC (Grenzwerte 20 bis 30V DC) anlegen.

2. Mit Hilfe der eingebauten LED nun die Funktion des Leistungssteckers überprüfen:
   a) An der Eingangsklemme eine Spannung unter 2 Volt anlegen: die LED darf nicht aufleuchten.
   b) Die Spannung erhöhen: die LED muß aufleuchten wenn die Spannung auf 15V angestiegen ist.
   Achtung: Steuersignal nicht über 30V erhöhen!
   c) Die Spannung verringern: die LED muß erlöschen, wenn die Spannung unter 5V liegt.

   Bei Funktionsstörungen ist der Leistungsstecker auszutauschen.

3. Versorgungs- und Steuerspannung abschalten. Den Leistungsstecker auf dem Ventil montieren und festschrauben. Dabei auf den richtigen Sitz der Dichtungen achten; *denn nur so ist ein Schutz nach IP67 gewärleistet*.

4. *Unter Beachtung der üblichen Sicherheitsvorkehrungen:*
   – Stromversorgung wieder einschalten
   – LED/Funktionskontrolle gemäß Abschnitt 2 wiederholen.
   Eine Funktionsstörung der LED-Anzeige weist auf einen Kurzschluß am Magneten hin.

5. Nach erfolgreicher Durchführung dieser Tests sind Leistungsstecker und Ventil betriebsbereit.

Ersatzteile

Als Ersatzteil ist die Anschlußdichtung unter der Teil-Nr. 732 100 erhältlich.

Bestellhinweis

Zur Bestellung der Steckverbinder ist die genaue Typenbezeichnung anzugeben.