

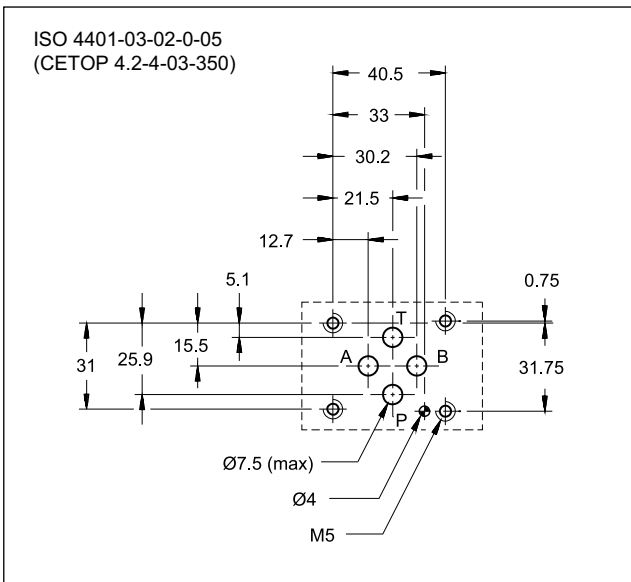
ZDE3G

**DIREKTGESTEUERTES
DRUCKMINDERVENTIL MIT
PROPORTIONALMAGNET
MIT INTEGRIERTER ELEKTRONIK
BAUREIHE 32**

**PLATTENAUFBAU
ISO 4401-03**

**p max 100 bar
Q max 15 l/min**

ANSCHLUSSBILD



TECHNISCHE DATEN

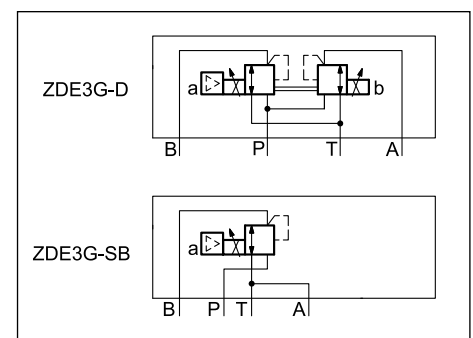
(Mineralöl mit Viskosität 36 cSt und 50°C und p = 140 bar)

Zulässiger Druck in der Leitung P	bar	30 + 100
Zulässiger Druck in der Leitung T (siehe Abschn. 6)	bar	0 + 30
Geregelter Druck	bar	23
Maximaler Förderstrom	l/min	15
Hysterese	% di Q _{max}	< 3 %
Wiederholbarkeit	% di Q _{max}	< 1 %
Elektrische Merkmale	siehe Abschn. 2	
Umgebungstemperatur	°C	-20 / +50
Flüssigkeitstemperatur	°C	-20 / +80
Flüssigkeitsviskosität	cSt	10 + 400
Verschmutzungsgrad der Flüssigkeit	nach ISO 4406:1999 Klasse 18/16/13	
Empfohlene Viskosität	cSt	25
Gewicht:	Ventil mit einer Spule	1,9
	Ventil mit zwei Spulen	2,4

FUNKTIONSPRINZIP

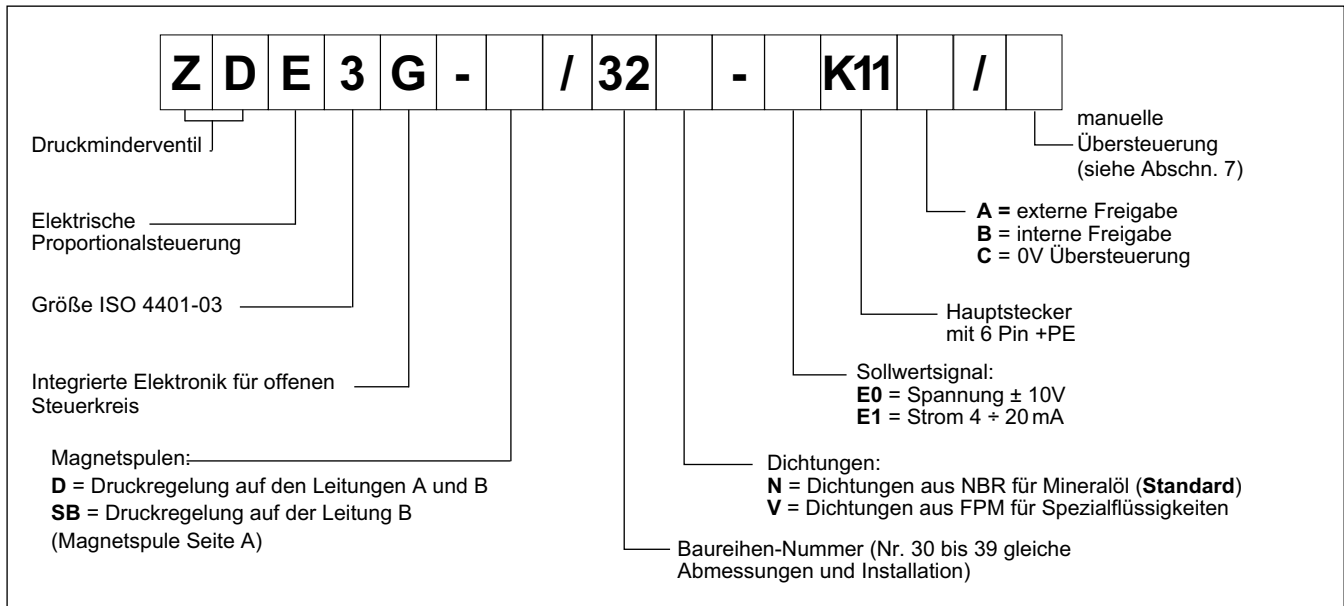
- Das Ventil ZDE3G ist ein direktgesteuertes druckreduzierendes Ventil mit Proportionalmagnet, dessen Anschlussbild der Norm ISO 4401 entspricht.
- Es wird für die Reduzierung des Drucks auf den sekundären Kreislauf benutzt. Es regelt den sekundärseitigen Druck unabhängig vom Förderstrom, der durch das Ventil fließt.
- Die Ventile sind lieferbar in den Ansteuervarianten: Spannungs- bzw. Stromsignalwert. Die Ansteuer-elektronik beinhaltet folgende Funktionalität: mit interner Freigabe, mit externer Freigabe, mit NULL Volt Überwachung an Pin C.
- Magnetstromüberwachung ist ebenfalls verfügbar.
- Die Ventile sind einfach zu installieren. Die Einstellungen werden mittels digitalen Ventilverstärker vorgenommen.

HYDRAULISCHES SYMBOL





1 - BESTELLBEZEICHNUNG



Δ

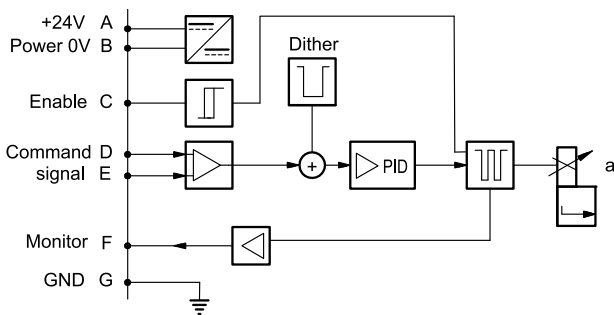
2 - ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

2.1- Integrierte Elektronik

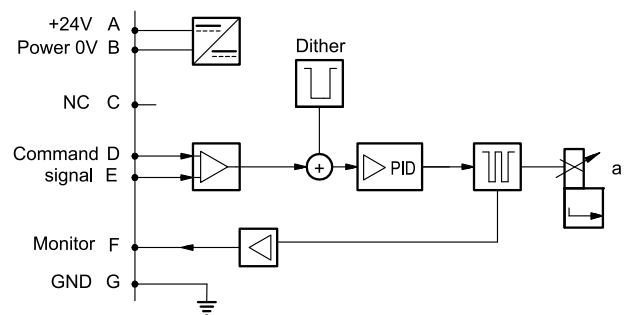
Einschaltdauer		100% (endlos)
Schutzart nach den Normen EN 60529		IP65 / IP67
Versorgungsspannung	V GS	24 (von 19 to 30 V GS, ripple max 3 Vpp)
Stromaufnahme	VA	25
Höchststrom	A	1.88
Schutzart nach den Normen EN 60529		2A verspätet
Sollwert: Spannungssignal (E0) Stromsignal (E1)	V GS mA	0 ÷ 10 (Impedanz Ri > 11 kOhm) 4 ÷ 20 (Impedanz Ri = 58 Ohm)
Überwachung des Drucks an den Trasduktor: Spannungssignal (E0) Stromsignal (E1)	V GS mA	0 ÷ 10 (Impedanz Ro > 1 kOhm) 4 ÷ 20 (Impedanz Ro = 500 Ohm)
Alarmer unter Kontrolle		Überlast und Überhitzung der Elektronik, Kabelbruch Versorgungsspannungsalarm
Kommunikation		Schnittstelle LIN-bus mit entsprechendem Kit (feriggestellt)
Anschluss		7 - pin MIL-C-5015-G (DIN EN 175201-804)
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Abgaben EN 61000-6-4 Immunität EN 61000-6-2		Nach den Normen 2014/30/EU

2.2 - On-board Elektronik Schaltdiagramme

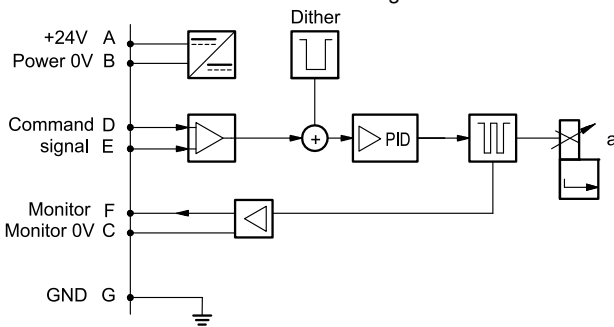
AUSFÜHRUNG A - External Enable



AUSFÜHRUNG B - Internal Enable

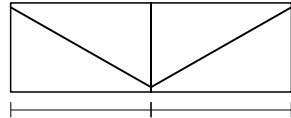


AUSFÜHRUNG C - 0V Übersteuerung

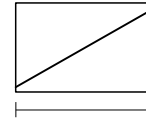


3 - AUSFÜHRUNG MIT SPANNUNGSSOLLWERTSIGNAL (E0)

Das Sollwertsignal muss 0 + 10V sein. 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.



SOLLWERT -10V 0V +10V
ÜBERWACHUNG -10V 0V +10V



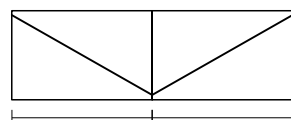
SOLLWERT 0V +10V
ÜBERWACHUNG 0V +10V

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

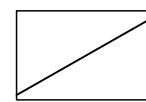
4 - STROMSOLLWERTSIGNAL (E1)

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 (Off-set) von 0,5 Sekunden nach dem Einschaltung des Verstärkers aktiviert.



SOLLWERT 4 mA 12 mA 20 mA
ÜBERWACHUNG 4 mA 12 mA 20 mA



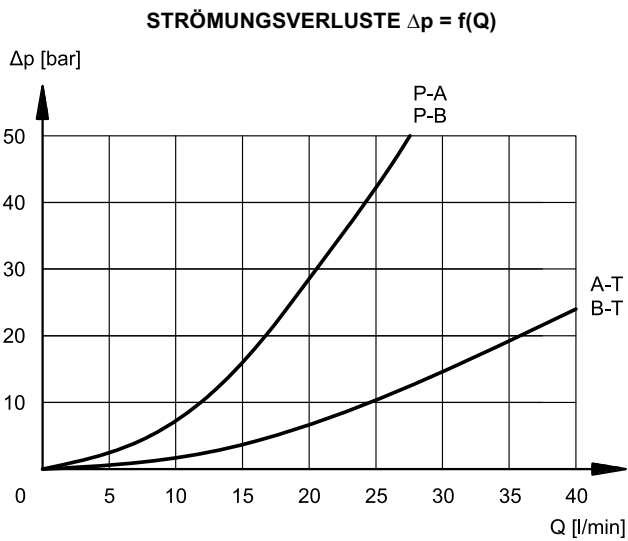
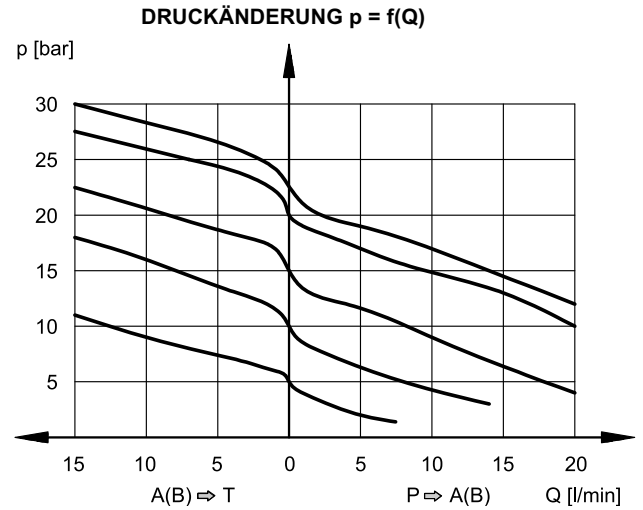
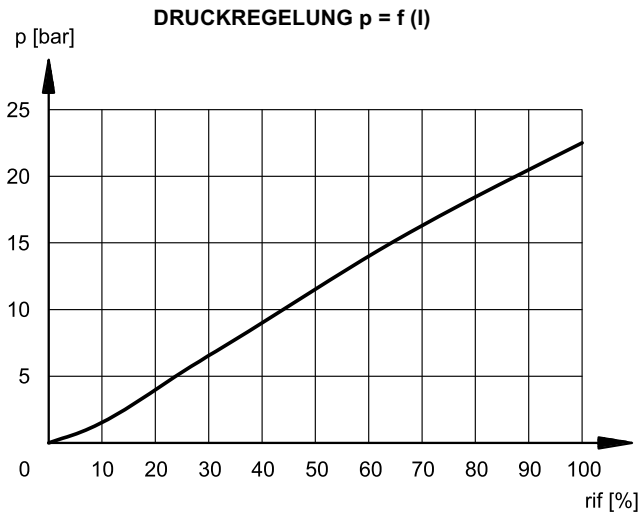
SOLLWERT 4 mA 20 mA
ÜBERWACHUNG 4 mA 20 mA

Pin	Werte	Ausführung A	Ausführung B	Ausführung C
A	24 V GS	Supply Voltage		
B	0V			
C		Freigabe 24V 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

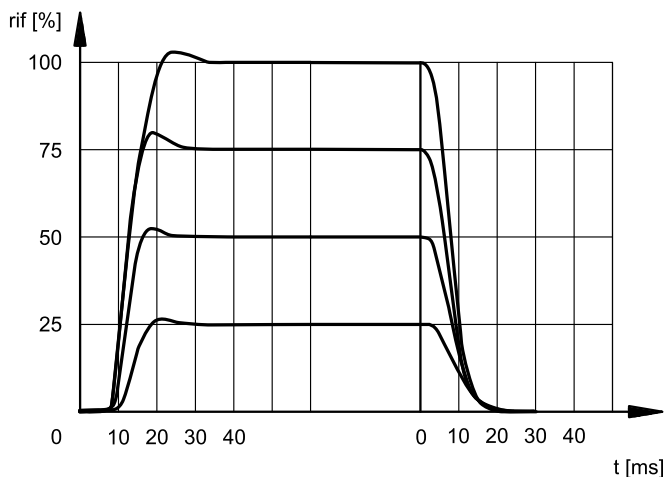
(Mineralöl mit Viskosität 36 cSt und 50° C)

Die Diagramme stellen typischen Kennlinien in Abhängigkeit zum Referenzsignal dar. Die Messungen werden durchgeführt bei einem Eingangsdruck $p = 100$ bar.



6 - ANSPRECHZEITEN

Ansprechzeiten werden mit $p = 100$ bar und mit einem Eingangsvolumenstrom bis 0,3 l gemessen. Die Ansprechzeiten werden sowohl von der Durchflussmenge als auch von der komprimierten Ölmenge in der Rohrleitung beeinflusst.



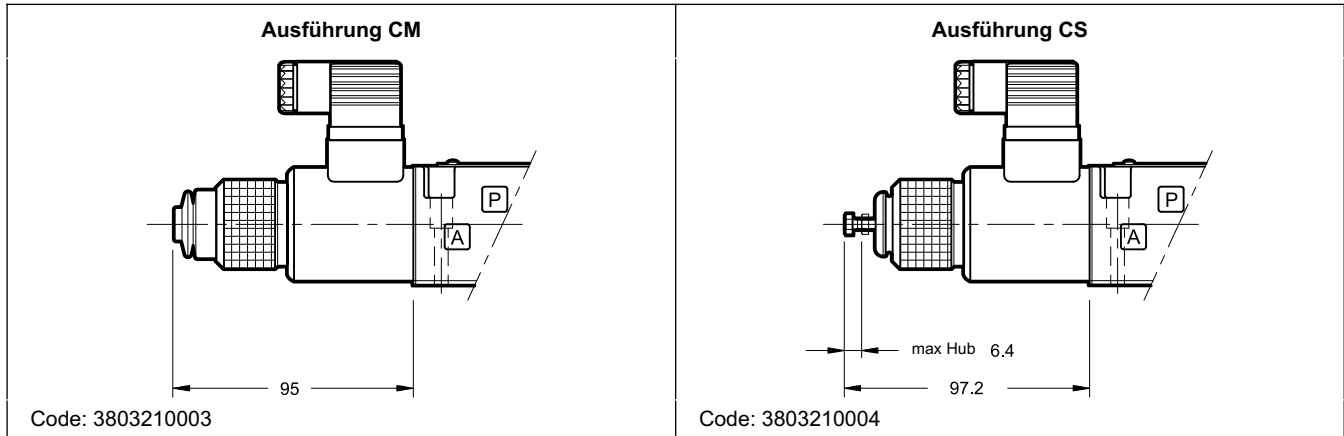
7 - MANUELLE ÜBERSTEUERUNG

Das standard Ventil gebraucht Magnete mit Pin für die manuelle Übersteuerung im Rohr eingebaut. Der Antrieb solcher Handnotbetätigung muss mit einem angemessenen Werkzeug ausgeführt werden und man sollte vorsichtig sein, die Lauffläche nicht zu beschädigen.

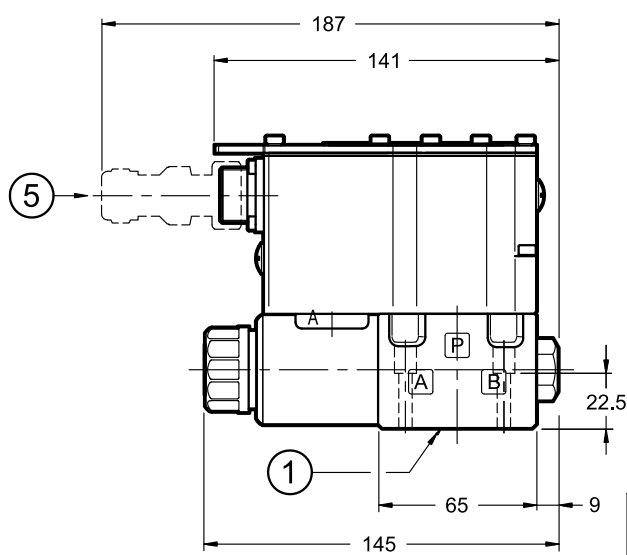
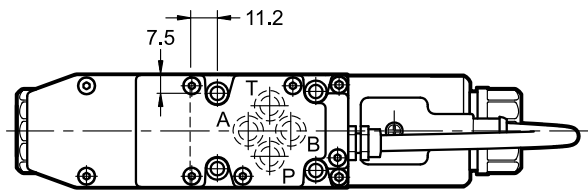
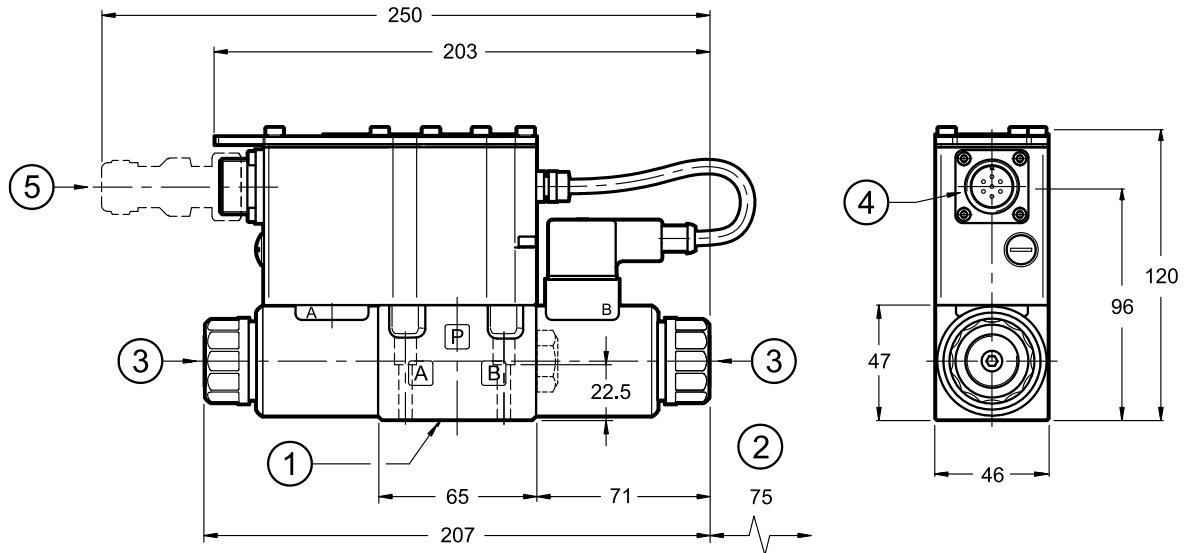
Auf Wunsch sind zwei Ausführungen mit manueller Übersteuerung verfügbar::

- **CM**: Mit Gummi-Schutzkappe
- **CS**: mit Einstellschraube aus Metall mit Schraube M4 und Kontermutter, um die wiederholte mechanische Verstellung zu ermöglichen.

In den manuellen Übersteuerungen ist keine Proportionalreglung möglich, da der Ventilkolben vollständig geöffnet bzw. geschlossen ist, was bedeutet, das der gesamte Einlassdruck auf die A oder B Verbraucherleitung übertragen wird.



8 - ABMESSUNGEN UND ANSCHLÜSSE



1	Anschlussbild mit Abdichtungsringen: 4 OR Typ 2037 (9.25x1.78) - 90 shore
2	Raum für die Spul entfernt
3	Standard manuelle Übersteuerung im Rohr eingebaut
4	Hauptstecker
5	Leitungsdose (separate Bestellung) siehe Abschn. 11

Befestigungsschrauben: 4 Schrauben ISO 4762 M5x30

Anzugsmoment: 5 Nm (A 8.8)

Gewindebohrung: M5x10



9 - 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.

10 - INSTALLATION

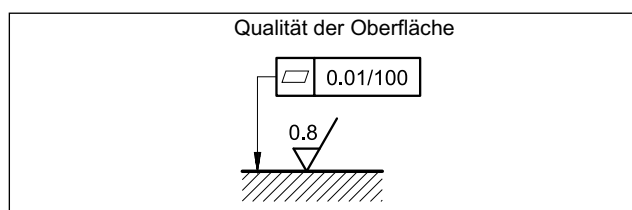
Die Ventile ZDE3G können in jeder Position installiert werden, ohne ihren Betrieb zu beeinträchtigen.

Stellen Sie sicher, dass sich keine Luft im Hydrauliksystem befindet.

Verbinden Sie den T-Anschluss des Ventils direkt mit dem Tank. Jeder beliebig auftretende Gegendruck in der Tankleitung addiert sich direkt und unmittelbar zu dem zu steuernden/zu regelnden Druck.

Bei normalem Betrieb beträgt der maximal zulässige Gegendruck auf T 30 bar.

Die Ventile werden idR. mit Inbusschrauben auf einer ebenen Fläche befestigt, deren Ebenheit- und Rauheitswerte gleich oder besser sind als die durch die entsprechenden Symbole angegebenen Werte. Wenn Mindestwerte nicht eingehalten werden, kann Flüssigkeit zwischen Ventil und Auflagefläche austreten (= externe Leckage).



11 - ZUBEHÖRTEILE

(Separate Bestellung)

11.1 - Anschlußstecker

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

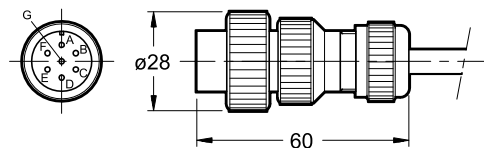


Um elektromagnetische Störungen zu vermeiden und die Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit EMV zu gewährleisten, wird empfohlen, einen Metallstecker zu verwenden.

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

Diplomatic bietet einen unkonfektionierten Metallstecker Typ MIL -C-5015-G (EN 175201-804, ex DIN 43563) an.

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



11.2 - Abmessung des Anschlusskabels

Versorgung :

- Kabellänge bis 20 m: 1.0 mm²

- Kabellänge bis 40 m: 1.5 mm²

Signakabel: 0.50 mm²

Es wird empfohlen, Abschirmkabel mit 7 isolierten Kabeladern zu verwenden, je mit getrennter Signalabschirmung.

11.3 - Kit für start-up LINPC-USB

Einrichtung für start-up und Diagnose, siehe Katalog 89850.

12 - GRUNDPLATTEN (siehe Katalog 51 000)

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