

Beschreibung

Die digitalen Multifunktionsmessumformer der Reihe VarioCheck VC 1 sind frei programmierbare digitale Messwertumformer mit zwei Analogausgängen und bis zu 2 Grenzwertrelais. Eine hohe Standardausstattung und zusätzliche Optionen lösen fast alle denkbaren Aufgaben einer modernen Auswertung. Alle Messbereiche und Ausgänge können frei parametrierbar werden. Dies kann über das optionale Bedienteil AD-VarioControl oder über die Programmiersoftware AD-Studio erfolgen. Durch die integrierten Funktionsbausteine wie Grenzwertmeldungen, Simulationsmodus, freie Linearisierungskurven und durch den weiten Versorgungsspannungsbereich erfüllt der VarioCheck viele Aufgaben einer universellen und sicheren Messwerterfassung.



Besondere Merkmale

- bipolare Strom-/mV-Spannungseingänge
- Spannungseingang
- Speisung von 2-Draht-Transmittern
- Thermoelemente Typen J, T, K, E, N, S, R, B, C; Interne oder externe Vergleichsstelle wählbar
- Widerstandsthermometer Pt100, Pt500, Pt1000, Ni100, Ni500, Ni1000
- Widerstands-, Potentiometereingang
- Fühlerfehlererkennung für Thermoelemente und Widerstandsthermometer
- Eingabe einer Kennlinie möglich
- Automatischer oder manueller Simulationsbetrieb
- 2 bipolare Strom- oder Spannungsausgänge
- Überwachungsfunktionen wie Grenzwerte oder Fensterfunktion je Relais einstellbar.
- 23 mm schmales Gehäuse mit abziehbaren Anschlussklemmen
- Optional erhältliches Bedienteil AD-VarioControl

Kaufmännische Daten

Bestellnummer

AD-VC1 GVD-R0

kein Kontaktausgang

AD-VC1 GVD-R2

zwei Kontaktausgänge

Zubehör (optional)

Bedienmodul

AD-VarioControl

Bedienmodul mit RS-485

AD-VarioConnect

USB Programmieradapter

AD-VarioPass

Konfigurationssoftware

[AD-Studio](#)

Technische Daten

Stromeingang

Messbereich -24 ... + 24 mA DC

Eingangswiderstand 20 Ohm

Grundgenauigkeit 4 μ A

Transmitterspeisung

Speisespannung Leerlauf 24,0 V

Speisespannung bei 20mA 18,0 V

Strombegrenzung ~ 25 mA

Spannungseingang

Messbereiche 0 ... + 12 V DC

Eingangswiderstand 1 MOhm

Grundgenauigkeit 1 mV

Spannungseingang mV

Messbereiche -15 ... +15 mV

-30 ... +30 mV

-60 ... +60 mV

-125 ... +125 mV

-250 ... +250 mV

Eingangswiderstand 1 MOhm

Grundgenauigkeit 20 μ V

Thermoelemente

Vergleichsstelle:

Intern

Messung mit Sensor an den internen Geräteklemmen

Extern

Vergleichsstellen-Temperatur über Parameter wählbar

Nach DIN EN 60584:

Messbereich Typ J -200 ... +1200 °C

Messbereich Typ T -200 ... +400 °C

Messbereich Typ K -200 ... +1360 °C

Messbereich Typ E -200 ... +1000 °C

Messbereich Typ N -200 ... +1300 °C

Grundgenauigkeit 1 K

Nach DIN EN 60584:

Messbereich Typ S -40 ... +1760 °C

Messbereich Typ R -40 ... +1760 °C

Messbereich Typ B +400 ... +1800 °C

Grundgenauigkeit 2 K

Nach ASTM Standard E988:

Messbereich Typ C 0 ... +2320 °C

Grundgenauigkeit 2 K



Technische Daten

Widerstandseingang

Widerstandsthermometer DIN EN 60751: Pt100, Pt500 und Pt1000

DIN 43760: Ni100, Ni500 und Ni1000

Messbereich Pt -200 ... +850 °C

Messbereich Ni -60 ... +230 °C

Kleinste Messspanne 20 K

Kurzschlusserkennung < 20 Ohm

Grundgenauigkeit 0,2 K

Linearer Widerstand

Messbereich 0 ... 4000 Ohm

Grundgenauigkeit 0,1 Ohm

Anschlussstechnik 2-, 3- oder 4-Leiter

Sensorspeisung 100 µA

Max. Leitungswiderstand ¹⁾ 50 Ohm/Leitung

¹⁾ Bei 2-Leiter geht der Leitungswiderstand als Offset in die Messung ein.

Potentiometereingang

Anschlussstechnik 3-Leiter

Zul. Gesamtwiderstand 50 Ohm ... 100 kOhm

Sensorspeisung <=500µA

Stromausgänge

Ausgabebereich max. -21,5 ... 21,5 mA DC

Maximale Bürde 400 Ohm

Restwelligkeit 20 µAss

Spannungsausgänge

Ausgabebereich max. -10,5 ... 10,5 V DC

Minimale Bürde 10 kOhm

Restwelligkeit 10 mVss

Relaisausgänge A/B

Kontakte potentialfreie Wechsler

Max. AC-Schaltleistung 250 V AC, 2 A AC, 50Hz

Max. DC-Schaltleistung 50 V DC, 2 A DC

Schaltspiele

Mechanisch 10⁷

AC: 230V / 2A, cos(phi)=1 6 * 10⁵

AC: 230V / 2A, cos(phi)=0,4 2 * 10⁵

DC: 24V / 1A 2 * 10⁵

Übertragungsverhalten

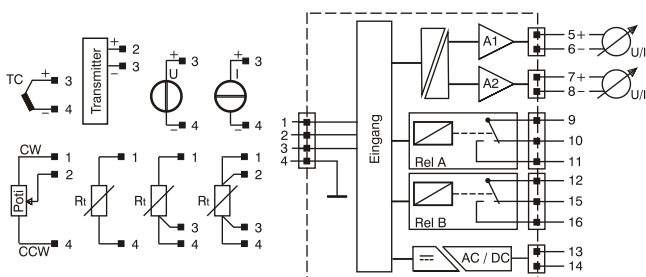
Linearitätsfehler < 0,2 % vom Messbereich

Anstiegszeit 500 ms (0...90 %, 100...10 %)

Anstiegszeit (Temperatureing.) < 1s (0...90 %, 100...10 %)

Temperatureinfluss +/- 100 ppm/K vom Messbereich

Anschlüsse, Blockschaltbild



Versorgung

Spannungsbereich AC 50 ... 253 V AC, 50/60 Hz

Spannungsbereich DC 20 ... 253 V DC

Nennspannung AC / DC 230 V AC / 24 V DC

Leistungsaufnahme AC / DC 5,2 VA / 3,2 W

Leistungsaufnahme mit Bedienmodul AC / DC 5,4 VA / 3,6 W

Gehäuse

Abmessungen (bxhxt) 23x110x134 mm

Mit Bedienmodul (bxhxt) 23x110x138 mm

Schutzart IP 20

Anschlussstechnik Abziehbare Schraubklemmen

Klemmen, Querschnitt 2,5 mm² Litze / 4 mm² Draht

Anzugsmoment Klemmen 0,5 Nm

Gewicht ~ 150 g

Aufbau 35 mm Normschiene

Umgebungsbedingungen

Zul. Umgebungstemperatur -10 ... 50 °C

Lager und Transport -10 ... 70 °C (Betaung vermeiden)

EMV

Produktfamilienorm ¹⁾ EN 61326-1

Störaussendung EN 55011, CISPR11 Kl. B, Gr. 1

¹⁾ Während der Störeinwirkung sind geringe Signalabweichungen möglich.

Elektrische Sicherheit

Produktfamilienorm EN 61010-1

Überspannungskategorie II

Verschmutzungsgrad 2

Galvanische Trennung, Prüfspannungen

Eingang zu Ausgang 2,5 kV (1 min)

Ein-/Ausgang zu Versorgung 4 kV (1 min)

Anzeige- und Bedienelemente



On: LED für die Betriebsanzeige in grün

leuchtet - Normalbetrieb

blinkend - Signalausfall, Signal außerhalb Bereichsgrenzen

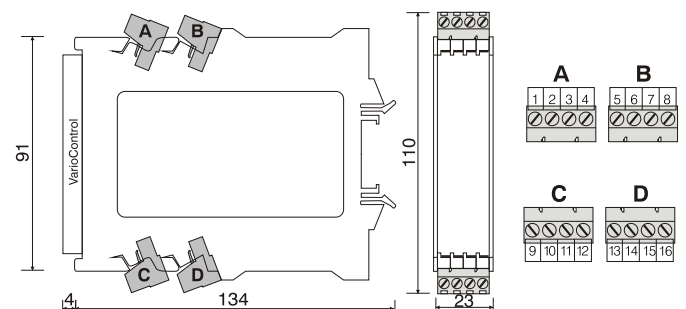
Rel: zwei LED für die Relais A und B in rot

leuchtet - Relais angezogen

AD-PC: Kommunikationsschnittstelle zur Konfiguration durch einen PC

Kommunikationsschnittstelle VarioControl

Maßzeichnung



Modbus Kommunikation

Das Optionale Bedienmodul AD-VarioConnect verfügt über eine RS-485 Schnittstelle.

Die Daten werden über das Protokoll Modbus-RTU übertragen, das Bedienmodul AD-VarioConnect stellt dabei einen Modbus Slave dar. Die Kommunikation erfolgt nach dem Master-Slave-Verfahren und startet durch eine Anfrage des Masters z.B. einer SPS oder eines PC's. Jeder Busteilnehmer muss eine eindeutige Adresse besitzen. Erkennt ein Slave, dass seine Adresse vom Master angesprochen wurde, sendet der Slave immer eine Antwort. Die Slaves kommunizieren niemals untereinander. Sie sind auch nicht in der Lage, eine Kommunikation mit dem Master zu beginnen.

Der Modbus-Master kann über die Adressen die einzelnen Register des AD-VC 1 GVD auslesen.

Das voreingestellte Standard-Datenformat ist 19200,e,8,1 mit der Slaveadresse 1. Diese Einstellungen können über das Bedienmodul AD-VarioConnect geändert werden.

Startadresse	Registeranzahl	Name	Einheit	Datentyp	read	write
Messwerte:						
40101	2	Eingangssignal	InUnit	7	1	0
40103	2	Vergleichstellentemperatur	°C	7	1	0
40301	2	Ausgangssignal 1	OutUnit	7	1	1
40303	2	Ausgangssignal 2	OutUnit	7	1	1
40601	1	Relais-Status A		3	1	1
40602	1	Relais-Status B		3	1	1
40801	2	Skalierter Eingang	ScUnit	7	1	0

Legende der Datentypen:

U08: 1	S08: 2	U16: 3	S16: 4	U32: 5	S32: 6	float: 7
--------	--------	--------	--------	--------	--------	----------