

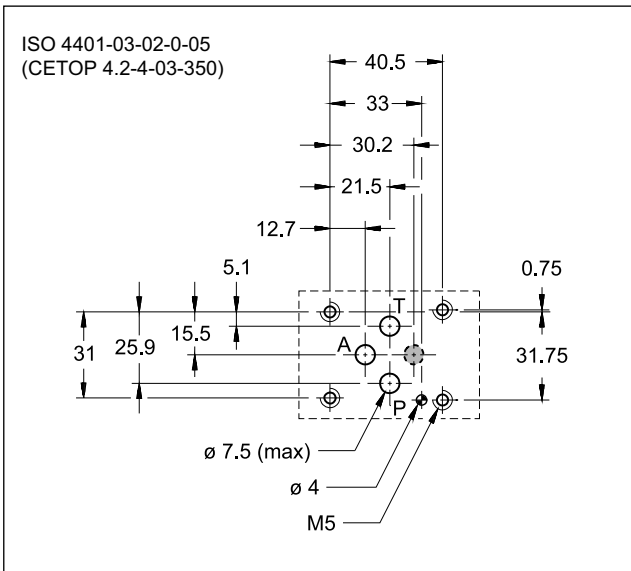
PZE3G

PROPORTIONAL 3 WEGE DRUCKREDUZIERVENTIL VORGESTEUERT MIT INTEGRIERTER ELEKTRONIK BAUREIHE 31

PLATTENAUFBAU ISO 4401-03

p max 350 bar
Q max 40 l/min

ANSCHLUSSBILD

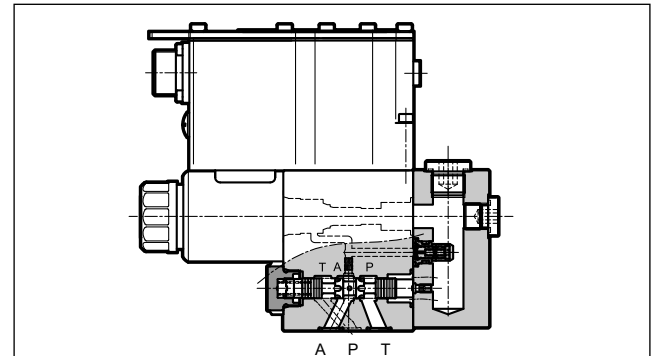


TECHNISCHE DATEN

(ermittelt mit Mineralöl bei einer Viskosität von 36 cSt bei 50°C und p = 140 bar)

Maximale Betriebsdruck: - P port - T port	bar	350 2
Max Volumenstrom (siehe p max = f(Q) diagram)	l/min	40
Ansprechzeiten	siehe Abschn. 6	
Hysterese	% von Q max	< 3%
Wiederholbarkeit	% von Q max	< ±1%
Elektrische Merkmale	siehe Abschn. 2	
Umgebungstemperatur	°C	-20 / +60
Flüssigkeitstemperatur	°C	-20 / +80
Flüssigkeitsviskosität	cSt	10 + 400
Verschmutzungsgrad der Flüssigkeit	nach ISO 4406:1999 Klasse 18/16/13	
Empfohlene Viskosität	cSt	25
Gewicht	kg	2,7

FUNKTIONSPRINZIP

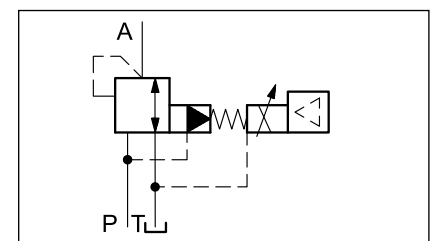


- PZE3G-Ventile sind vorgesteuerte proportionales 3-Wege-Druckreduzierventil, mit integrierter Elektronik dessen Anschlussbilder der Norm ISO 4401-03 entspricht.
- Die Funktion des Ventils besteht darin, kontinuierlich den Ausgangsdruck am Anschluss A zu steuern und den Eingangsdruck an Anschluss P zu reduzieren. Das Ventil verhindert aber auch, dass der Sekundärdruck am Anschluss A den eingestellten Druck übersteigt und das Überschüssige Ölvolumen drucklos via Anschluss T zum Tank abführt. Typischer Einsatzfälle sind hydraulischem Gewichtskompensation oder Lastausgleich.

— Die Ventile sind lieferbar in den Ansteuervarianten: Spannungs- bzw. Stromsignalwert. Die Ansteuerlektronik beinhaltet folgende Funktionalität: mit interner Freigabe, mit externer Freigabe, mit NULL Volt Überwachung an Pin C. Ein Überwachungssignal für den Magnetstrom ist ebenfalls verfügbar.

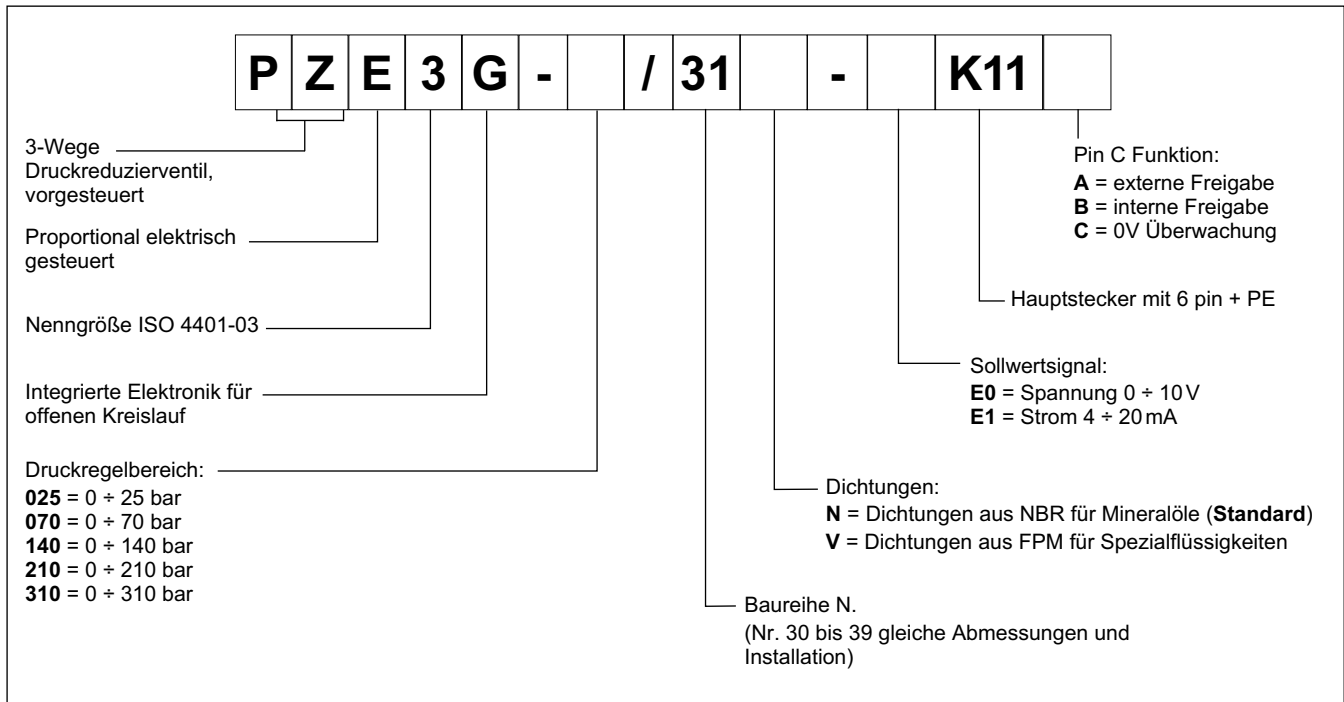
— Bei speziellen Anforderungen können die Ventileinstellungen durch das "Parametrier-Tool Kit" individuell angepasst werden (siehe Abschn. 10.3).

HYDRAULISCHES SYMBOL





1 - BESTELLBEZEICHNUNG



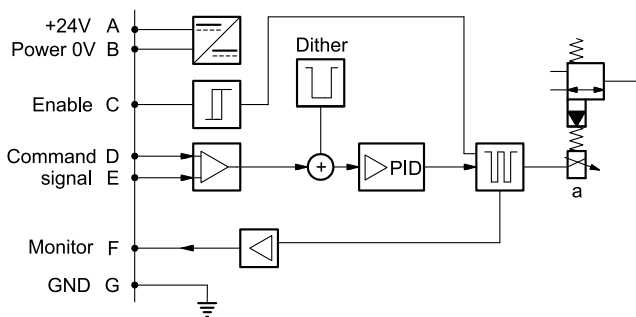
2 - ELEKTRISCHE MERKMALE

2.1 - Elektrische on board Elektronik

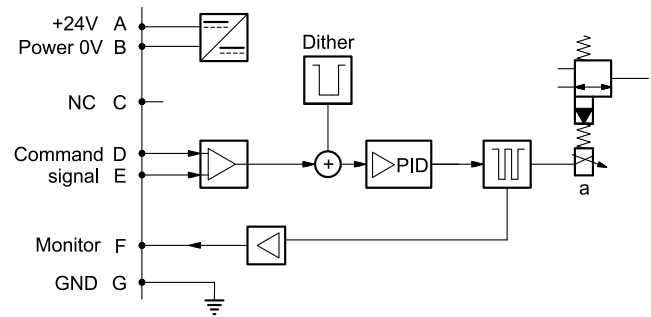
Einschaltdauer		100% (dauerbetrieb)
Schutzklasse gemäß		IP65 / IP67
Versorgungsspannung	V GS	24 (von 19 bis 30 V GS), Welligkeit max 3 Vpp
Leistungsaufnahme	VA	25
maximaler Magnetstrom	A	1.88
Abschirmung		2A zeitverzögert
Steuersignale: Spannungsignal (E0) Stromsignal (E1)	V GS mA	0 + 10 (Impedanz Ri > 11 kOhm) 4 + 20 (Impedanz Ri = 58 Ohm)
Überwachungssignale: Spannungsignal (E0) Stromsignal (E1)	V GS mA	0 + 10 (Impedanz Ro > 1 kOhm) 4 + 20 (Impedanz Ro = 500 Ohm)
Fehlermanagement		Überlast, Überhitzung, Kabelbruch , Versorgungsspannungsfehler
Kommunikation		LIN-bus Interface (mit optionalen Kit)
Verbindung		7 - pin MIL-C-5015-G (DIN-EN 175201-804)
elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Strahlung EN 61000-6-4 Störfestigkeit EN 61000-6-2		gemäß 2014/30/EU Standards

2.2 - On-board digital Elektronik Schaltkreise

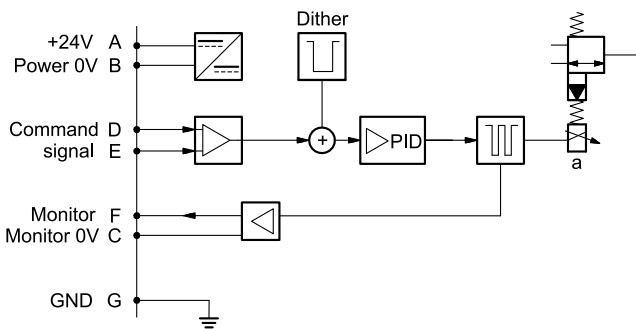
AUSFÜHRUNG A - externe Freigabe



AUSFÜHRUNG B - interne Freigabe

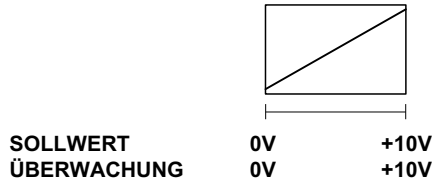


AUSFÜHRUNG C - 0V Überwachung



3 - AUSFÜHRUNG MIT SPANNUNGSSOLLWERTSIGNAL (E0)

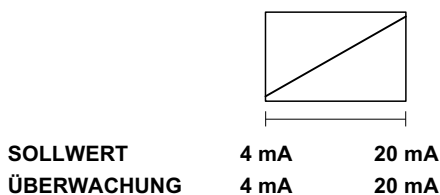
Das Referenzsignal ist zwischen 0 + 10V. Die Überwachungsfunktion der integrierten (on-board) Elektronik ist in den Ausführungsvarianten B und C mit einer Zeitverzögerung von 0.5 Sekunden nach dem Einschalten (power-on) aktiviert.



Pin	Werte	Ausführung A	Ausführung B	Ausführung C
A	24 V GS	Versorgung		
B	0V			
C		Freigabe 24 V GS	nicht verbunden -	Bezugspotential PIN F 0 V
D	0 + 10V	Sollwertsignal (Differenzverstärkereingang)		
E	0V	PIN D Referenz		
F	0 + 10V	Überwachung (0V Bezugspotential: pin B)		Überwachung
PE	GND	Schutzleiter		

4 -AUSFÜHRUNG MIT STROMSOLLWERTSIGNAL (E1)

Das Sollwertsignal wird mit Strom 4 + 20 mA geliefert. Wenn der Versorgungsstrom niedriger als 4 mA ist, erfasst die Karte diese Anomalie und generiert die Fehlermeldung Kabelbruch. Um diese Fehlermeldung zurückzusetzen, muss die Spannungsversorgung abgeschaltet werden. Die Überwachungsfunktion ist bei den in den Ausführungsvarianten B und C erst nach einer Zeitverzögerung von 0.5 Sekunden nach dem Einschaltung des Verstärkers aktiviert.



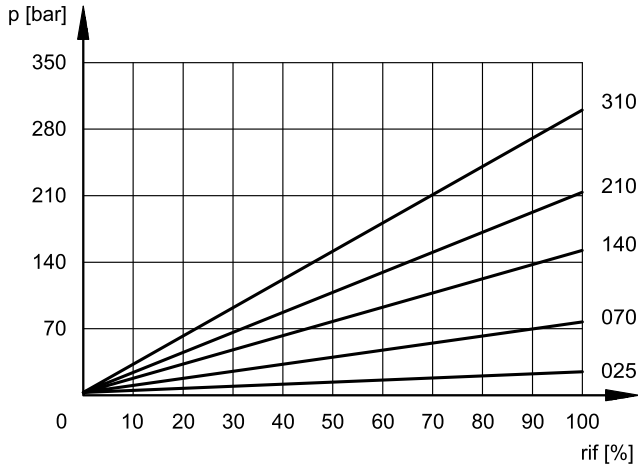
Pin	Werte	Ausführung A	Ausführung B	Ausführung C
A	24 V GS	Versorgung		
B	0V			
C		Freigabe 24 V GS	nicht verbunden -	Bezugspotential PIN F 0 V
D	4 + 20 mA	Sollwertsignal		
E	0V	Bezugspotential PIN D		
F	4 + 20 mA	Überwachung (0V Bezugspotential: pin B)		Überwachung
PE	GND	Schutzleiter		

5 - KENNLINIEN

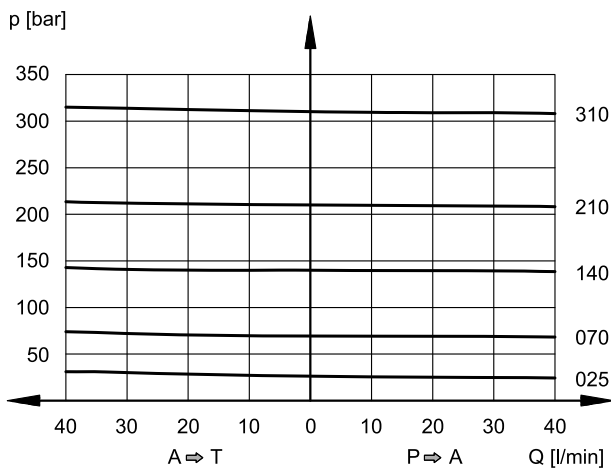
(ermittelt mit Mineralöl bei einer Viskosität von 36 cSt bei 50 ° C)

Die Diagramme stellen typischen Kennlinien der Druckregelfunktion in Abhängigkeit zum Referenzsignal dar. Kennlinien wurden ohne Gegendruck im Anschluss T sowie mit von der digitalelektronik aufgeschalteten Linearitätskompensation gemessen.

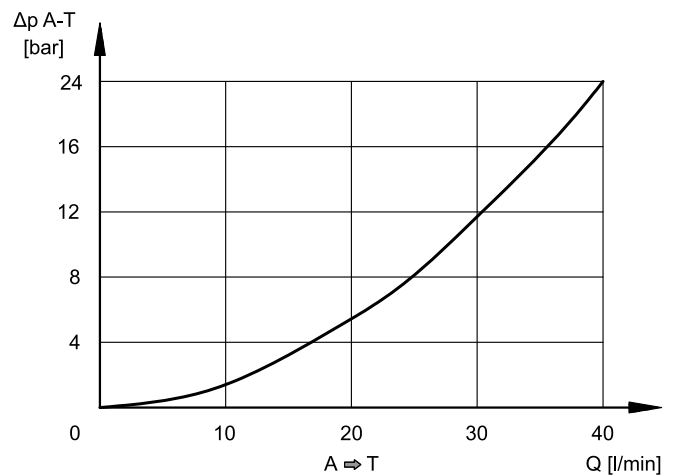
DRUCKREGELUNG $p = f(I)$



DRUCKÄNDERUNG $p_{max} = f(Q)$



MINIMALER GESTEUERTER DRUCK ($p_{min} = f(Q)$)



Druckverlust A → T vs. Durchfluss, ohne Gegendruck im T- Anschluss bei Referenzsignal = 0 %

6 - ANSPRECHZEITEN

(Kennwerte ermittelt mit Mineralöl bei einer Viskosität von 36 cSt bei 50° C)

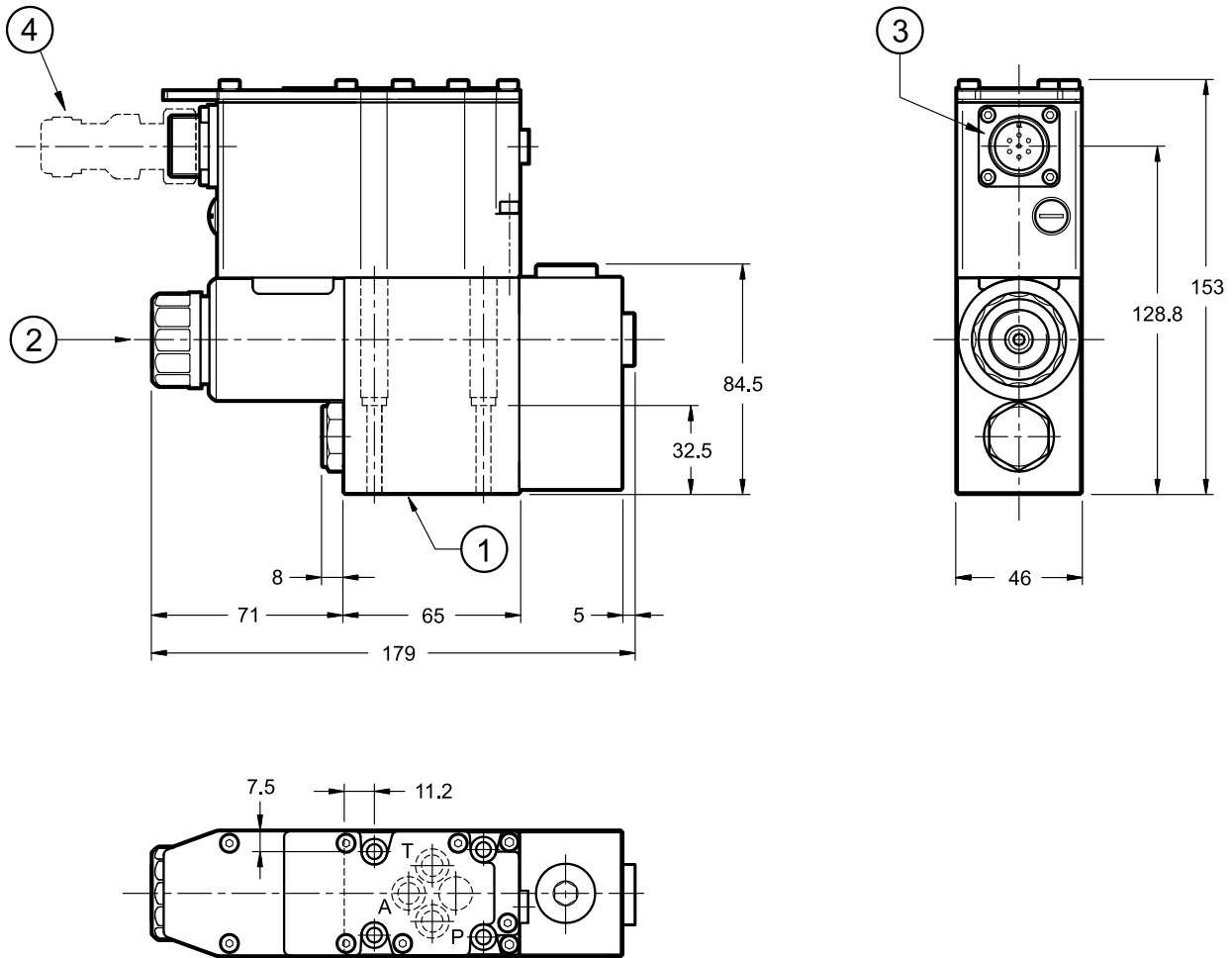
Die Sprungantwort ist die Zeit, die das Ventil benötigt, um 90% des Einstelldruckwerts nach einer schrittweisen Änderung des Eingangssignals zu erreichen.

Die Sprungantwort wird sowohl von der Durchflussmenge als auch von der komprimierten Ölmenge in der Rohrleitung beeinflusst.

ÄNDERUNG DES STEUERSIGNALS	0 → 100%	100 → 0%
Ansprechzeit [ms]	80	80

7 - ABMESSUNGEN UND ANSCHLÜSSE

Maßangaben in mm



HINWEIS: Bei der ersten Inbetriebnahme oder nach längerer Nichtbenutzung muss das Ventil entlüftet werden. Dieses geschieht durch die Entlüftungsschraube (2) welche sich am Ende des Magnetventils befindet.

Befestigungsschrauben: N. 4 Schrauben M5x40 - ISO 4762

Anzugsmoment: 5 Nm (Schrauben A8.8)

Gewindebohrung: M5x10

1	Anschlussbild mit Abdichtungsringen: 4 OR Typ 2037 - 90 shore (9.25 x 1.78)
2	Entlüftung: Einsteckschlüssel 4
3	Hauptstecker
4	Leitungsdose separate Bestellung siehe Abschn. 10

8 - HYDRAULISCHE DRUCKMEDIEN

Verwenden Sie Hydraulikflüssigkeiten auf Mineralölbasis Typ HL oder HM nach ISO 6743-4. Für diese Flüssigkeiten verwenden Sie Dichtungen aus NBR (Code N). Für Flüssigkeiten vom Typ HFDR (Phosphorester) verwenden Sie Dichtungen aus FPM (Code V). Wenn Sie andere Druckmedien verwenden, zum Beispiel HFA, HFB, HFC, wenden Sie sich bitte an unser technisches Büro.

Der Betrieb mit Flüssigkeitstemperaturen über 80°C führt zum schnellen Verfall der Qualität der Flüssigkeiten und Dichtungen. Die physikalischen und chemischen Merkmale der Flüssigkeit müssen beibehalten werden.

9 - INSTALLATION

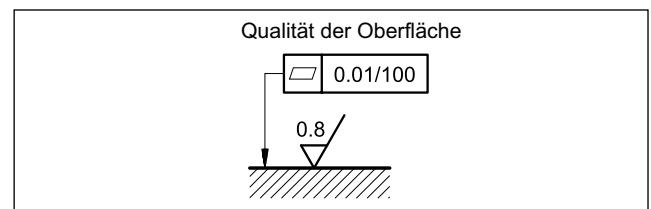
Wir empfehlen, das Ventil entweder in horizontaler Position oder in vertikaler Position mit dem Magnet nach unten zu installieren. Wenn das Ventil in vertikaler Position und mit dem Magnet nach oben installiert wird, müssen Sie mögliche Änderungen des minimalen geregelten Drucks im Vergleich zu den Angaben in Absatz 5 berücksichtigen.

Stellen Sie sicher, dass sich keine Luft im Hydraulikkreis befindet. In bestimmten Anwendungen kann es erforderlich sein, die im Magnetschlauch eingeschlossene Luft zu entlüften, indem die entsprechende Ablassschraube im Magnetschlauch verwendet wird. Sicherstellen, dass der Magnetschlauch immer mit Öl gefüllt ist. Vergewissern Sie sich am Ende des Vorgangs, dass Sie die Ablassschraube richtig festgeschraubt haben.

Verbinden Sie den T-Anschluss des Ventils direkt mit dem Tank. Fügen Sie einen beliebigen Gegendruckwert, der in der T-Linie erfasst wurde, zu dem gesteuerten Druckwert hinzu.

Der maximal zulässige Gegendruck in der T-Leitung beträgt unter Betriebsbedingungen 2 bar.

Die Ventilbefestigung erfolgt durch Schrauben oder Zugstangen auf einer Planfläche dessen Ebenheits- und Rauheitswerte höher oder gleich zu denjenigen sind, wie nebenan gezeigt werden. Die Nichtbeachtung der minimalen Ebenheits- und Rauheitswerte kann Leckagen zwischen dem Ventil und der Anschlussbild verursachen (externe Leckage).



10 - ZUBEHÖR

(separate Bestellung)

10.1 - Anschlußstecker

Diese Ventile verwenden eine sog. 7-pin Steckdose, die an dem Gehäuse der integrierte Elektronik angebracht ist.



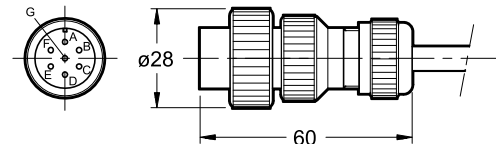
Um elektromagnetische Störungen zu vermeiden und die Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit EMV zu gewährleisten, wird empfohlen, einen Metallstecker zu verwenden.

Bei der Verwendung eines Kunststoffsteckers ist sicherzustellen, dass der Kunststoff die IP Schutzart und EMV des Ventils in seiner Gesamtheit garantiert.

Duplomatic bietet einen unkonfektionierten Metallstecker

Typ MIL-C-5015-G (EN 175201-804) an.

Bestell Code: **EX7S/L/10** Bestell Nr: **3890000003**



10.2 - Anschlusskabellänge

Spannungsversorgung:

- bis zu 20 m Kabellänge: 1,0 mm²
- bis zu 40 m Kabellänge: 1,5 mm²

Signalkabel: 0,50 mm²

Ein geeignetes Kabel sollte aus 7 isolierten Leitern, einer separaten Abschirmung für die Signaldrähte und einer Gesamtabschirmung bestehen.

10.3 - Start-up Kit LINPC-USB

Start-up Hilfe- und Diagnosetool, siehe bitte Katalog 89850.

11 - GRUNDPLATTEN

(siehe Kat. 51 000)

PMMD-AI3G mit rückseitigen Anschlüssen
PMMD-AL3G mit seitlichen Anschlüssen
Anschlüsse P, T, A und B: 3/8" BSP



PZE3G
BAUREIHE 31

DUPLOMATIC
MOTION SOLUTIONS

DUPLOMATIC MS S.p.A.

via M. Re Depaolini 24 ▪ 20015 PARABIAGO (MI) ▪ ITALY
tel. +39 0331.895.111 ▪ www.duplomatic.com ▪ e-mail: sales.exp@duplomatic.com