

Analoge Verstärkermodule

RD 29741/02.06
Ersetzt: 02.03

1/4

Typen VT 11029 und VT 11030

Geräteserie 1X



Inhaltsübersicht

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

Merkmale

- geeignet zur Ansteuerung eines Proportionalmagneten
- Differenzeingang
- eine getaktete Endstufe
- Rampengenerator mit einstellbarer Rampenzeit
- einstellbarer Stromregler
- Verpolungsschutz für die Spannungsversorgung
- Anzeige der Spannungsversorgung durch LED

Bestellangaben

VT 110__ -1X/ *

Verstärkermodule zur Ansteuerung eines Proportionalmagneten

Taktfrequenz

- 100 Hz (für Hydropumpen) = 29
- 200 Hz (für Proportionalventile; z. B. Typ DBET) = 30

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

weitere Angaben im Klartext

Funktionsbeschreibung

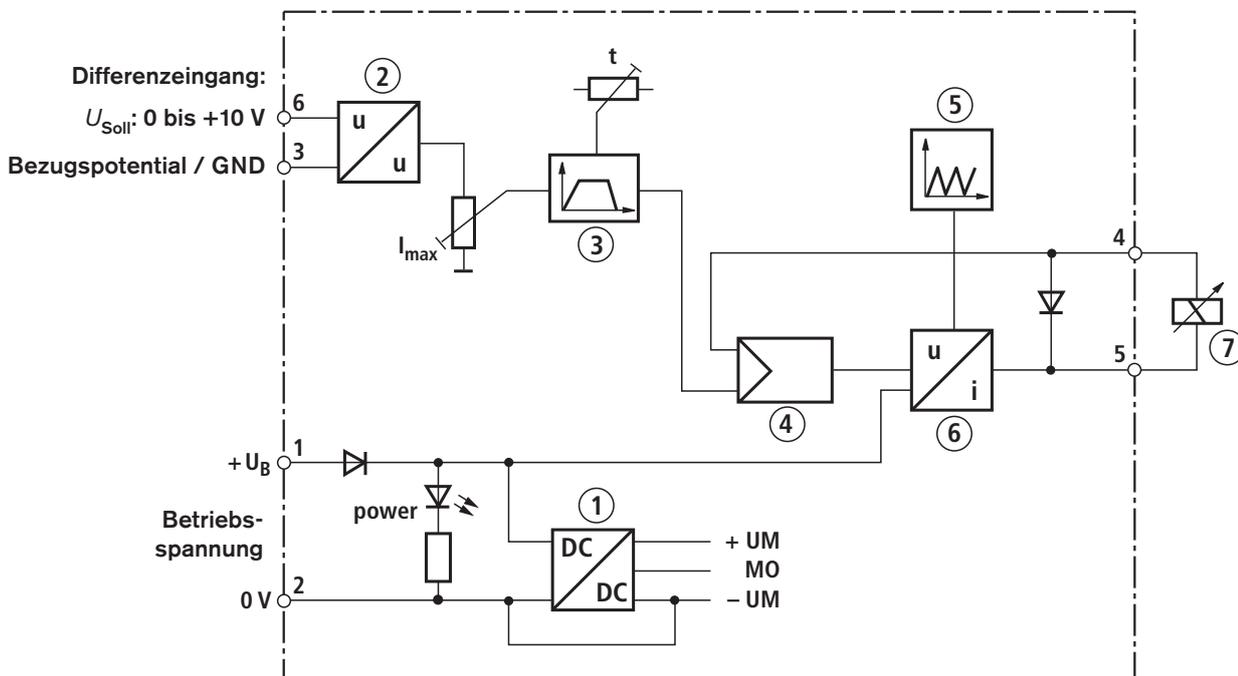
Die Verstärkermodule sind zur Ansteuerung eines Proportionalmagneten geeignet. Sie werden auf Hutschienen nach EN 60715 aufgeschnappt. Der elektrische Anschluss erfolgt über Schraubklemmen. Die Module werden mit 24V-Gleichspannung betrieben.

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 50 ms bis 5 s
- die Steigung der Ausgangskennlinie (Einstellbereich von I_V bis I_{max})

Blockschaltbild / Anschlussbelegung



- | | | | |
|---|---------------------|---|--------------------|
| 1 | Netzteil | 5 | Taktgenerator |
| 2 | Differenzverstärker | 6 | Endstufe |
| 3 | Rampenbildner | 7 | Proportionalmagnet |
| 4 | Stromregler | | |

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

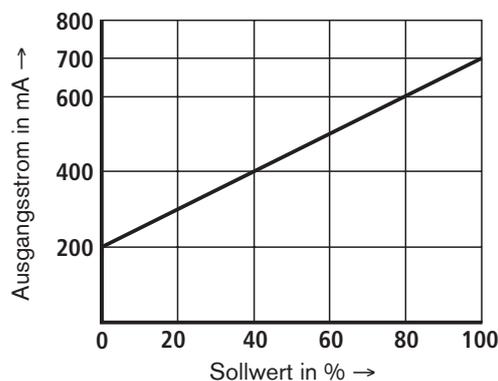
| | | |
|--------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------|
| Betriebsspannung | U_B | 24 VDC +40 % -10 % |
| Funktionsbereich: | | |
| – oberer Grenzwert | $u_B(t)_{\max}$ | 35 V |
| – unterer Grenzwert | $u_B(t)_{\min}$ | 21 V |
| Leistungsaufnahme | $P_{S\max}$ | 20 VA |
| Stromaufnahme | I_{\max} | 0,85 A |
| Sicherung | I_S | elektronische Kurzschlussüberwachung des Magneten |
| Eingänge: | | |
| – Sollwert (Differenzeingang) | U_{Soll} | 0 bis +10 V; R_e ca. 10 k Ω |
| Einstellbereiche: | | |
| – Ausgangstrom | I | I_V bis I_{\max} |
| – Rampenzeit | t | ca. 50 ms bis ca. 5 s |
| Ausgänge: | | |
| – Magnetstrom/ -widerstand | | |
| • bei VT 11029 | I_{\max} | 700 mA; $R_{(20)} = 19,5 \Omega$ |
| • bei VT 11030 | I_{\max} | 800 mA; $R_{(20)} = 19,5 \Omega$ |
| – Vorstrom | | |
| • bei VT 11029 | I_V | 200 mA |
| • bei VT 11030 | I_V | 100 mA |
| – Taktfrequenz der Endstufe | | |
| • bei VT 11029 | f | 100 Hz ± 15 % |
| • bei VT 11030 | f | 200 Hz ± 15 % |
| Anschlussart | | 6 Schraubklemmen |
| Befestigungsart | | Hutschiene TH 35/7,5 nach EN 60715 |
| Schutzart | | IP 20 nach EN 60529 |
| 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 | 0,13 kg |

Hinweis!

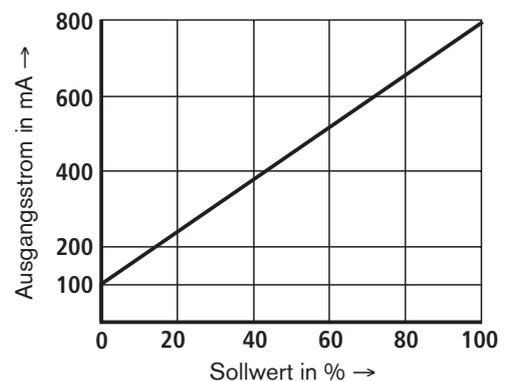
Angaben zur **Umweltsimulationsprüfung** für die Bereiche EMV (Elektromagnetische Verträglichkeit), Klima und mechanische Belastung siehe RD 30306-U (Erklärung zur Umweltverträglichkeit).

Ausgangskennlinien

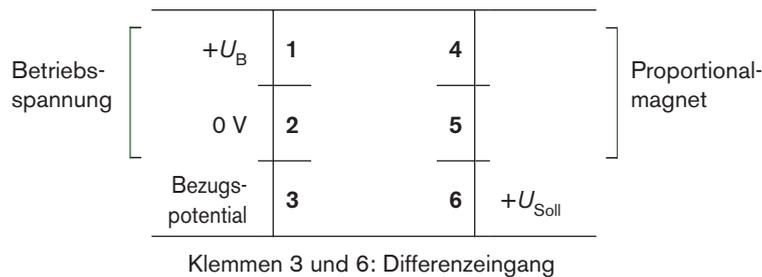
VT 11029



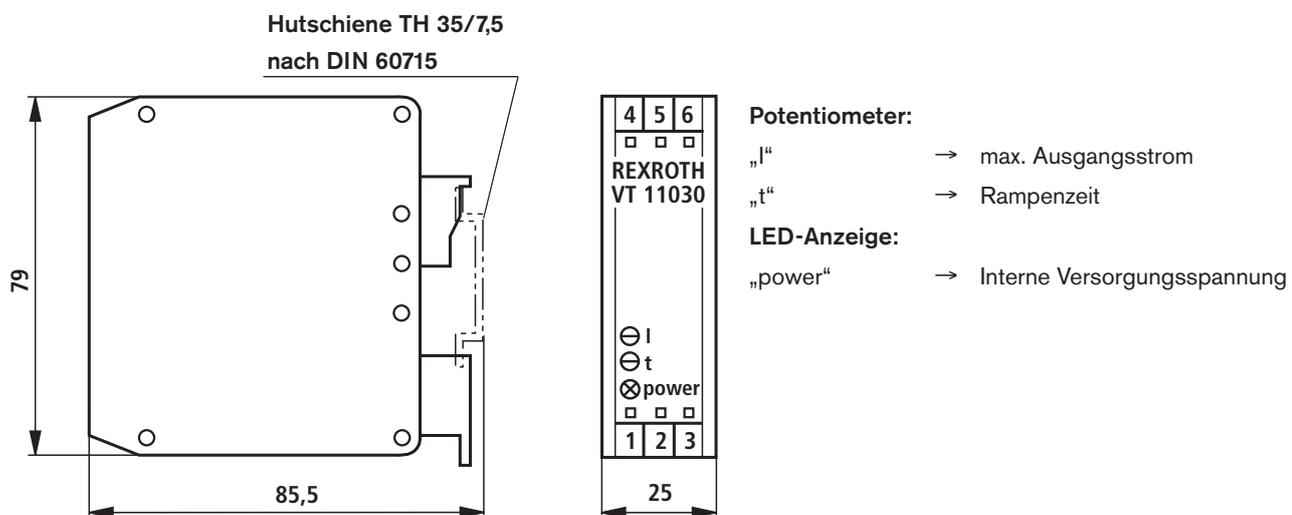
VT 11030



Klemmenbelegung



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!
- 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