

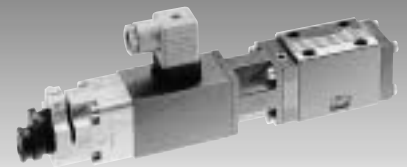
Proportional-Druckreduzierventil, vorgesteuert, mit induktivem Wegaufnehmer

RD 29182/07.05

1/10

Typ DREB6X

Nenngröße 6
Geräteserie 1X
Maximaler Betriebsdruck P 315 bar, T 250 bar
Maximaler Volumenstrom 40 L/min



Inhaltsübersicht

Inhalt	Seite
Merkmale	1
Bestellangaben	2
Vorzugstypen, Symbol	2
Funktion, Schnitt	3
Technische Daten	4
Externe Ansteuerelektronik	5 bis 8
Kennlinien	9
Geräteabmessungen	10

Merkmale

- vorgesteuerte Ventile zur Reduzierung des Systemdrucks am Verbraucher (Steueröl nur intern)
- 3-Wege-Ausführung (P-A / A-T), $p_{\min} = p_T$
- einstellbar durch die Position des Magnetankers gegen die Druckfeder
- lage geregelt, minimale Hysterese $< 1\%$, kurze Stellzeiten, siehe Technische Daten
- max. Druckabsicherung, auch bei defekter Elektronik (Magnetstrom $I > I_{\max}$)
- für Plattenaufbau, Lochbild nach ISO 4401-03-02-0-94, Anschlussplatten nach Katalogblatt RD 45053 (separate Bestellung)
- Leitungsdose für den Magnet nach DIN 43650-AM2 und Leitungsdose für den Wegaufnehmer im Lieferumfang enthalten
- für die externe Ansteuerelektronik gilt
 - $U_B = 24 V_{\text{nom}}$
 - Anpassung der Ventilkennlinie N_p und Gain mit und ohne Rampenbildner
 - Eurokartenformat, Sollwert 0...+10 V (separate Bestellung)

Bestellangaben

DREB6	X	-1X/	M	G24	-25	Z4	M	*
-------	---	------	---	-----	-----	----	---	---

Proportional-3-Wege-Druckreduzier-ventil mit induktivem Wegaufnehmer NG6, vorgesteuert

Lochbild nach ISO 4401-03-02-0-94

= X

Geräteserie 10 bis 19 (10 bis 19: unveränderte Einbau- und Anschlussmaße)

= 1X

Druckstufe max.

bis 75 bar

= 75

bis 175 bar

= 175

bis 310 bar

= 310

Ohne Rückschlagventil

= M

Versorgungsspannung der Ansterelektronik 24 V-Gleichspannung

= G24

weitere Angaben im Klartext

M = NBR-Dichtungen geeignet für Mineralöle (HL, HLP) nach DIN 51524

Z4 = Elektrischer Anschluss Gerätestecker nach DIN 43650-AM2 Leitungsdose im Lieferumfang

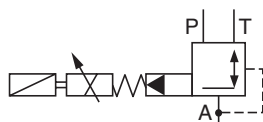
25 = Magnettyp (Strom) Magnetstrom max. 2,5 A

Vorzugstypen

Magnet 2,5 A	
Typ	Material-Nummer
DREB6X-1X/75MG24-25Z4M	0 811 402 050
DREB6X-1X/175MG24-25Z4M	0 811 402 051
DREB6X-1X/310MG24-25Z4M	0 811 402 052

Symbol

für externe Ansterelektronik



Funktion, Schnitt

Allgemeines

Proportional-Druckreduzierventile des Typs DREB6X sind vorgesteuert, die Hauptstufe ist eine 3-Wege-Ausführung. Das Vorsteuerventil (DBV-Pilotstufe) wird stromgeregelt intern über P mit Steueröl versorgt.

Die Betätigung erfolgt durch einen Proportionalmagneten, lagegeregelt gegen eine Feder. Das ergibt kurze Stellzeiten bei einer minimalen Hysterese.

Mit diesen Ventilen kann in Abhängigkeit des Magnetstroms der Druck in A (Verbraucher) stufenlos eingestellt und reduziert werden.

Grundprinzip

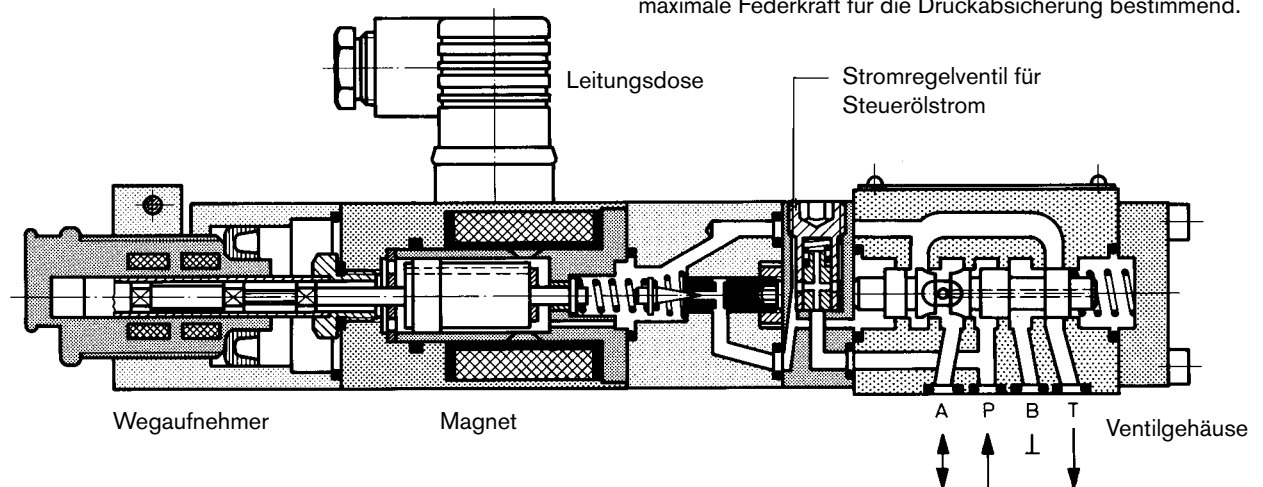
Zur Einstellung des Systemdruckes in A, wird an der Ansteuer-elektronik ein Sollwert vorgegeben. In Abhängigkeit vom Sollwert steuert die Elektronik die Magnetspule mit geregelttem PWM-Strom, (PWM = Puls-Weiten-Modulation).

Der Proportionalmagnet positioniert genau auf der Federkennlinie. Die Pilotstufe wird über ein Stromregelventil mit einem Ölstrom von < 0,6 L/min aus P versorgt. Der Pilotdruck wird mit dem Verbraucherdruck (plus Feder) in A verglichen und geregelt (P-A/A-T).





Die Feder bewirkt $p_{Amin} = p$ in T.

Maximale Druckabsicherung

Falls in der Elektronik ein Defekt auftritt und der Magnetstrom (I_{max}) dadurch unkontrolliert überschritten würde, bleibt die maximale Federkraft für die Druckabsicherung bestimmend.



Zubehör

Typ		Material-Nummer
(4 x) ISO 4762-M5 x30-10.9	Zylinderschrauben	2 910 151 166
Eurokarte 	VT-VRPA1-527-10/V0/PV	RD 30052 0 811 405 096
Eurokarte 	VT-VRPA1-527-10/V0/PV-RTP	RD 30054 0 811 405 101
Eurokarte 	VT-VRPA1-527-10/V0/PV-RTS	RD 30056 0 811 405 176
Leitungsdosen 	Leitungsdose 2P+PE (M16x1,5) für den Magnet und Leitungsdose für den Wegaufnehmer im Lieferumfang enthalten, siehe auch RD 08008	

Test- und Service-Geräte

Testbox Typ VT-PE-TB1, siehe RD 30063

Testadapter für Eurokarten Typ VT-PA-3, siehe RD 30070

Technische Daten

allgemein		
Bauart	Vorsteuerstufe	Sitzventil
	Hauptstufe	Schieberventil
Betätigung	Proportionalmagnet mit Lageregelung, elektrischer Verstärker extern	
Anschlussart	Plattenanschluss, Lochbild NG6 (ISO 4401-03-02-0-94)	
Einbaulage	beliebig	
Umgebungstemperaturbereich	°C	-20...+50
Masse	kg	2,4
Rüttelfestigkeit, Prüfbedingung	max. 25 g, Raumschüttelprüfung in allen Richtungen (24 h)	

hydraulisch (gemessen mit HLP 46, $\vartheta_{01} = 40\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$)				
Druckflüssigkeit	Hydrauliköl nach DIN 51524...535, andere Medien nach Rückfrage			
Viskositätsbereich	empfohlen	mm ² /s	20...100	
	max. zulässig	mm ² /s	10...800	
Druckflüssigkeitstemperaturbereich	°C	-20...+80		
Maximal zulässiger Verschmutzungsgrad der Druckflüssigkeit Reinheitsklasse nach ISO 4406 (c)	Klasse 18/16/13 ¹⁾			
Durchflussrichtung	siehe Sinnbild			
Max. Einstelldruck in A (bei $Q_{\min} = 1\text{ L/min}$)	bar	75	175	310
Minimaldruck in A	bar	0 (relativ) bzw. Druck in T		
Min. Zulaufdruck in P	bar	$p_P = p_A + \geq 5$		
Max. Betriebsdruck	bar	Anschluss P: 315		
Max. Druck	bar	Anschluss T: 250 (B verschlossen)		
Steuerölstrom, intern	L/min	ca. 0,6 (geregelt)		
Max. Durchfluss	L/min	40		

elektrisch			
Relative Einschaltdauer	%	100 ED	
Schutzart	IP 65 nach DIN 40050 und IEC 14434/5		
Anschluss Magnet	Gerätesteckdose DIN 43650/ISO 4400, M16 x 1,5 (2P+PE)		
Anschluss Wegaufnehmer	Spezialsteckdose		
Max. Magnetstrom	I_{\max}	2,5 A	
Spulenwiderstand R_{20}	Ω	3	
Max. Leistungsaufnahme bei 100% Last und Betriebstemperatur	VA	30	

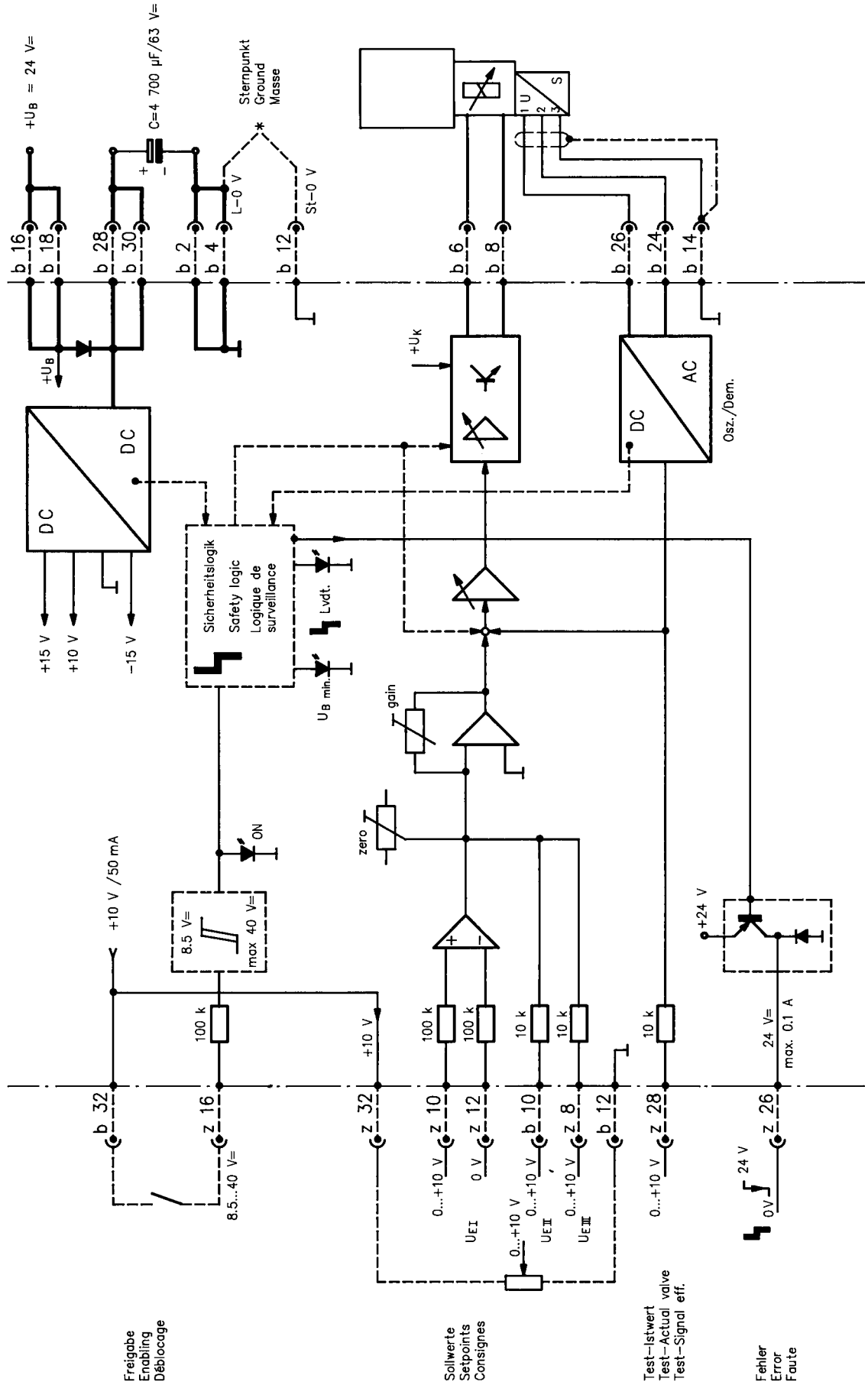
statisch/dynamisch ²⁾			
Hysterese	%	≤ 1	
Exemplarstreuung für p_{\max}	%	≤ 10	
Stellzeit 100% Signalsprung	ms	Ein < 50	Stellzeit bei: $Q = 10\text{ L/min}$, (die Werte sind vom Totvolumen abhängig)
		Aus < 20	

¹⁾ Die für die Komponenten angegebenen Reinheitsklassen müssen in Hydrauliksystemen eingehalten werden. Eine wirksame Filtration verhindert Störungen und erhöht gleichzeitig die Lebensdauer der Komponenten. Zur Auswahl der Filter, siehe Katalogblätter RD 50070, RD 50076 und RD 50081.

²⁾ Alle Kenngrößen in Verbindung mit dem elektrischen Verstärker 0 811 405 096 (ohne Rampe).

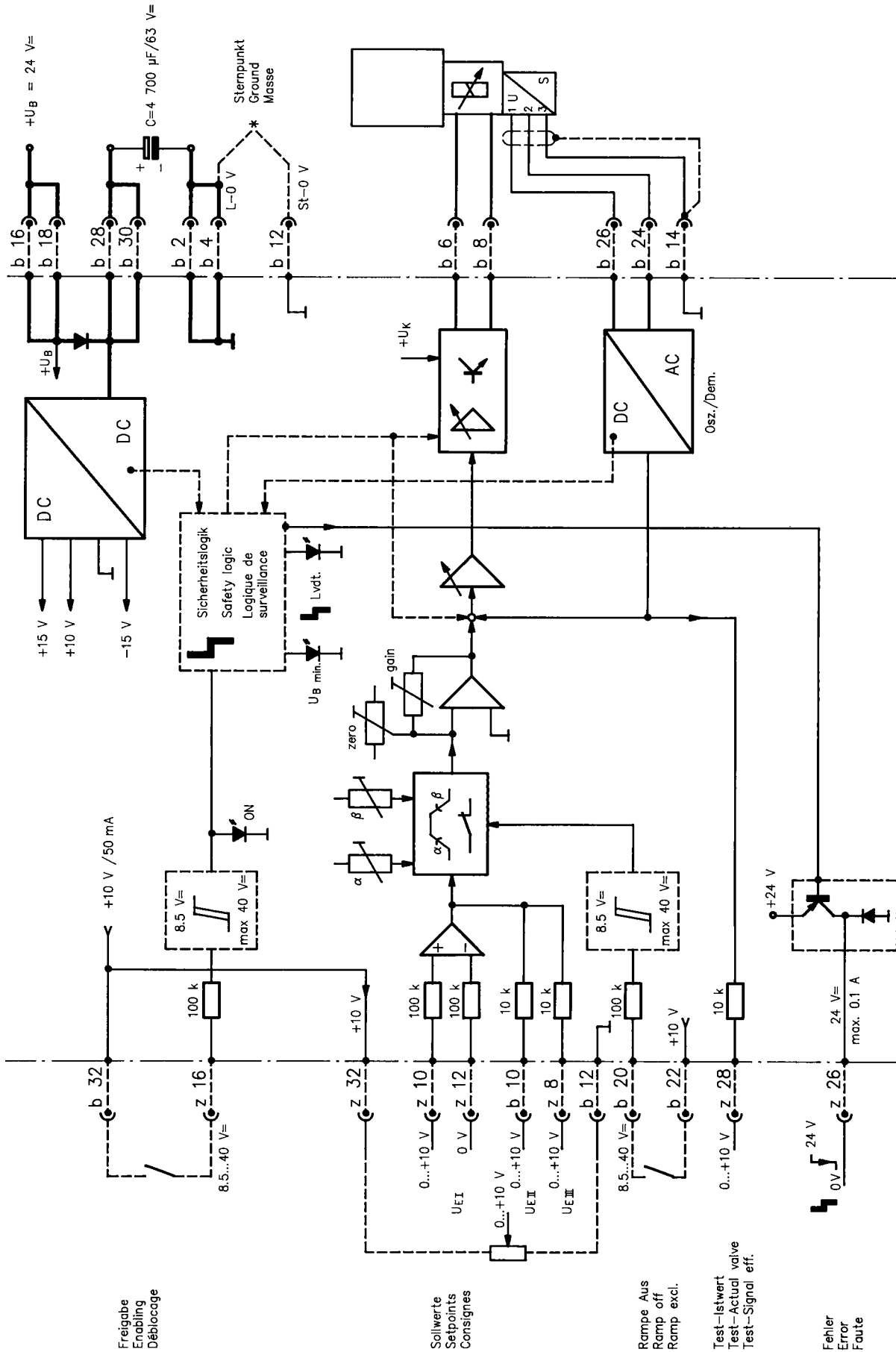
Ventil mit externer Ansteuerelektronik (Eurokarte ohne Rampe, RD 30052)

Blockschaltbild/Anschlussbelegung



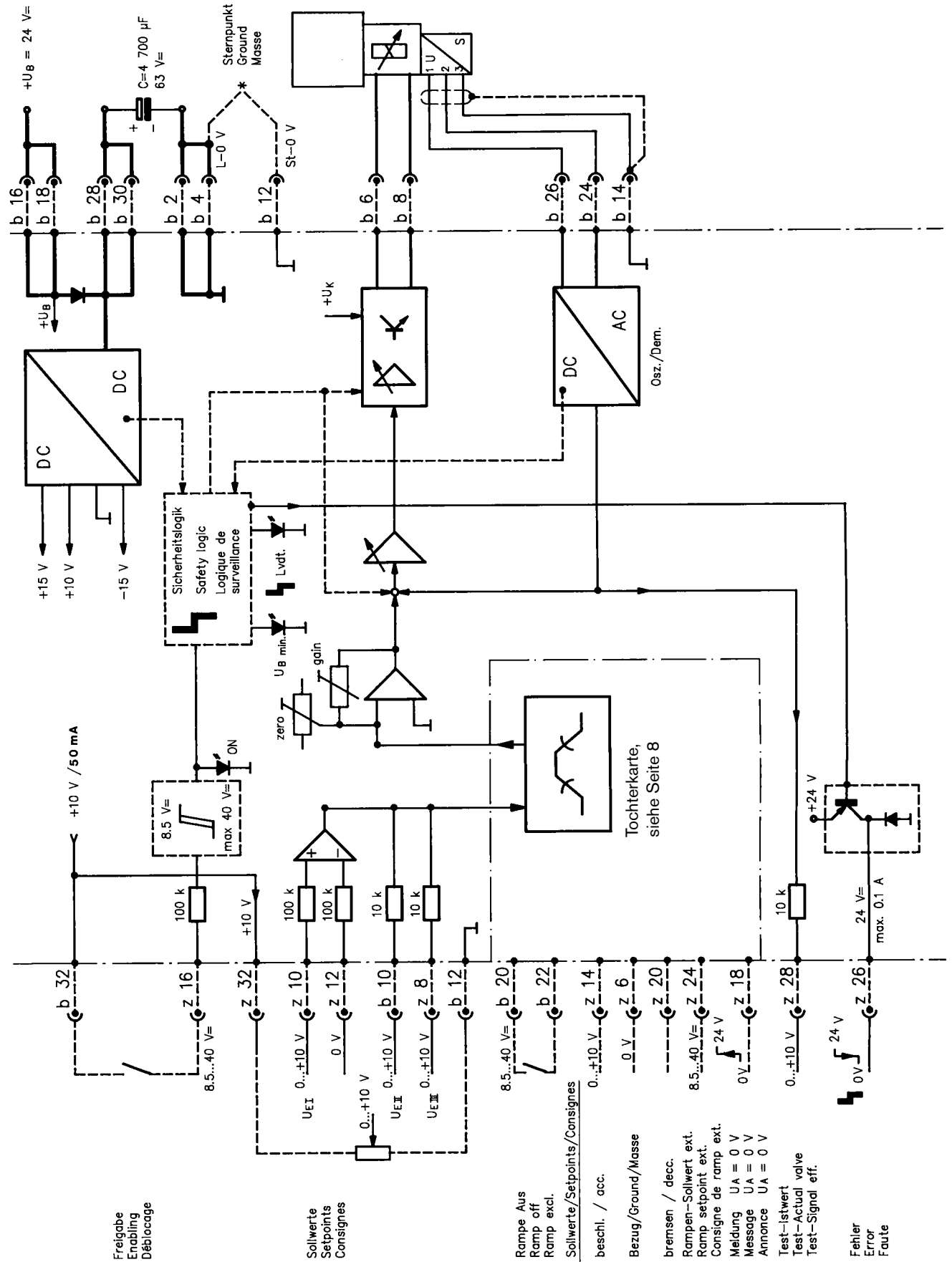
Ventil mit externer Ansteuerelektronik (Eurokarte mit Rampe, RD 30054)

Blockschaltbild/Anschlussbelegung



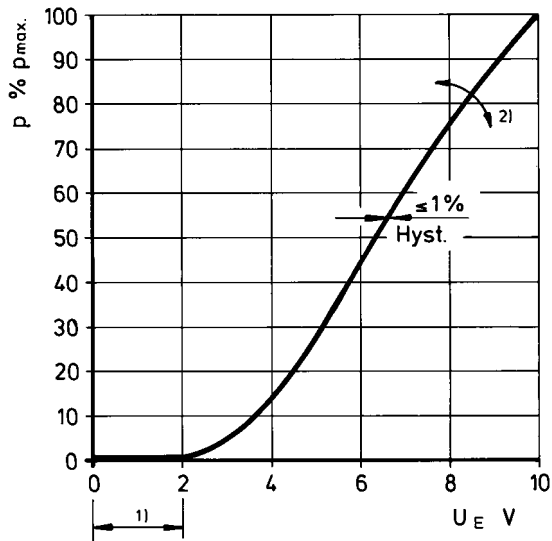
Ventil mit externer Ansteuerelektronik (Eurokarte mit Rampe, RD 30056)

Blockschaltbild/Anschlussbelegung



Kennlinien (gemessen mit HLP 46, $\vartheta_{\text{Öl}} = 40^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$)

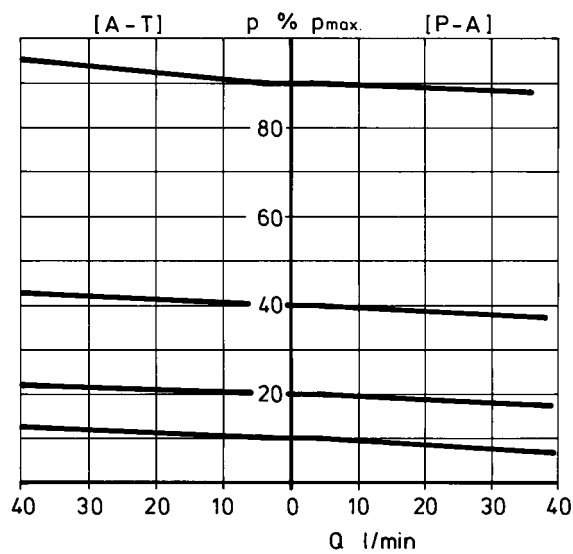
Druck im Anschluss A in Abhängigkeit vom Sollwert



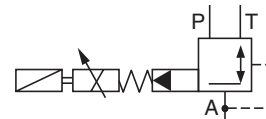
Ventilverstärker

- 1) Nullpunkt-Justierung
- 2) Empfindlichkeits-Justierung

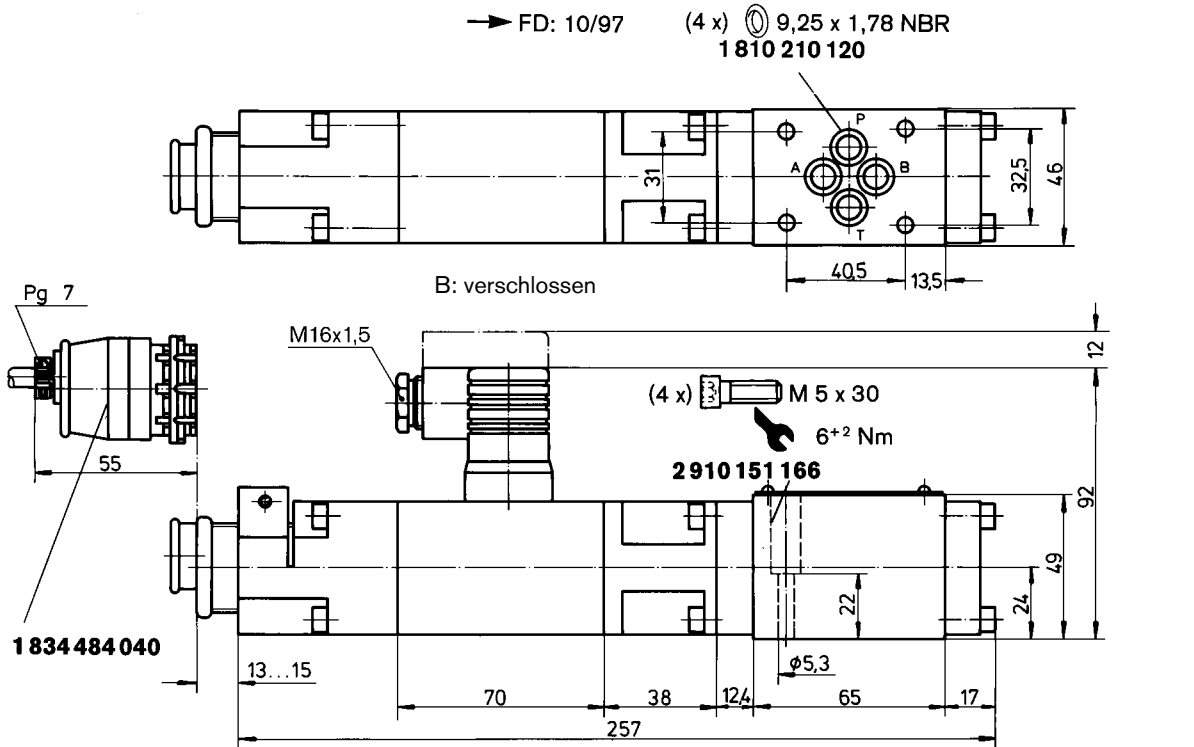
Druck im Anschluss A in Abhängigkeit vom maximalen Volumenstrom der Hauptstufe



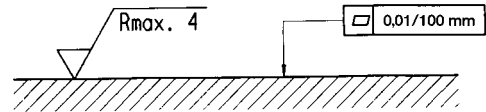
Einstelldruck
 $p \% p_{\text{max}} = f(Q_{P-A}/Q_{A-T})$



Geräteabmessungen (Nennmaße in mm)

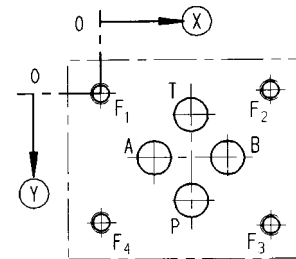


Erforderliche Oberflächen-
güte des Gegenstücks



Lochbild: NG6 (ISO 4401-03-02-0-94)
Anschlussplatten, siehe Katalogblatt RD 45053

- 1) von Norm abweichend
- 2) Gewindetiefe:
Eisenmetall 1,5 x Ø
Nichteisen 2 x Ø



	P	A	T	B	F ₁	F ₂	F ₃	F ₄
⊗	21,5	12,5	21,5	30,2	0	40,5	40,5	0
⊙	25,9	15,5	5,1	15,5	0	-0,75	31,75	31
∅	8 ¹⁾	8 ¹⁾	8 ¹⁾	8 ¹⁾	M5 ²⁾	M5 ²⁾	M5 ²⁾	M5 ²⁾

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Telefon +49 (0) 93 52 / 18-0
Telefax +49 (0) 93 52 / 18-23 58
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Alle Rechte bei Bosch Rexroth AG, auch für den Fall von Schutz-
rechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weiter-
gaberecht, bei uns.
Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung. Eine
Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen
bestimmten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet
werden. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beur-
teilungen und Prüfungen. Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem
natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.

Notizen

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Telefon +49 (0) 93 52 / 18-0
Telefax +49 (0) 93 52 / 18-23 58
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Alle Rechte bei Bosch Rexroth AG, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.
Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung. Eine Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.

Notizen
