

## Analoge Verstärkermodule Typen VT 11011 und VT 11012

Serie 1X



H/A 5383/96

Typ VT 11012-1X

### Inhaltsübersicht

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

### Merkmale

- geeignet zur Ansteuerung von Proportionalventilen ohne elektrischer Wegrückführung (siehe Bestellangaben)
- Differenzeingang  $\pm 10\text{ V}$
- 2 getaktete Endstufen
- Zeitrampe (einstellbar)
- Stromregler (einstellbar)
- Verpolungsschutz
- Anzeige der Spannungsversorgung durch LED

### Bestellangaben

Verstärkermodule zur Ansteuerung von Proportionalventilen:  
 – Typen .WRZ (ab Serie 7X), 3DREP 6 (ab Serie 2X) und 4WRA 6 (Serie 1X) = 11  
 – Typ 4WRA 10 (Serie 1X) = 12

Serie 10 bis 19  
 (10 bis 19: unveränderte technische Daten und Anschlußbelegung) = 1X

VT 110\_\_ - 1X/ \*

weitere Angaben im Klartext

## Funktionsbeschreibung

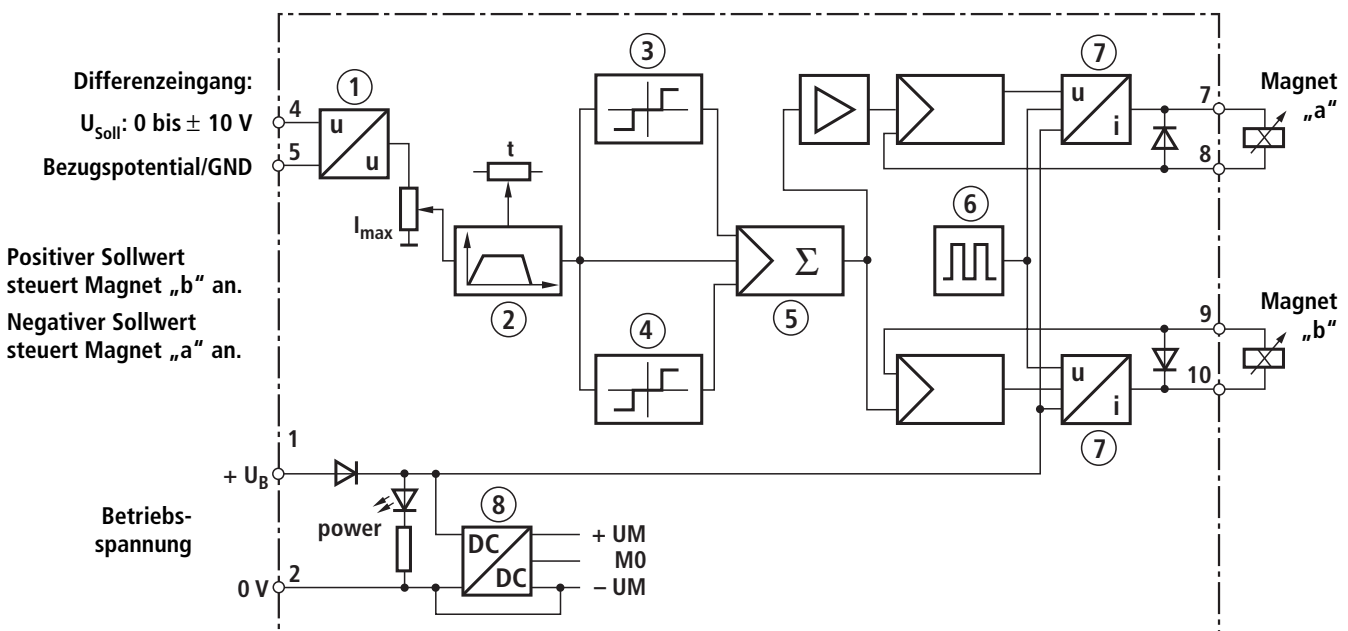
Die Verstärkermodule werden auf Tragschienen nach DIN 50 022 aufgeschraubt. Der elektrische Anschluß erfolgt über Schraubklemmen. Die Module werden mit 24V-Gleichspannung betrieben.

Jedes Verstärkermodul enthält die Elektronik zur Ansteuerung zweier Proportionalmagnete. In Abhängigkeit der Sollwertpolarität wird Magnet „a“ oder „b“ angesteuert. Der Magnetstrom (Istwert) wird gemessen und mit dem von außen vorgegebenen Sollwert verglichen. Auftretende Differenzen zwischen Ist- und Sollwert, hervorgerufen, z. B. durch Änderung der Magnettemperatur oder der Betriebsspannung, werden ausgeregelt.

Über je ein Trimpotentiometer können von außen eingestellt werden:

- die Rampenzeit von 50 ms bis 5 s
- die Steigung der Ausgangskennlinie (Einstellbereich  $I_{max}$  von 0,75 A bis 1,5 A)

## Blockschaltbild / Anschlußbelegung



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

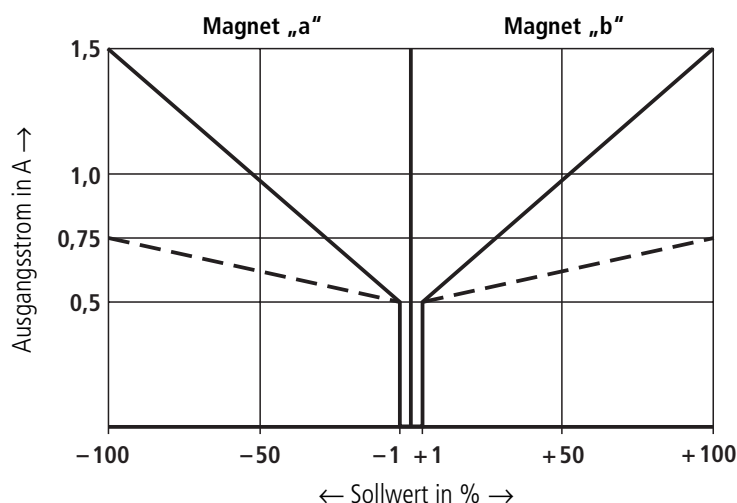
Betriebsspannung	$U_B$	24 VDC + 40 % – 10 %
Funktionsbereich:		
– oberer Grenzwert	$u_B(t)_{\max}$	35 V
– unterer Grenzwert	$u_B(t)_{\min}$	21 V
Leistungsaufnahme	$P_{S\max}$	36 VA
Stromaufnahme	$I_{\max}$	1,5 A
Sicherung		elektronischer Kurzschlußschutz der Magnetleitungen mit automatischem Wiedereinschalten
Eingänge:		
– Sollwert (Differenzeingang)	$U_{\text{Soll}}$	0 bis $\pm 10$ V; $R_e$ ca. 10 k $\Omega$
Einstellbereiche:		
– Ausgangstrom	$I$	0,75 A bis $I_{\max}$
– Rampenzeit	$t$	ca. 50 ms bis ca. 5 s
Ausgänge:		
– Magnetstrom/ -widerstand		
• VT 11011 bei 4WRA 6 (Serie 1X)	$I_{\max}$	1,5 A; $R_{(20)} = 5,4 \Omega$
• VT 11011 bei .WRZ (Serie 7X) und 3DREP 6 (Serie 2X)	$I_{\max}$	1,5 A; $R_{(20)} = 4,8 \Omega$
• VT 11012	$I_{\max}$	1,5 A; $R_{(20)} = 5,4 \Omega$
– Taktfrequenz der Endstufe		
• VT 11011	$f$	170 Hz $\pm 15$ %
• VT 11012	$f$	100 Hz $\pm 15$ %
Anschlußart		12 Schraubklemmen
Befestigungsart		Tragschiene NS 35/7,5 nach DIN 50 022
Schutzart		IP 20 nach DIN 40 050
Abmessungen (B x H x T)		40 x 79 x 85,5 mm
zulässiger Betriebstemperaturbereich	$\vartheta$	0 bis + 50 °C
Lagertemperaturbereich	$\vartheta$	– 25 bis + 85 °C
Masse	$m$	0,14 kg

### Hinweis:

Angaben zur **Umweltsimulationsprüfung** für die Bereiche EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit), Klima und mechanische Belastung siehe RD 30 306-U (Erklärung zur Umweltverträglichkeit).

## Ausgangskennlinie

### VT 11011 und VT 11012

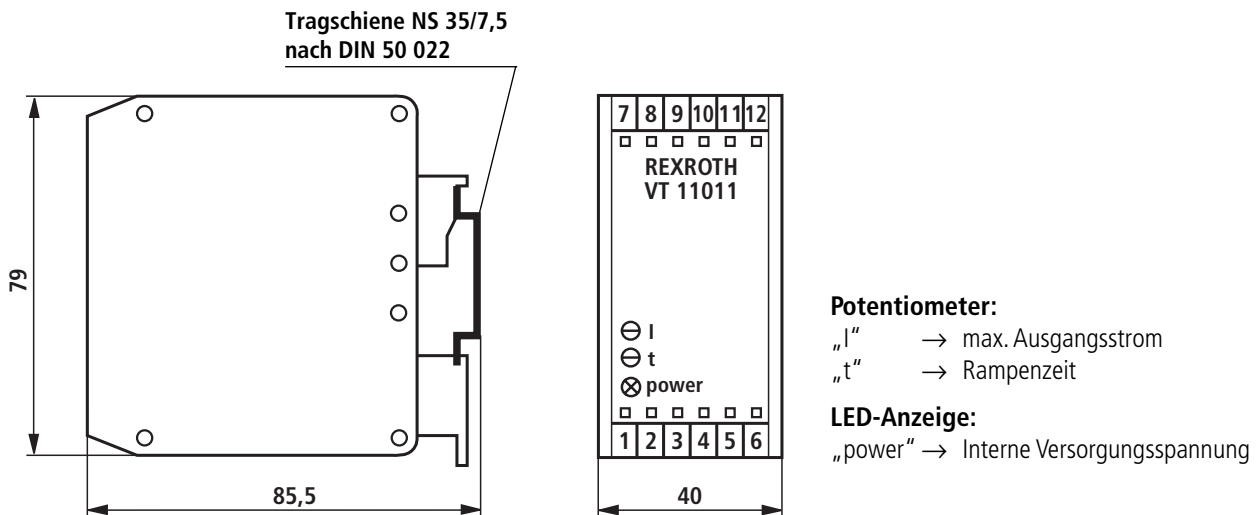


## Klemmenbelegung

Betriebs- spannung	+ $U_B$	1	7	Proportional- magnet „a“	
	0 V	2	8		
	n.c.	3	9		
Differenz- eingang	$\pm U_{Soll}$	4	10	Proportional- magnet „b“	
	Bezugs- potential	5	11		n.c.
	n.c.	6	12		n.c.

## Geräteabmessungen

(Maßangaben in mm)



## Projektierungs- / Wartungshinweise / Zusatzinformationen

- Das Verstärkermodul darf nur im spannungslosen Zustand verdrahtet werden!
- Bei Dauerbetrieb mehrerer benachbarter Module und einer Umgebungstemperatur von mehr als 40 °C müssen die Module in einem Abstand von mindestens 20 mm montiert werden!
- Der Abstand zu Funkgeräten muß ausreichend groß sein ( $\gg 1$  m)!
- Sollwertleitung abschirmen, **nicht** in der Nähe von leistungsführenden Kabeln verlegen; Magnetleitung 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 11 073 (siehe RD 29 750); ausreichend für bis zu 3 Verstärkermodule
- Beim Schalten des **Sollwertsignals** müssen immer **beide Eingänge des Differenzverstärkers gleichzeitig** zu- oder abgeschaltet werden!  
Empfehlung: Beim Abschalten des Sollwertes beide Eingänge auf Masse oder vergleichbares Bezugspotential schalten.

### Mannesmann Rexroth AG Rexroth Hydraulics

D-97813 Lohr am Main  
Jahnstraße 3-5 • D-97816 Lohr am Main  
Telefon 0 93 52 / 18-0  
Telefax 0 93 52 / 18-23 58 • Telex 6 89 418-0

Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung und sind nicht als zugesicherte Eigenschaften im Rechtssinne zu verstehen.