

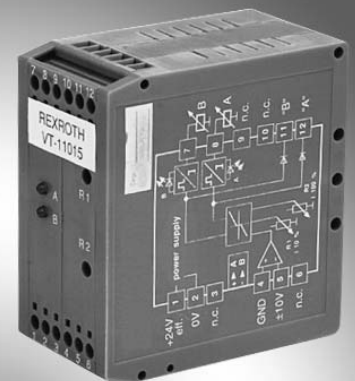
Analoge Verstärkermodule

RD 30226/06.05
Ersetzt: 02.03

1/6

Typen VT 11004, VT 11015 und VT 11026

Geräteserie 1X



F87160_d

Inhaltsübersicht

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

Merkmale

- geeignet zur Ansteuerung von Proportional-Druckreduzierventilen ohne elektrische Wegrückführung
- Differenzeingang
- 2 getaktete Endstufen
- Sprungfunktionsbildner
- 2 Signalschaltausgänge zur Ansteuerung des Schaltverstärkermoduls VT 11003-1X
- Verpolungsschutz für die Spannungsversorgung
- Kurzschlusschutz durch Überstromerkennung und -abschaltung
- Richtungserkennung durch LED (Helligkeit der LED proportional zum Magnetstrom)

Informationen zu lieferbaren Ersatzteilen:
www.boschrexroth.com/spc

Bestellangaben

VT 110 _ _ 1X / *

Verstärkermodul zur Ansteuerung von Proportional-
Druckreduzierventilen Typ DRE 4 K-3X/.G24-10...:

- mit Ausgangskennlinie 1 = 04
- mit Ausgangskennlinie 2 = 15
- mit Ausgangskennlinie 3 = 26

Geräteserie 10 bis 19 = 1X
(10 bis 19: unveränderte technische Daten und Anschlussbelegung)

weitere Angaben im Klartext

Funktionsbeschreibung

Die Verstärkermodule werden auf Hutschienen nach EN 60715 aufgeschnappt. Der elektrische Anschluss erfolgt über Schraubklemmen. Die Module werden mit 24V-Gleichspannung betrieben.

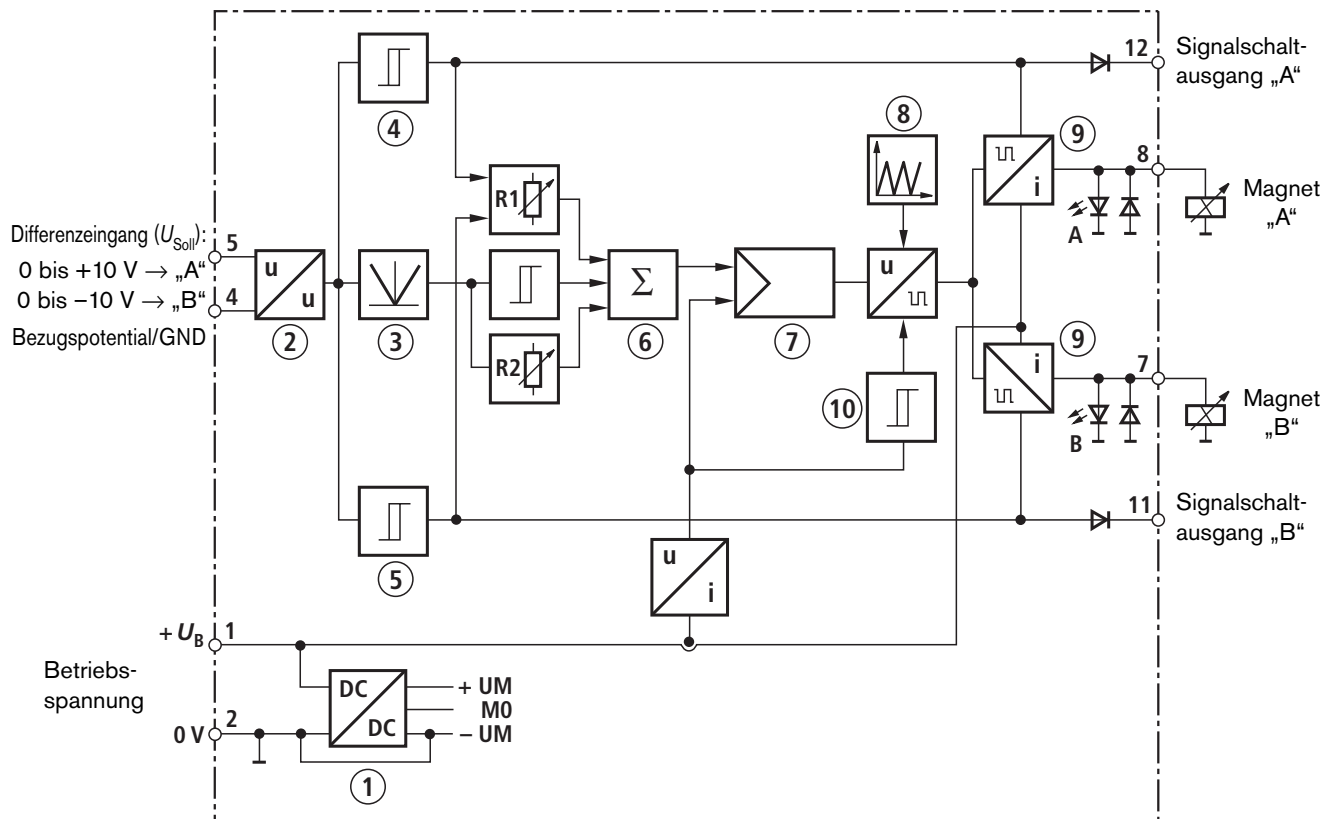
Die Verstärkermodule enthalten die Elektronik zur Ansteuerung zweier Proportionalmagnete. In Abhängigkeit der Sollwertpolarität wird Magnet „A“ oder Magnet „B“ angesteuert. Der Magnetstrom wird gemessen und mit dem von außen vorgegebenen Sollwert verglichen. Auftretende Differenzen zwischen Ist- und Sollwert, hervorgerufen z.B. durch Änderung der Magnettemperatur oder der Betriebsspannung, werden ausgeregelt.

Zusätzlich gibt das Modul ein richtungsabhängiges Spannungssignal (Magnet „A“; Magnet „B“) aus, sobald der Magnetstrom auf den $I_{10\%}$ -Wert springt.

Über je ein Trimpotentiometer können von außen eingestellt werden:

- der Strom $I_{10\%}$ und $I_{90\%}$; gemeinsam für Magnet „A“ und „B“

Blockschaltbild / Anschlussbelegung



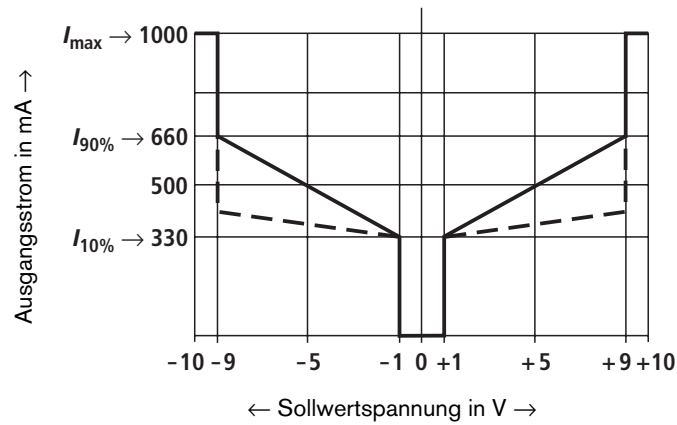
- | | | | | | |
|---|-----------------------|----|--|----|--------------------------|
| 1 | Netzteil | 6 | Summierer | R1 | Stromhöhe bei 10%-Sprung |
| 2 | Differenzverstärker | 7 | Regler | R2 | Stromhöhe bei 90%-Sprung |
| 3 | Absolutwertbildner | 8 | Taktgenerator | | |
| 4 | Freigabe Endstufe „A“ | 9 | Endstufe | | |
| 5 | Freigabe Endstufe „B“ | 10 | Überstromerkennung
und -abschaltung | | |

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

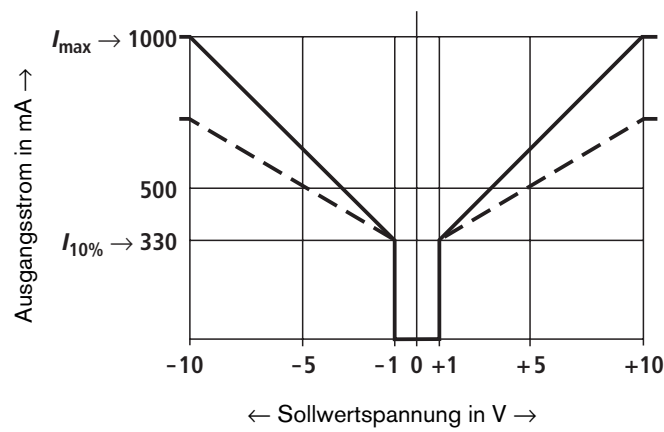
Betriebsspannung	U_B	24 VDC +40 % -10 %
Funktionsbereich:		
– oberer Grenzwert	$u_B(t)_{\max}$	35 V
– unterer Grenzwert	$u_B(t)_{\min}$	21 V
Leistungsaufnahme	$P_{S \max}$	25 VA
Stromaufnahme	I_{\max}	ca. 1,2 A
Sicherung	I_S	elektronische Kurzschlussüberwachung des Magneten
Eingänge:		
– Sollwert (Differenzeingang)	U_{Soll}	0 bis ± 10 V; R_e ca. 20 k Ω
Einstellbereiche:		
– Ausgangstrom	I	$I_{10\%}$ bis I_{\max}
Ausgänge:		
– Endstufen		
• Magnetstrom/ -widerstand VT11004; VT 11015	I_{\max}	1000 mA; $R_{(20)} = 12 \Omega$
VT11026	I_{\max}	800 mA; $R_{(20)} = 12 \Omega$
• Taktfrequenz VT11004; VT 11015	f	230 Hz ± 15 %
VT11026	f	170 bis 200 Hz ± 15 %
– Signalschaltausgang	U	0 bis +6 V; R_i ca. 10 k Ω
Anschlussart		12 Schraubklemmen
Befestigungsart		Hutschiene TH 35-7.5 nach EN 60715
Schutzart		IP 20 nach EN 60529
Abmessungen (B x H x T)		40 x 79 x 85,5 mm
zulässiger Betriebstemperaturbereich	ϑ	0 bis +50 °C
Lagertemperaturbereich	ϑ	-25 bis +70 °C
Masse	m	0,16 kg

Ausgangskennlinie

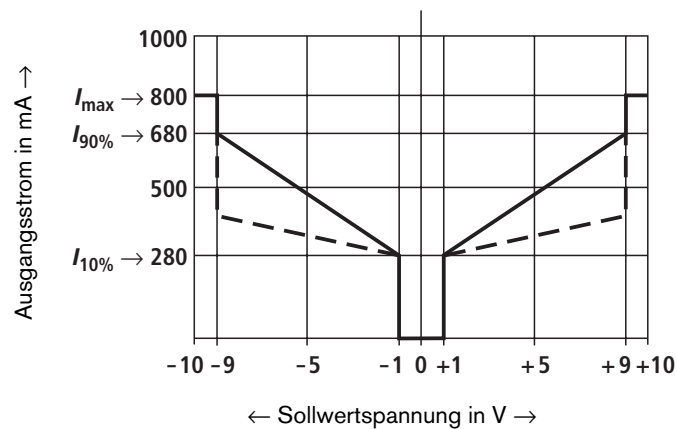
Kennlinie 1 (VT 11004)



Kennlinie 2 (VT 11015)



Kennlinie 3 (VT 11026)



$I_{10\%}$ und $I_{90\%}$ sind über Trimpotentiometer von außen einstellbar:

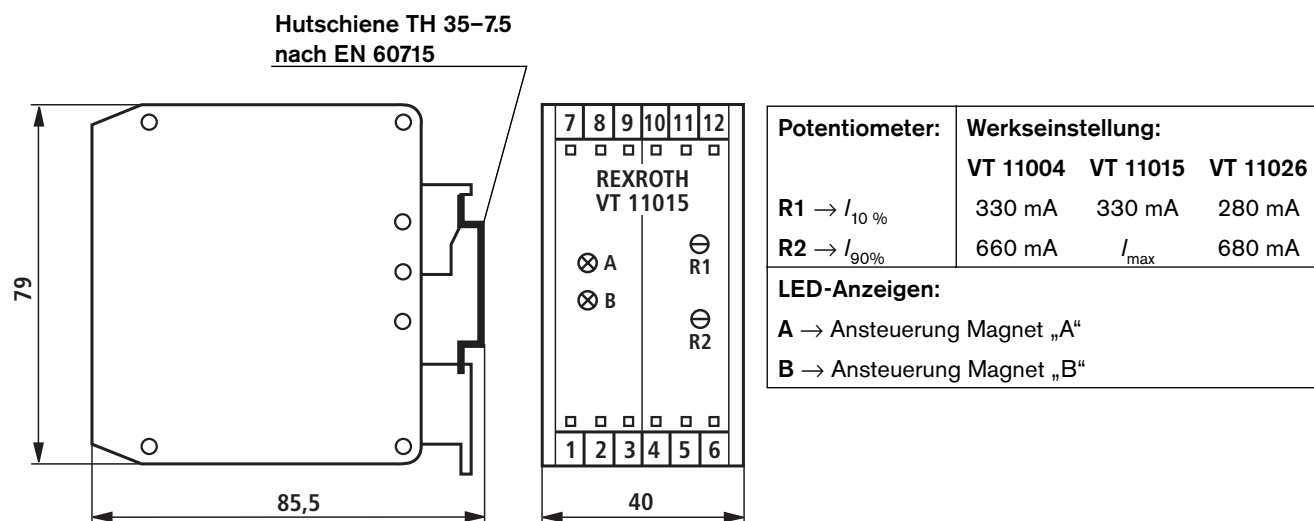
$$I_{10\% \min} \sim 10 \text{ mA} \quad I_{10\% \max} \sim 500 \text{ mA}$$

$$I_{90\% \min} = I_{10\%} + 50 \text{ mA} \quad I_{90\% \max} = I_{\max}$$

Klemmenbelegung

Betriebs- spannung	$+U_B$	1	7	Magnet „B“
	0 V	2	8	Magnet „A“
	n.c.	3	9	n.c.
Differen- zeingang	Bezugs- potential	4	10	n.c.
	$\pm U_{Soll}$	5	11	Signalschaltausgang Magnet „B“
	n.c.	6	12	Signalschaltausgang Magnet „A“

Geräteabmessungen (Nennmaße 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; Magnetleitung abschirmen!
- Keine Freilaufdioden in den Magnetleitungen verwenden!
- Reset der Überstrom-Abschaltung durch Sollwert Null!
- Bei stark schwankender Betriebsspannung kann es im Einzelfall erforderlich sein, einen externen Glättungskondensator mit einer Kapazität von mindestens 2200 μ F einzusetzen
Empfehlung: Kondensatormodul VT 11073 (siehe RD 29750); ausreichend für bis zu 3 Verstärkermodule

Notizen

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.