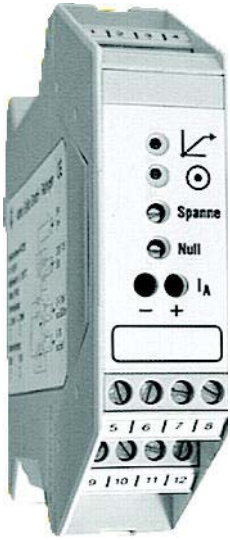
Messumformer VT 225

Messumformer mit mV-Eingang

- ❑ **Spannungseingang ab 10 mV**
- ❑ **Ausgänge für Strom 0/4...20 mA und Spannung 0...10 V**
- ❑ **Stromausgang wählbar 0/4...20 mA**
- ❑ **Messbereich auf Kundenwunsch eingestellt**
- ❑ **Messbereichsänderung einfach möglich**
- ❑ **Versorgungsspannung 230 Vac, 115 Vac, 24 Vac oder 24 Vdc**
- ❑ **schmale Bauform 22,5 mm für DIN-Schiene**



Beschreibung und Bedienung

Inhaltsverzeichnis Seite

Sicherheitshinweise	2
Anwendung	2
Beschreibung	3
Anzeige- und Bedienelemente	3
Baumaße	4
Anschlußbild	4
Umstellung des Netztransformators von 230 Vac auf 115 Vac	5
Umstellung des Stromausganges von 0...20 mA auf 4...20 mA	5
Einstellung auf andere Messbereiche	6
Technische Daten	7

Sicherheitshinweise

Achtung! Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig, bevor Sie das Gerät anschließen und in Betrieb nehmen. Das Gerät enthält berührungsgefährliche Spannungen, es darf nur von erfahrenem Fachpersonal angeschlossen und in Betrieb genommen werden.

Anwendung

Der Messumformer VT 225 ist ein Spannungs-Messumformer. Er dient zur Umformung kleiner mV-Spannungen in ein genormtes Strom- und Spannungssignal. Diese Einheitssignale können auch über größere Entfernungen leicht übertragen werden.

Der Messumformer ist für eine Montage in einem Schaltschrank auf einer DIN-Profilschiene vorgesehen.

Für die Versorgung des Messumformers ist eine Hilfsenergie erforderlich.

Beschreibung

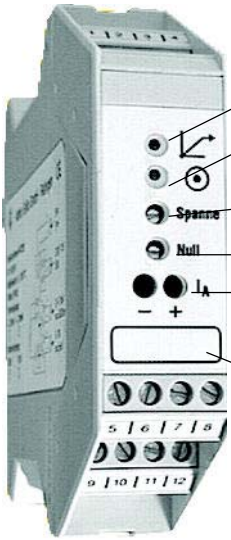
Die zu verstärkende mV-Spannung wird von einer Eingangsschaltung mit anschließendem Verstärker in ein genormtes Spannungssignal von 0...10 V umgesetzt. Der Eingangsverstärker hat einen hohen Eingangswiderstand von > 1 MΩ.

Ein weiterer Verstärker erzeugt aus dem Spannungssignal von 0...10 V ein Stromausgangssignal von 0/4...20 mA. Der Signalbereich 0...20 mA oder 4...20 mA lässt sich an einem DIP-Schalter im Gerät umstellen.

Die Versorgung des Messumformers kann mit 230 Vac, 115 Vac, 24 Vac oder mit 24 Vdc erfolgen. 230 Vac und 115 Vac werden über einen Netztransformator von Eingang und Ausgang getrennt. Bei 24 Vac oder 24 Vdc erfolgt die Versorgung direkt.

Die Minuspole der Ausgangssignale von Strom und Spannung sowie der 24 V-Versorgungen liegen auf gemeinsamem Potential. Die Potentiale des Eingangssignales dürfen nicht mit den Ausgangssignalen oder der Versorgung verbunden werden (keine galvanische Trennung).

Anzeige- und Bedienelemente



rote LED zeigt Übersteuerung an

grüne LED als Betriebsanzeige

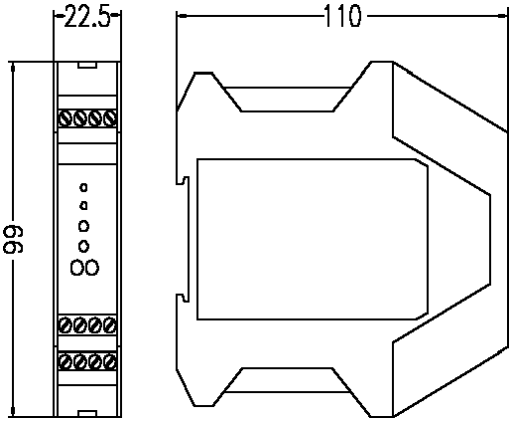
Trimmpotentiometer für Messspanne

Trimmpotentiometer für Nullpunkt (Meßanfang)

Prüfbuchsen 2 mm Ø zur Messung des Ausgangsstromes, ohne den Messkreis zu unterbrechen

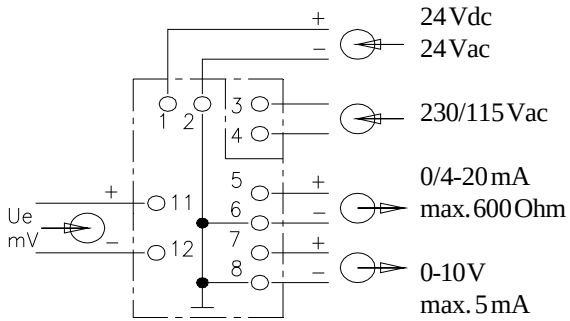
Messstellen-Beschriftungsfeld

Baumaße



Montage auf 35 mm Profischiene nach DIN 46277 bzw. EN 50022
Umgebungstemperatur 0...50 °C
rel. Feuchte max. 85 %, keine Betauung

Anschlussschaltbild

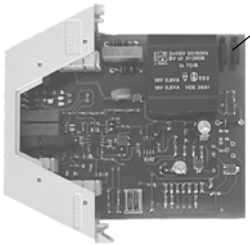


Eingangsspannung an Klemmen 11+ und 12-
Stromausgang an Klemmen 5+ und 6-
Spannungsausgang an Klemmen 7+ und 8-
Versorgungsspannung 230 Vac und 115 Vac an Klemmen 3 und 4 (eingebauter Netztransformator)
Versorgungsspannung 24 Vac oder 24 Vdc an Klemmen 1+ und 2-

Die Klemmen 8, 6 und 2 sind intern verbunden.

Umstellung des Netztransformators von 230 Vac auf 115 Vac

Die bei der Auslieferung eingestellte Nennspannung ist auf dem Typenschild angegeben. Der Netztransformator läßt sich im Gerät über zwei Steckbrücken von 230 Vac auf 115 Vac umstellen.



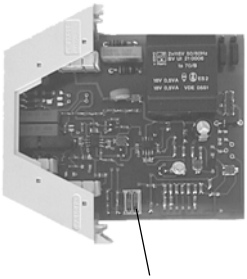
Steckbrücken zur Umstellung des Netztransformators

230 Vac	Brücken A - B
115 Vac	Brücken B - C

Achtung! Die Steckbrücken zur Umschaltung des Netztransformators führen im Betrieb berührungsgefährliche Netzspannung.
Vor Berührung dieser Bauteile muß die Versorgungsspannung des Meßumformers ausgeschaltet oder abgeklemmt werden.

Umstellung des Stromausganges von 0...20 mA auf 4...20 mA

Der Signalbereich des Stromausganges bei Auslieferung ist auf dem Typenschild angegeben. Er läßt sich im Gerät mit zwei DIP-Schaltern von 0...20 mA auf 4...20 mA umstellen.



Ausgang 0...20 mA:	1 ON	2 OFF
Ausgang 4...20 mA:	1 OFF	2 ON

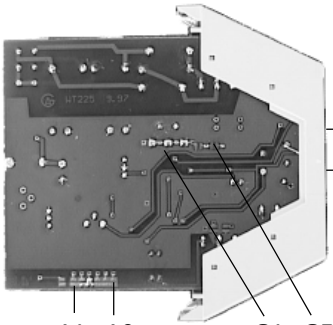
DIP-Schalter zur Umstellung des Signalbereiches des Stromausganges

Einstellung auf andere Meßbereiche

Der Messumformer VT 225 läßt sich im Bereich seiner technischen Daten auf andere Messbereiche umstellen. Zur Umkalibrierung sind ein mV-Simulator und ein digitaler Spannungsmesser 0...10 V erforderlich.

Die Umkalibrierung erfolgt in folgenden Schritten:

1. Grobe Festlegung der Messspanne über Lötbrücke S1...S5, A3...A6
2. Feineinstellung des Messanfanges mit Trimmpoti Null von vorn
   dazu sollte ein Anfangswert von 1% der Messspanne vorgegeben werden, weil das Ausgangssignal von 0...10 V nicht negativ werden kann.
3. Feineinstellung der Messspanne mit Trimmpoti Spanne von vorn



Messbereichstabelle

Messspanne	Lötbrücken S schließen	Lötbrücken A schließen
10 mV	S1, S2, S3, S4, S5	A3
20 mV	S1, S2, S3, S4	A3
50 mV	S1, S2, S3	A3
100 mV	S1, S2	A3
200 mV	S1	A3, A5
500 mV	-	A3, A6

Technische Daten

Eingang:	Spannung (mV)
kleinste Messspanne:	10 mV
größte Messspanne:	500 mV
Eingangswiderstand:	> 1 MW
Spannungsausgang:	0...10 V, kurzschlußfest, max. Last 5 mA
Stromausgang:	0/4...20 mA, wählbar über DIP-Schalter max. Bürde 600 Ω
Prüfbuchsen:	2 mm ø zur Messung des Ausgangsstromes, Innenwiderstand des Strommessers max. 10 Ω
max. Ausgangsstrom:	ca. 25 mA bei Übersteuerung, Anzeige durch rote LED
Kennlinie:	spannungslinear
Versorgungsspannung:	230 Vac oder 115 Vac über eingebauten Netztrafo, oder 24 Vac oder 24 Vdc direkt
Leistungsaufnahme:	ca. 1,5 VA
Gehäuse:	Polyamid grau, zur Montage auf 35 mm Normprofilschiene nach EN 50022 Maße 22,5 x 99 x 110 mm (B x H x T)
Anschlüsse:	Schraubklemmen bis 2,5 mm^2
Schutzart:	IP20 nach EN 60529
Einstellungen:	Messanfang und Messspanne von vorn über Trimmer einstellbar
Anzeigen:	Betriebsanzeige grün, Übersteuerung rot
Umgebungstemperatur:	0...50 °C
rel. Feuchte:	0...85 %, keine Betauung
Gewicht:	ca. 160 g
EMV:	Prüfung nach EN 50082-1, EN 50082-2 CE-Zeichen

Fehlergrenzen

Toleranz:	± 0,2 %
Temperaturdrift:	± 0,3 % / 10 K

Arthur Grillo GmbH · Am Sandbach 7 · 40878 Ratingen
Telefon 0 21 02 - 47 10 22 · Telefax 0 21 02 - 47 58 82
Internet: www.grillo-messgeraete.de · email: info@grillo-messgeraete.de