

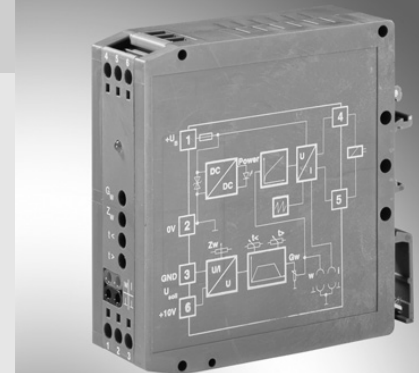
Analogen Verstärkermodul

RD 30224/12.10
Ersetzt: –.–

1/6

Typ VT-MSPA1-30, VT-MSPA1-150

Geräteserie 1X



H6833_d

Inhaltsübersicht

Inhalt	Seite
Merkmale	1
Bestellangaben	2
Funktionsbeschreibung	2
Blockschaltbild	3
Klemmenbelegung / Geräteansicht	3
Technische Daten	4
Ausgangskennlinie	5
Geräteabmessungen	5
Projektierungs- / Wartungshinweise / Zusatzinformationen	6

Merkmale

- geeignet zur Ansteuerung von direktgesteuerten Proportional-Druckventilen:
 - DBE(M) 30-3X
 - DRE(M) 30-4X
- Verpolungsschutz der Betriebsspannung
- Differenzeingang für Sollwertspannung +10 V
- Rampenbildner auf und ab getrennt einstellbar
- Nullpunktpotentiometer
- 1 Sollwertabschwächer
- Kennlinienbildner
- getaktete Stromendstufe
- Ausgang kurzschlussfest
- LED-Anzeige:
 - betriebsbereit (grün)
- Messbuchsen für:
 - Drucksollwert
 - Stromistwert
- Dithergenerator mit fester Frequenz

Bestellangaben

VT-MSPA1- -1X/V0/ *

Analoges Verstärkermodul

zur Ansteuerung der Ventile
DBE(M) 30-3X und DRE(M) 30-4X

= 30

zur Ansteuerung der Ventile
DBE(M) 30-3X und DRE(M) 30-4X in
Verbindung mit Hydropumpen

= 150

Geräteserie 10 bis 19

= 1X

(10 bis 19: unveränderte technische Daten und Anschlussbelegung)

weitere Angaben im Klartext

Standardversion

Funktionsbeschreibung

Analoger Verstärker zur Ansteuerung von Druckventilen ohne elektrische Rückführung. Die Modulbauweise erlaubt eine einfache Hutschienenmontage, wie sie in Schaltschränken üblich ist.

Sollwert-Eingang: 4

Der Modulverstärker wird mit einem Standard-Sollwertsignal 0 bis +10 V angesteuert. Mit dem Nullpunkttrimmer (Zw) (6) kann ein Nullpunktoffset korrigiert werden.

Rampenbildner: 5

Im Rampenbildner (5) wird die Steigung der Stellgröße begrenzt. Mit dem Trimmer „t <“ (7) wird die Zeit für das ansteigende Sollwertsignal eingestellt und mit Trimmer „t >“ (8) für die abfallende Sollwertspannung. Die einstellbare Zeit finden Sie in den technischen Daten.

Kennlinienbildner: 10

Mit dem Trimmer „Gw“ (9) wird der Nennstrom für den Magneten eingestellt. Im Kennlinienbildner (10) wird das Sollwertsignal so verändert, dass eine lineare Sollwert-Strom-Kennlinie entsteht.

Taktgenerator: 12

Im Taktgenerator (12) wird eine feste Frequenz für die Endstufe erzeugt.

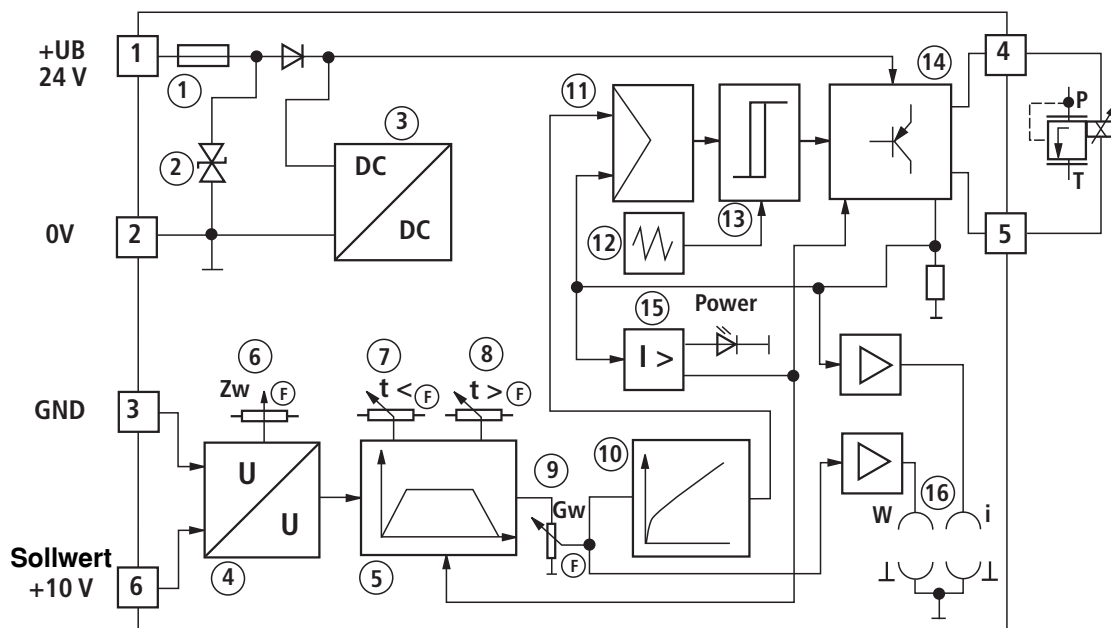
Stromendstufe: 11-14

Die Stromendstufe erzeugt aus der vom Kennlinienbildner (10) kommende Stellgröße und der Taktfrequenz ein PWM-Signal, das dem Magneten zugeführt wird. Der Magnetstrom wird erfasst und im Stromregler (11) mit der Stellgröße verglichen und die Differenz ausgeregelt.

Störungserkennung: 15

Überwacht die Magnetleitungen in Bezug auf Kabelbruch und Kurzschluss sowie Überstrom der Endstufe. Liegt ein Fehler vor, erlischt die grüne Betriebsbereitanzeige.

Blockschaltbild



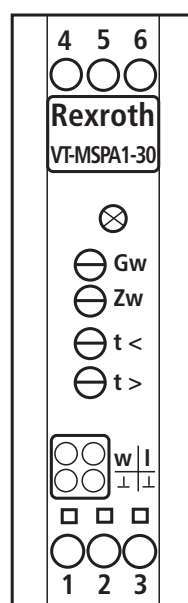
- | | | | | | |
|---|-------------------------|----|--------------------------|----|-------------------|
| 1 | Sicherung | 7 | Potentiometer Rampe auf | 13 | Schmitt-Trigger |
| 2 | Suppressordiode | 8 | Potentiometer Rampe ab | 14 | Endstufe |
| 3 | Netzteil | 9 | Potentiometer $I_{\max}$ | 15 | Störungserkennung |
| 4 | Sollwert-Eingang | 10 | Kennlinienbildner | 16 | Messbuchse |
| 5 | Rampenbildner | 11 | Stromregler | | |
| 6 | Potentiometer Nullpunkt | 12 | Taktgenerator | | |
- (F) auf Frontseite

Klemmenbelegung / Geräteansicht

Klemmenbelegung

Klemme	
1	$+U_B$
2	Masse
3	$-U_{\text{soll}}$
4	Magnet +
5	Magnet -
6	$+U_{\text{soll}}$

Geräteansicht



Potentiometer: „Gw“ Drucksollwert
 „Zw“ Nullpunkt
 „t <“ Rampenzeit auf
 „t >“ Rampenzeit ab

Buchsen: „w“ Drucksollwert
 „l“ Stromistwert
 „i“ Messnull

Technische Daten (Bei Geräteeinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)

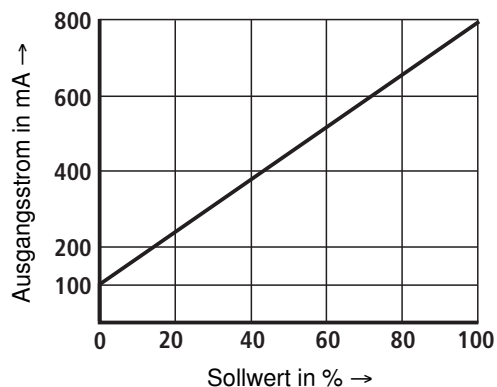
		VT-MSPA1-30	VT-MSPA1-150
Betriebsspannung	U_B	24 VDC +40 % –10 %	
Funktionsbereich:			
– oberer Grenzwert	$u_B(t)_{\max}$	35 V	
– unterer Grenzwert	$u_B(t)_{\min}$	21 V	
Leistungsaufnahme	$P_{\max}$	< 25 VA	
Stromaufnahme	$I_{\max}$	< 1 A	
Sicherung	I_s	elektronische Überlastsicherung und SMD-Sicherung (eingelötet)	
Eingänge			
– Sollwert (Differenzeingang)	U_{soll}	0 bis +10 V; $R_e = 100 \text{ k}\Omega$	
Ausgänge			
– Vorstrom (Werkseinstellung)	I_V	100 mA	200 mA
– Magnetstrom/-widerstand	$I_{\max}$	800 mA; $R_{20} = 19,5 \Omega$	700 mA; $R_{20} = 19,5 \Omega$
– Frequenz	f	200 Hz	100 Hz $\pm 10 \%$
Einstellbereiche			
GW: Magnetstrom	I	100 mA...800 mA	200 mA...700 mA
ZW: Nullpunkt		$\pm 25 \%$	$\pm 25 \%$
t >: } t <: } Rampe	t	60 ms...5 s	60 ms...5 s
Messbuchsen			
– Sollwert „w“	U	0 bis 10 V	
– Stromistwert „I“	U	1 mV $\triangleq$ 1 mA Magnetstrom	
Anschlussart		6 Schraubklemmen	
Befestigungsart		Hutschiene TH 35–7.5 nach EN 60715	
Schutzart nach EN 60529		IP 20	
Abmessungen (B x H x T)		25 x 79 x 85,5 mm	
zulässiger Betriebstemperaturbereich	ϑ	0 bis +50 °C	
Lagertemperaturbereich	ϑ	–25 bis +85 °C	
Masse	m	0,15 kg	

Hinweis:

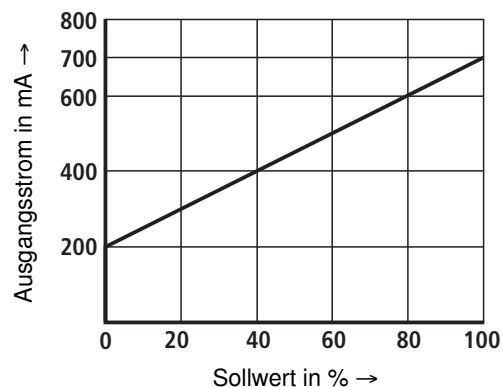
Angaben zur **Umweltsimulationsprüfung** für die Bereiche EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit), Klima und mechanische Belastung siehe 30223-U (Erklärung zur Umweltverträglichkeit).

Ausgangskennlinie

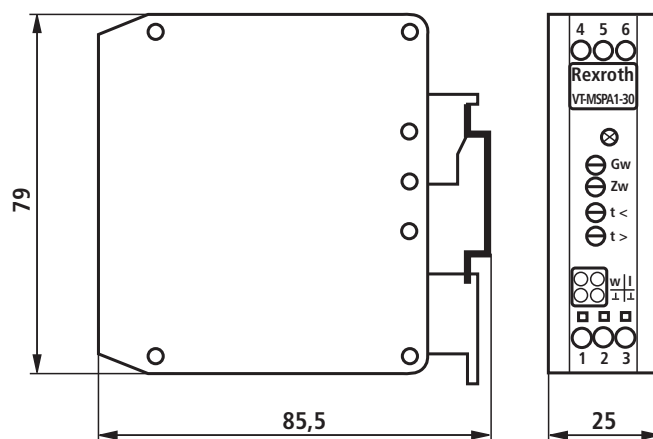
VT-MSPA1-30



VT-MSPA1-150



Geräteabmessungen (Maßangaben in mm)



Projektierungs- / Wartungshinweise / Zusatzinformationen

- Das Verstärkermodul darf nur im spannungslosen Zustand verdrahtet werden!
- Der Abstand zu Funkgeräten muss ausreichend groß sein ($\gg 1$ m)!
- Sollwertleitung abschirmen, nicht in der Nähe von leistungsführenden Kabeln verlegen; Magnetleitungen abschirmen!
- **Keine Freilaufdioden** in den Magnetleitungen verwenden!
- Bei stark schwankender Betriebsspannung kann es im Einzelfall erforderlich sein, einen externen Glättungskondensator mit einer Kapazität von mindestens $2200\ \mu\text{F}$ einzusetzen.
Empfehlung: Kondensatormodul VT 11110 (siehe RD 30750); ausreichend für bis zu 3 Verstärkermodule.

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
