

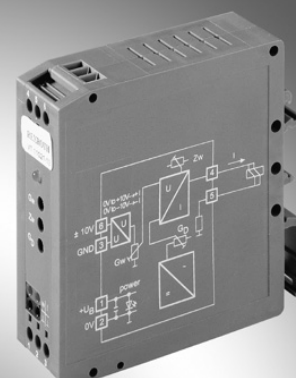
Analogen Verstärkermodul

RD 29743/07.10
Ersetzt: 06.05

1/4

Typ VT 11021

Geräteserie 1X



H6507_d

Inhaltsübersicht

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

Merkmale

- geeignet zur Ansteuerung von Servoventilen mit mechanischer Rückführung, Typ 4WS2EM... (NG6 und 10)
- Differenzeingang ± 10 V
- Zittersignalgenerator
- U/I-Umformer (kurzschlussfest gegen 0 V)
- DC/DC-Wandler
- Verpolungsschutz
- Anzeige der internen Versorgungsspannung durch LED

Bestellangaben

VT 11021 -1X/ *

Verstärkermodul für Servoventile ohne elektrische
Wegrückführung;
Typen 4WS2EM 6 und 4WS2EM 10

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

weitere Angaben im Klartext

Funktionsbeschreibung

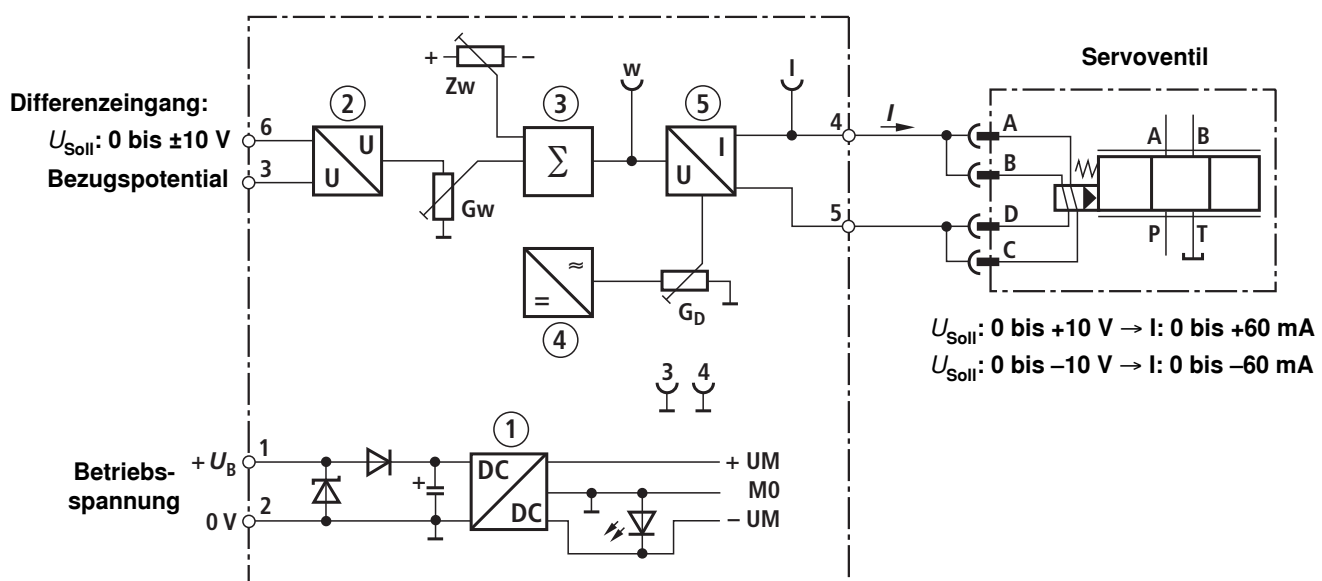
Das Verstärkermodul wird auf Hutschienen nach EN 60715 aufgeschnappt. Der elektrische Anschluss erfolgt über Schraubklemmen. Das Modul wird mit 24V-Gleichspannung betrieben.

Der Sollwert $\pm 10\text{ V}$ wird an den Differenzeingang gelegt. Der Ausgangsstrom des nachfolgenden U/I-Umformers steuert das Servoventil.

Über die Trimpotentiometer G_w , Z_w und G_D können von außen eingestellt werden:

- der max. Ausgangsstrom über „ G_w “ zwischen ca. 10 und 110 %
- der Offset-Strom über „ Z_w “ zwischen +10 % und –10 % vom max. Ausgangsstrom
- die Amplitude des Zittersignals über „ G_D “ zwischen 0 und 10 % vom max. Ausgangsstrom

Blockschaltbild / Anschlussbelegung



- | | | | |
|---|-----------------------|-------|------------------------|
| 1 | Netzteil | G_w | max. Ausgangsstrom |
| 2 | Differenzverstärker | Z_w | Offset-Strom |
| 3 | Summierer | G_D | Amplitude Zittersignal |
| 4 | Zittersignalgenerator | | |
| 5 | U/I-Umformer | | |

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

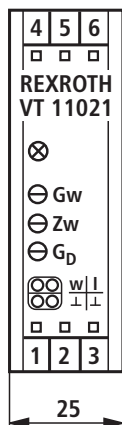
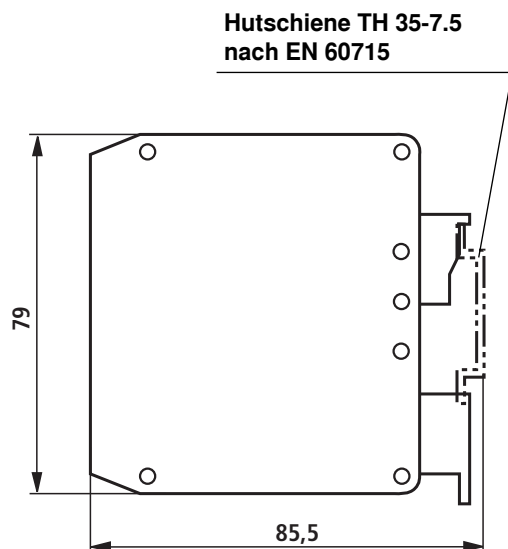
Betriebsspannung	U_B	24 VDC +40 % –10 %
Funktionsbereich:		
– oberer Grenzwert	$u_B(t)_{\max}$	35 V
– unterer Grenzwert	$u_B(t)_{\min}$	21 V
Stromaufnahme (ohne Ventil) bei $U_B = \pm 24$ V	I_{\max}	300 mA
Leistungsaufnahme	P_S	ca. 8 VA
Sicherung		thermische Überlastsicherung (mit Wiedereinschaltung bei Unterschreiten der Temperaturschwelle)
Eingänge:		
– Sollwert	U_{Soll}	0 bis ± 10 V ($R_e \geq 20$ k Ω)
Ausgänge:		
– Ventilstrom	I_{\max}	± 60 mA +10 %
– Messbuchsen		
• Strom-Sollwert „w“	U_w	0 bis ± 10 V
• Strom-Istwert „I“	U_{Ist}	0 bis ± 600 mV (10 mV \triangleq 1 mA)
Zittersignal:		
– Frequenz	f	340 Hz ± 10 %
– Amplitude	I_{SS}	0 bis 6 mA (Werkseinstellung 3 mA)
Anschlussart		6 Schraubklemmen
Befestigungsart		Hutschiene TH35-7.5 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	–20 bis +70 °C
Masse	m	0,13 kg

Klemmenbelegung

Betriebs- spannung	$+U_B$	1	4	Servo- ventil	Anschluss A, B
	0 V	2	5	Servo- ventil	
	Bezugs- potential	3	6	$\pm U_{\text{Soll}}$	

Klemmen 3 und 6: Differenzeingang

Geräteabmessungen



Einstell- /Anzeigeelement	Werkseinstellung
Potentiometer:	
G_w → max. Ausgangsstrom	60 mA (100 %)
Z_w → Offset-Strom	0 mA
G_D → Amplitude Zittersignal	3 mA
LED-Anzeige:	
grün → interne Versorgungsspannung	
Messbuchsen:	
w → Strom-Sollwert (10 V \pm 100 %)	
l → Strom-Istwert (10 mV \pm 1 mA)	
⊥ → Messnull	

Projektierungs- / Wartungshinweise / Zusatzinformationen

- Das Verstärkermodul darf nur im spannungslosen Zustand verdrahtet werden!
- Der Abstand zu Funkgeräten muss ausreichend gross sein (>> 1m)!
- Sollwertleitung abschirmen, **nicht** in der Nähe von leistungsführenden Kabeln verlegen!
- 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 11110 (siehe RD 30750); ausreichend für bis zu 3 Verstärkermodule