GRIEGER

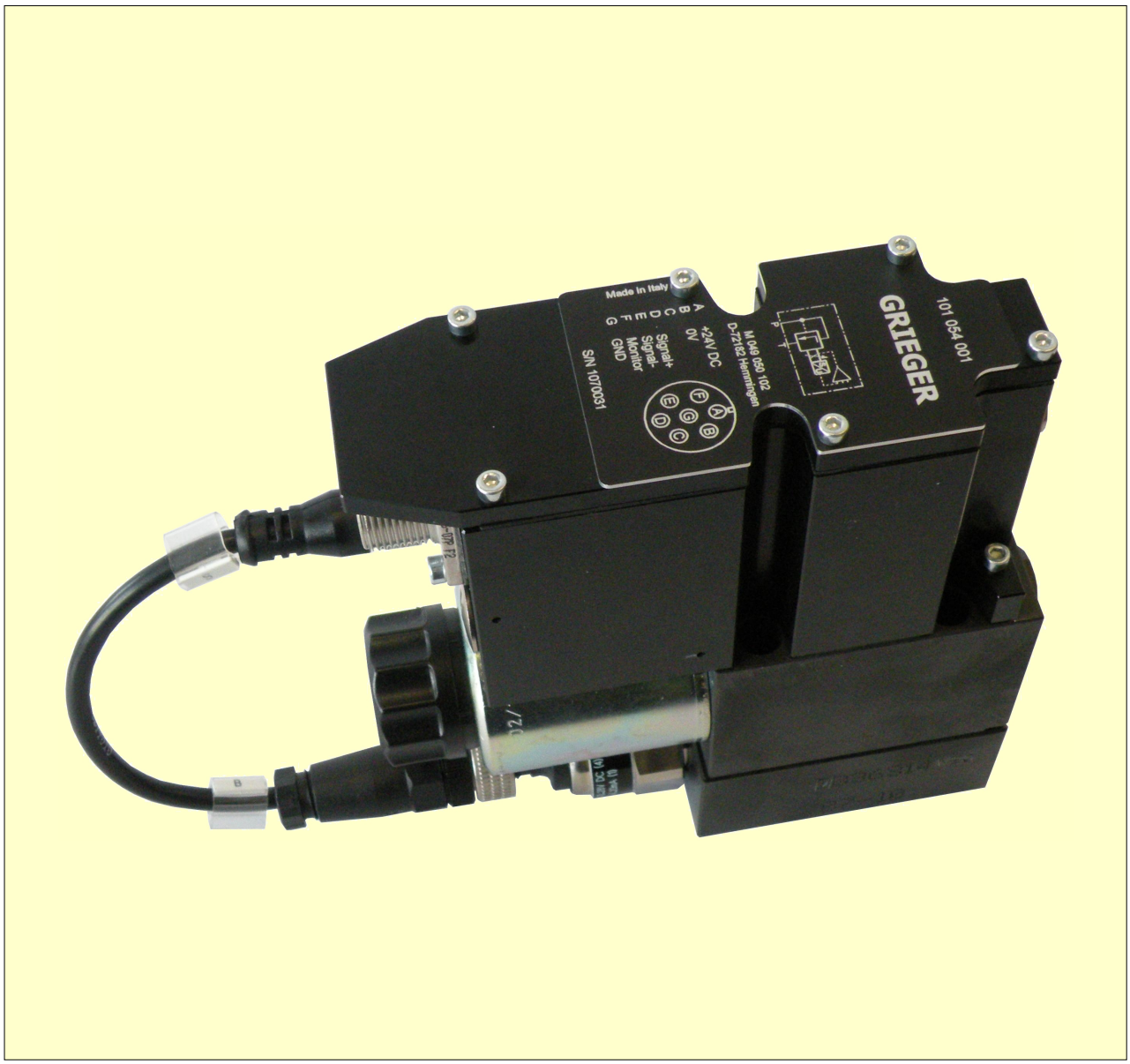
Hydraulik

Hydraulics

Proportional-Druckbegrenzungsventile mit OBE und Rückführung

Proportional pressure relief valves with OBE and Feedback

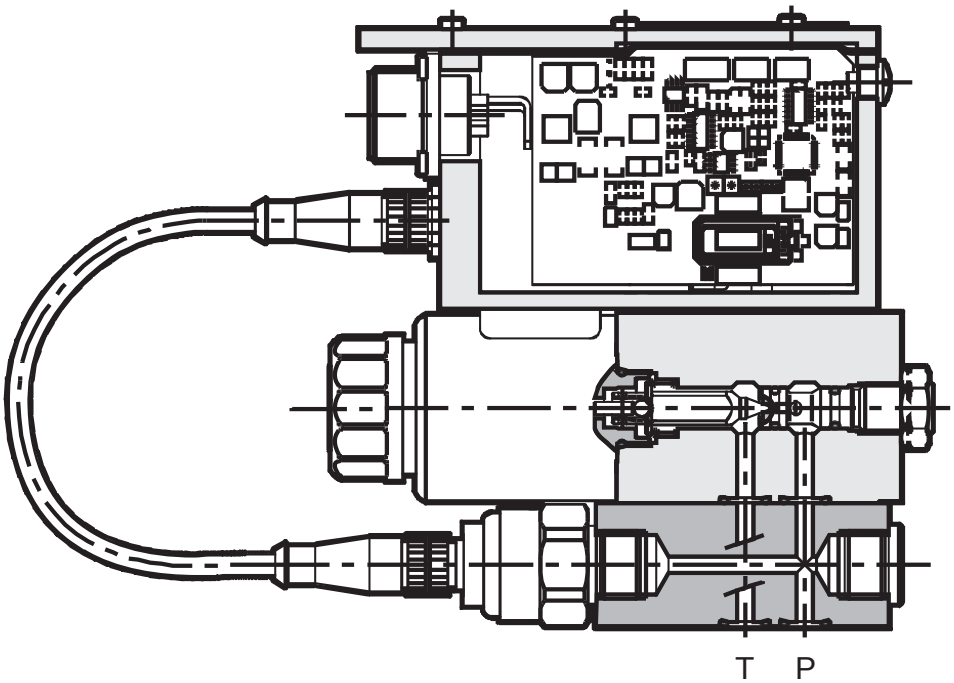
NG 6



Ausgabe
Version 06.11

Bestnr.
Order codes 101 054 ...

3.3.1.4



1. 350 bar-Version
2. Druck bis zu 350 bar kontrollierbar
3. Hysterese <1%
4. Wiederholgenauigkeit <± 0,5 %
5. OBE Ventilverstärker
6. mit Rückführung

1. 350 bar version
2. up to 350 bar controlled pressure
3. Hysteresis <1%
4. Repeatability <± 0.5%
5. OBE valve amplifier
6. with Feedback

Inhalt **Seite**

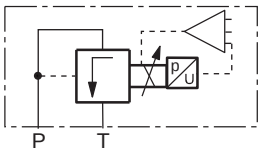
Bestellnummern Ventile, Verstärker, Stecker 4
Lochbild, Anschlussplatten 5
Kenngrößen 6
Kennlinien 7
Abmessungen 9
OBE Ventilverstärker 10
Steuereinheit 12
Notizen 14

Contents **Page**

Order codes valves, amplifiers, connectors 4
Mounting interface, subplates 5
Specifications 6
Δp/Q-Curves 7
Dimensions 9
OBE Valve amplifier 10
Steuereinheit 12
Notices 14

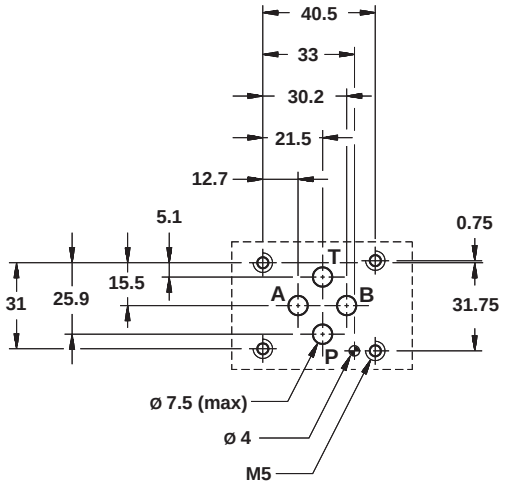
Typen, Bestellnummern
Types, order codes

Bestellnr. / Order code 101 054 ...

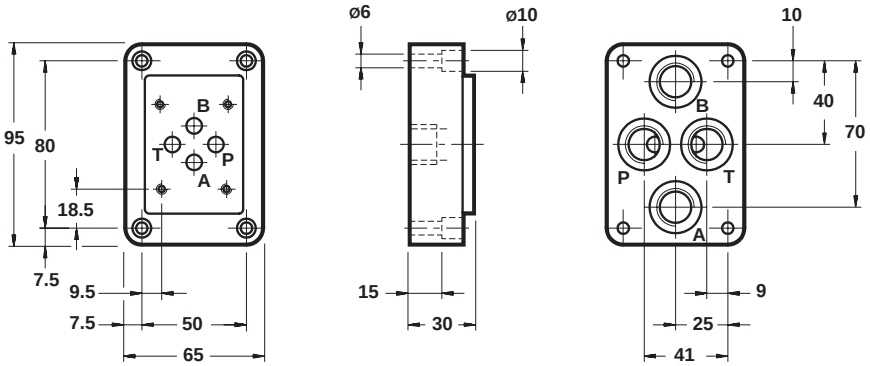
Nr.	Symbol	kontrollierbarer Druckbereich controllable pressure range [bar]	mit CAN-BUS with CAN-BUS		ohne CAN-BUS without CAN-BUS	
			Signal		Signal	
			0..10 V	4..20 mA	0..10 V	4..20 mA
1		1,1 - 140	**001**	**004**	**007**	**010**
		1,8 - 210	**002**	**005**	**008**	**011**
		2,8 - 350	**003**	**006**	**009**	**012**

Lochbild, Anschlussplatten
Mounting interface, subplates

Lochbild
Mounting interface
ISO 4401
CETOP 3

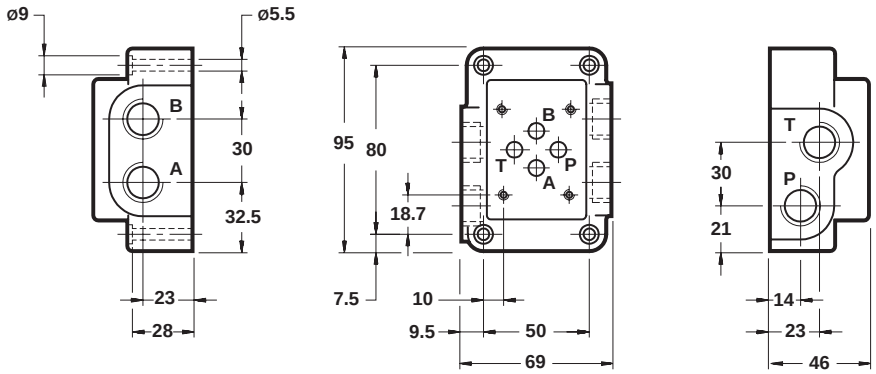


Anschlussplatte mit rückseitigen Anschlüssen
Subplate with rear ports



P, T, A, B: G3/8
p_{max}: 350 bar
0.9 kg

Anschlussplatte mit seitlichen Anschlüssen
Subplate with side ports



P, T, A, B: G3/8
p_{max}: 350 bar
1.2 kg

alle Maßangaben in mm
all dimensions are in mm

Bestellnr. / Order code 101 ... ...

Anschlussplatte mit rückseitigen Anschlüssen Subplate with rear ports			**021 001**
Anschlussplatte mit seitlichen Anschlüssen Subplate with side ports			**021 002**
Befestigungsschraube Mounting screw	M5x30 DIN 912-10.9	100 St. / pcs	**023 005**

Kenngrößen	Specifications	Gleichspannung / DC
Allgemein	**General**	
Schieberventil	Spool valve	
Plattenanschluss	Subplate mounted	NG 6 - ISO 4401 / CETOP 03
beliebige Einbaulage	any mounting position	
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	-10 ºC to +50 ºC
Gewicht	Weight	2.5 kg
Hydraulisch	**Hydraulic**	
für Hydrauliköle auf Mineralölbasis Type HL oder HM nach (andere Medien auf Anfrage)	for mineral oil based hydraulic fluids HL or HM type according to (other fluids on request)	ISO 6743-4
Viskositätsbereich	Viscosity range	10 - 400 cSt
empfohlene Viskosität	recommended viscosity	25 cSt
Zulässige Ölverschmutzungsklasse	Fluid contamination degree	ISO 4406: 1999, Klasse / class 20/18/15
NBR-Dichtungen Standart FPM-Dichtungen auf Anfrage	NBR seals standard FPM seals on request	
Druckmitteltemperaturbereich	Fluid temperature range	-20 ºC to +80 ºC
Durchflussrichtung gemäß Sinnbild	Flow direction as per symbol	
Maximal kontrollierbarer Druck	Maximum controllable pressure	140, 210, 350 bar
Max. Betriebsdruck in Anschluss P	Max. operating pressure port P	350 bar
Betriebsdruck in Anschluss T	Operating pressure port T	2 bar
Druckkennlinien siehe S. 7	Pressure diagrams see page 7	
Maximaler Durchfluss	Maximum flow	5 l/min
Elektrisch	**Electric**	
Relative Einschaltdauer	Duty cycle	100%
Schutzart bei montiertem Stecker	Protection class with mounted connector	IP 65 (IEC 144 standards)
Schaltzeiten[1)] Einschaltzeit Ausschaltzeit	Step response[1)] 0% - 100% 100% - 0%	 50 ms[2)], 70 ms[3)] 30 ms[2)], 40 ms[3)]
Versorgungsspannung (Pin A und B)	Supply voltage (Pin A and B)	U_{nom} = 24 VDC (19...35V) ripple max 3V pp
Leistungsaufnahme	Absorbed power	50 W
Max. Versorgungsstrom	Max supply current	1.88 A
Sollwertsignal (Pin D und E)	Setpoint signal (pin D and E)	entweder/ either : 0..10V oder/or : 4...20 mA
Testsignal für Magnetstrom 0...100% (Pin F and B)	Test signal for solenoid current 0...100% (Pin F and B)	0..10V

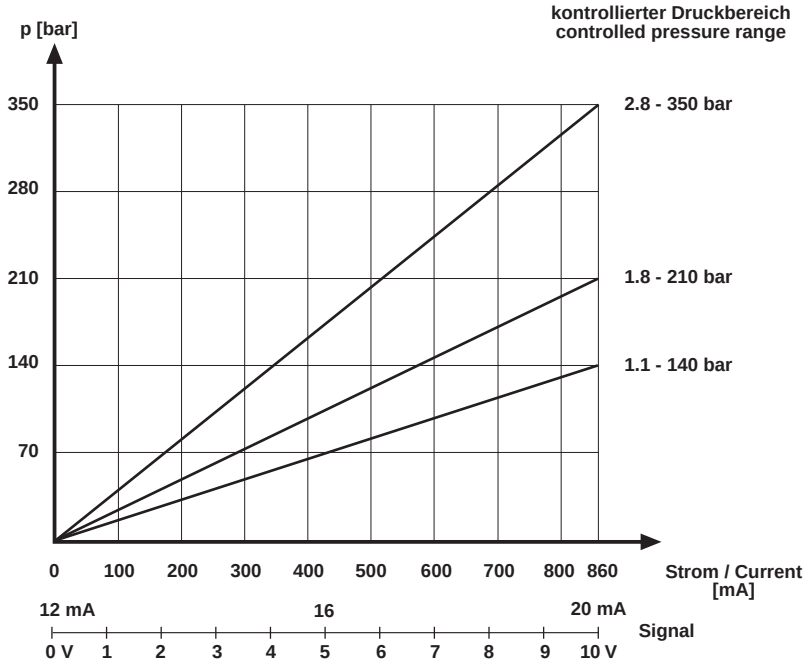
[1)] Abhängig von der hydraulischen Leistung und Viskosität sind längere Schaltzeiten möglich.

[1)] Longer response times possible, depending on hydraulic power and viscosity.

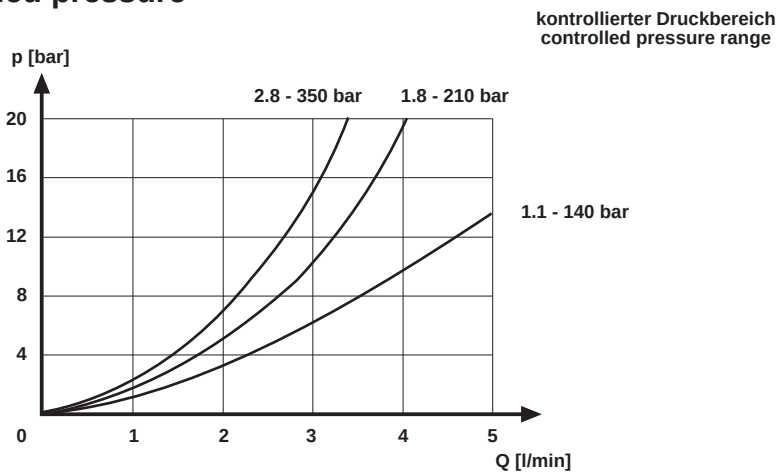
[2)] Bei kontrolliertem Druck von 140 bar/ at 140 bar controlled pressure

[3)] Bei kontrolliertem Druck von 210 bar/ at 210 bar controlled pressure

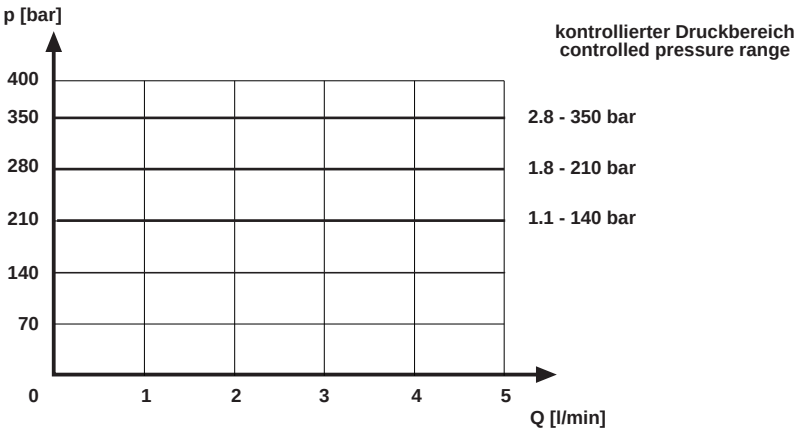
Kennlinie bei Q = 1 l/min
Performance curve at Q = 1 l/min



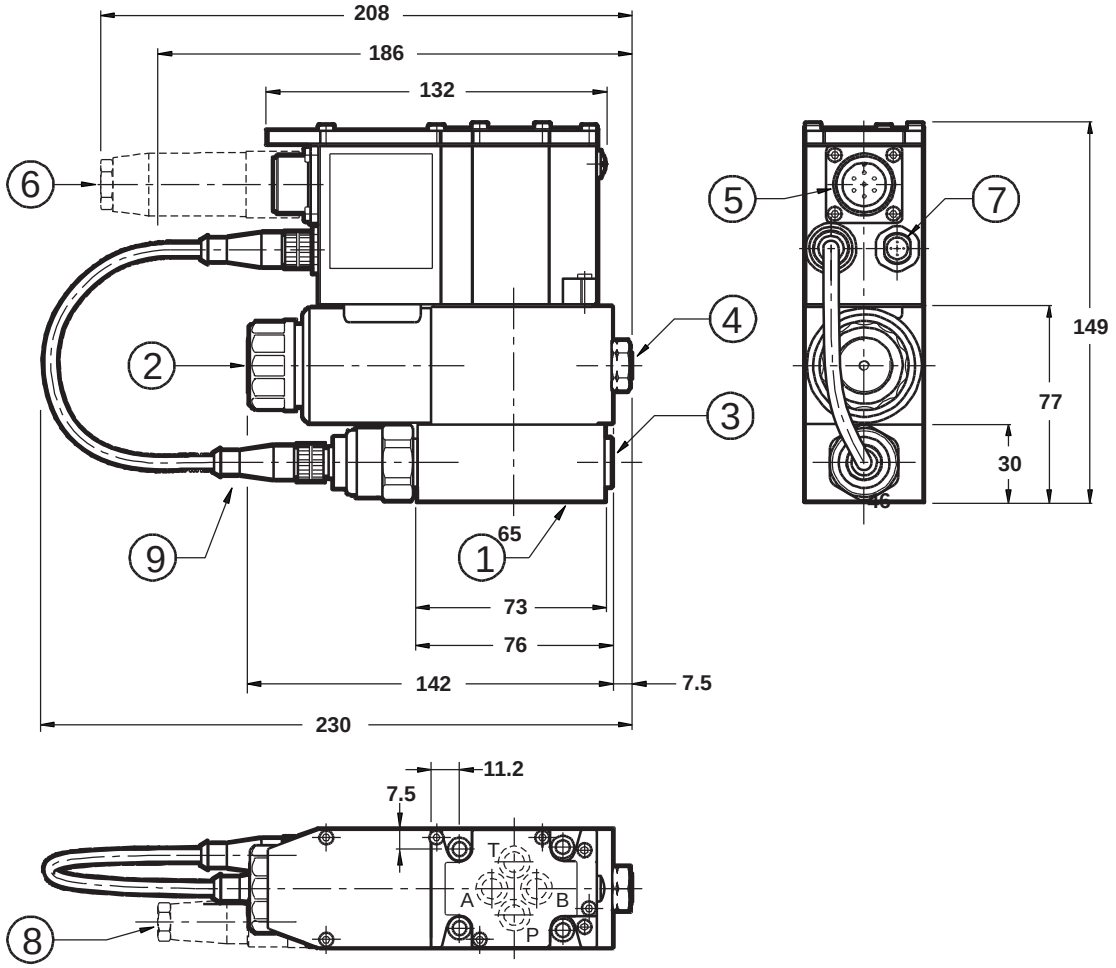
Minimaler kontrollierter Druck
Minimum controlled pressure



Druckabweichung
Pressure variation



Abmessungen
Dimensions



1	Befestigungsflansch mit O-Ringen Mounting surface with sealing rings
2	Entlüftung (Innenhexagonalschlüssel 4mm) Breather (male hexagonal spanner 4 mm)
3	Druckmessanschluss 1/4” BSP Pressure gauge port 1/4” BSP
4	Abdichtung (werkseitig eingestellt) Sealing (factory setting)
5	Steckdose 7-Pin DIN 43563 Socket 7 pin DIN 43563
6	Stecker 7-Pin DIN 43563 - IP67 PG11 Connector 7 pin DIN 43563 - IP67 PG11
7*	CAN-Bus-Steckdose 5-Pin M12 - IP67 PG7 CAN-Bus socket 5 pin M12 - IP67 PG7
8*	CAN-Bus-Stecker 5-Pin M12 - IP67 PG7 CAN-Bus connector 5 pin M12 - IP67 PG7

alle Maßangaben in mm
all dimensions are in mm

*Nur bei CAN-Bus Version
For CAN-Bus version only

Ersatzteile
Spare parts

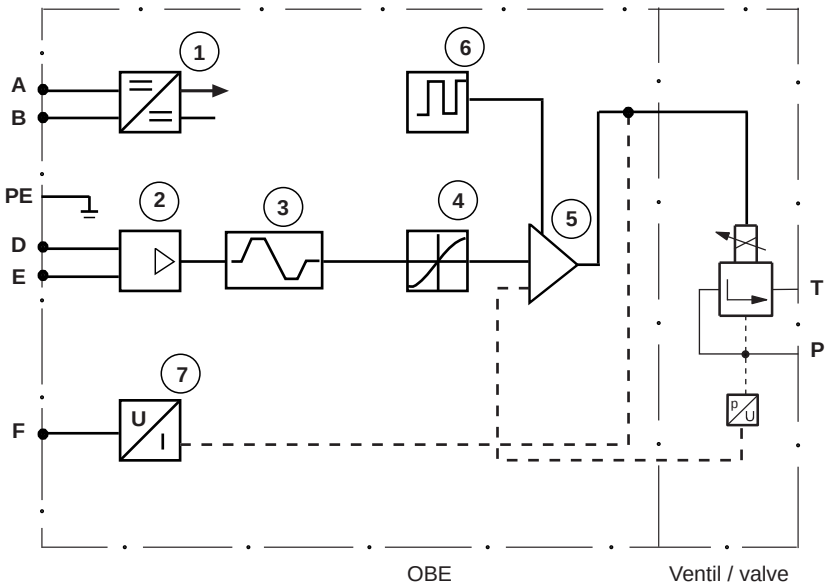
Bestellnr. / Order code 101 022 ...

O-RIng 2037 (9.25x1.78) - 4 St. erforderlich/ 4 pcs needed	1 St. 1pc.	**010**

OBE Ventilverstärker
OBE Valve amplifier

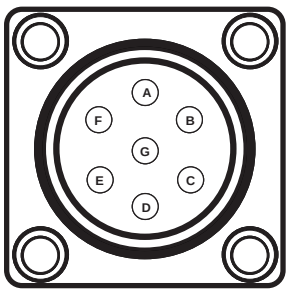
Merkmale	Features
OBE (**O**n **B**oard **E**lectronics): Ansteuer-Elektronik voll im Ventil integriert, erlaubt betriebsfertige Montage und Parametrierung, minimiert die Elektroinstallation und erleichtert die Inbetriebnahme Austausch ohne erneute Justierung vor Ort möglich	OBE (**O**n **B**oard **E**lectronics): Driver electronics fully integrated into the valve, provides factory setting of parameters , minimizing of electric installation and convenient commissioning Interchangeability without new settings on site
Digital-Elektronik erlaubt Parametrierung und vielseitige Anpassungen (CAN-Bus-Version)	Digital electronics allows various parametrization and adaptions (CAN Bus Version)
Zykluszeit 0,5 ms	Cycle time 0,5 ms
Kurzschlusssichere Ein- und Ausgänge	Short circuit proofed in- and outputs
Linearisierung der Durchflusskennlinien	Linearization of the flow curves
Totzonenkompensation in der Ventil-Mittelstellung	Deadband compensation in valves central position
Taktende Leistungs-Endstufe (PWM= Pulsweitenmodulation) für geringe Wärmeverluste	Puls width modulated amplifier (PWM) for low energy losses
Integrierter Rampenbildner	Integrated ramp generator
Fehleranzeige: LED bei Überlast CAN-Bus–Version mit weiteren Diagnose-Möglichkeiten	Alarm: LED in case of overload Can Bus version with further diagnosis features

Blockschaltbild
Block diagram



1. Stabilisator Versorgungsspannung / Stabilizer supply voltage
2. Sollwerteingang / Setpoint signal input
3. Rampe / Ramp
4. Kennlinien-Anpassung (Nullpunkt, Empfindlichkeit, Totzonenkompensation, Linearisierung) / Characteristic Adjustment (zeropoint, gain, deadband compenstion, linearization)
5. Leistungs-Endstufe / Power amplifier
6. PWM-Taktgeber / PWM-pulse generator
7. U/I-Wandler für Magnetstrom-Anzeige / U/I- converter for solenoid current monitoring

Pin-Belegung der Hauptsteckverbindung
Pin designation of main plug connector



7-pin MIL-C-5015-G (DIN 43563)

Pin	Bedeutung Signification	Bemerkung Remarks	
A	Versorgungsspannung Supply voltage	+24 VDC, 19…35 VDC, ripple 3Vpp I_{max} = 1.9 A	
B	Versorgungsspannung Supply voltage	0 V	
C	Frei Free		
D	Sollwertsignal-Eingang* Setpoint signal input*	entweder/ either 0..10 V	oder/ or 4…20 mA
E	Sollwert-Null Setpoint signal zero (reference)		
F	Diagnose Magnetstrom Diagnosis solenoid current	0..10V= (pin F-E) analog 0…100 % I_{max} in A / B	
PE	Schutzleiter Protective ground		

Kabel-Empfehlung: 7-adriges Kabel mit abgeschirmtem Signalkabel und gesamter Abschirmung. Querschnitt für Leistungskabel 0,75 mm^2 bis 20 m bzw. 1,00 mm^2 bis 40m Leitungslänge. Signalkabel 0,5 mm^2

Cable recommendation: 7 core cable with shielded signal cables and overall shield. Size 0.75 mm^2 up to 20 m, or size 1.00 mm up to 40m length. Signal cable 0.50 mm^2

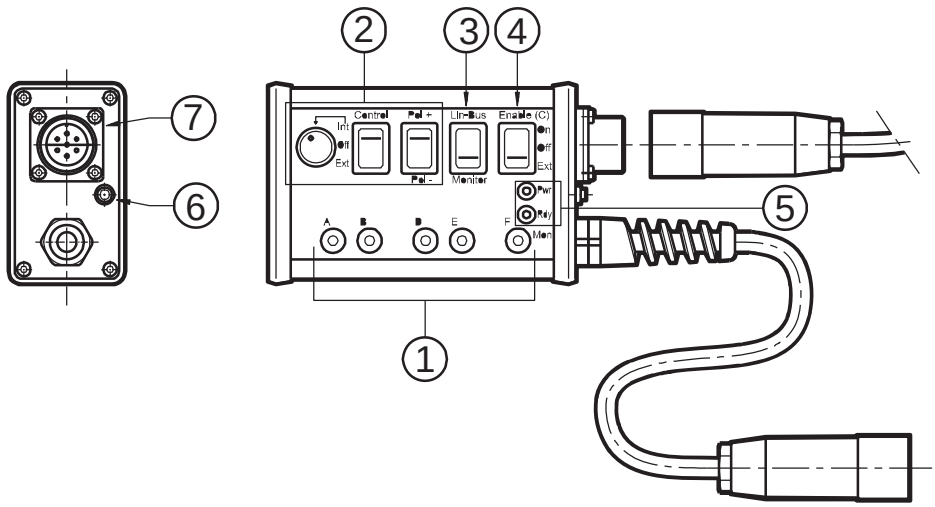
*Version für Sollwert-Signal 0..10 VDC oder 4…20 mA je nach Bestellnr.
*Version for setpoint signal 0..10 VDC or 4…20 mA according to order code

Steuereinheit
Controller

Beinhaltet Steuereinheit mit 7-Pin Steckdose, USB-Kabel (2,7m Länge), Software zur Kartenkonfiguration (Microsoft WIndows XP kompatibel).
Die Steuereinheit hat drei Hauptfunktionen:
- Anzeige der externen Eingangssignale
- Kontrolle des Ventils (zu Testzwecken)
- Interface zwischen PC und elektronischer Kontrollkarte

Includes controller with 7 pin socket, USBPC cable (27m length), software for card configuration (compatible to Microsoft WIndows XP).
The box has three main functions:
- displaying of the external commands
- controlling the valve (testing)
- interface between PC and electronical control card

Schema
Scheme



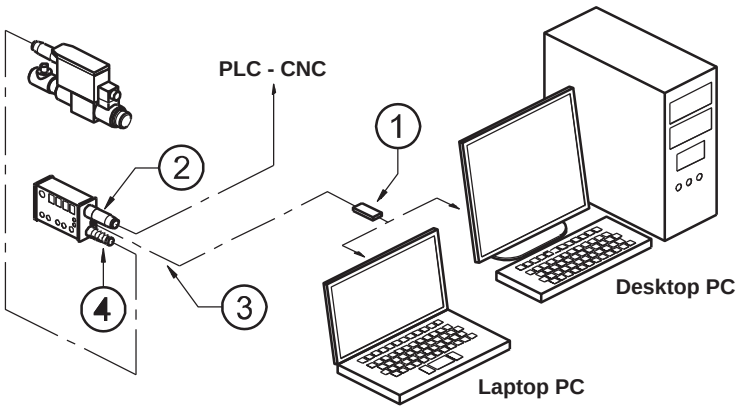
1	Testanschlüsse Testing connection
2	Schalter zur Kontrolle der Ventilbewegungen Keys for control of valve movements
3	LinBus/Monitor-Schalter Switch LinBus/Monitor
4	Freigabe für Schalter Enable switch
5	LEDs
6	RS232 Verbindung zu PC RS232 connection to PC
7	Steckdose 7-Pin DIN 43563 - IP67 PG11 Socket 7 pin DIN 43563 - IP67 PG11

Programmierung der Parameter
Programming of parameters

Mit der mitgelieferten Software können folgende Parameter programiert werden:
- Totzeitbereichsausgleichung
- Verstärkerausgleich
- Kommandsignalseinstellung
- Steuerimpuls
- Rampen

The provided software allows to adjust the following parameters:
- Dead band adjustment
- Gain adjustment
- Input signal
- Trigger
- Ramps

Verkabelung der Lin/Bus-Steuereinheit
Wiring scheme of Lin/ Bus controller



1	USB-Verbindung USB conector
2	Hauptverbindung vom Kontrollkasten Main connection of the control box
3	Lin/Bus Verbindung Lin/Bus connection
4	Steckdose 7-Pin DIN 43563 - IP67 PG11 Socket 7 pin DIN 43563 - IP67 PG11

Bestellnr. / Order code 101 024 ...

Kontrollkasten Controll box	**031**

Notizen
Notes

Notizen
Notes

Notizen
Notes

GRIEGER

Hydraulik
Hydraulics

www.grieger-automation.com

Grieger GmbH
Saarstr. 41
71282 Hemmingen
Germany

Tel: +49 7150 916 59-0
Fax: +49 7150 916 59-10

Hydraulik Produktpalette

- Wegeventile NG 6, 10, 16, 25, 32
- Proportionalventile NG 6, 10, 16, 25
- Verstärker für Proportionalventile
- Modularventile NG 6, 10, 16
- Druckventile NG 6, 10, 16, 25 und Rohrleitungseinbau
- DIN-Einbauventile NG 10, 16, 25,32, 40, 50, 63
- Anschlussplatten NG 6, 10, 16, 25, 32
- Axialkolbenpumpen 29-88 cm^3/U
- Zahnradpumpen Größe 2, 4-22.5 cm^3/U
- Kugelhähne
- Drosselventile
- Rückschlagventile
- Filter
- Steuerblöcke, Standard und kundenspezifisch

Grieger Asia Pte Ltd
2 Jurong East Street 21
#03-152, IMM Building
Singapore 609601

Tel: +65 6425 6562
Fax: +65 6425 6755

Hydraulic product range

- Directional control valves NG 6, 10, 16, 25, 32
- Proportional valves NG 6, 10, 16, 25
- Amplifiers for proportional valves
- Modular valves NG 6, 10, 16
- Pressure valves NG 6, 10, 16, 25 and inline mounting
- DIN cartridge valves NG 10, 16, 25, 32, 40, 50, 63
- Subplates NG 6, 10, 16, 25, 32
- Axial piston pumps 29-88 ccm/rev
- Gear pumps size 2, 4-22.5 ccm/rev
- Ball valves
- Needle valves
- Check valves
- Filters
- Manifolds, standard and customized

Ihr Vertragspartner
Your authorized distributor