

Widerstands-Messumformer RT 500

Widerstandsmessbereich von 0...50 Ω bis 0...100 kΩ

Merkmale

- Prozessortechnik mit 12 Bit AD/DA-Wandlung und 250Hz Echtzeitverarbeitung
- Teach-in-Programmierung für Anfangs- und Endwert
- 2- oder 3-Leiter-Schaltung
- Ausgänge 0/4 ... 20 mA, simultan 0/2 ... 10 V
- Steigende oder fallende Kennlinie programmierbar
- Anzeige der Betriebszustände durch Zweifarben-LED
- Hilfsspannung 10 ... 30 V AC/DC oder 85 ... 265 V AC
- 22,5 mm Normgehäuse für Tragschienenmontage



Allgemeines

Der RT500 wandelt ein am Eingang anliegendes Widerstands- oder Potentiometersignal in Einheitssignale um. Widerstandsanfangs und -endwert können beliebig im Bereich 0 ... 100 kΩ liegen und werden im Teach-in Verfahren einprogrammiert. Das Ausgangssignal wird zwischen diesen Werten linear ausgegeben. Das Gerät verfügt über eine automatische Bereichsumschaltung. Die in 3-Leitertechnik konzipierte Eingangsschaltung bietet die Möglichkeit der Leitungskompensation.

Kurzinformation

Bereichsumschaltung	Messbereich und Ausgangskonfiguration können auf der Frontseite über drei DIP-Schalter programmiert werden.
Watch-dog	Überwacher Programmablauf, im Störfall erfolgt ein Reset.
Datenspeicher	Der Messbereich bleibt netzausfallsicher gespeichert.
Stromausgang	Die Ausgangsbürde kann bis zu 1 kΩ betragen.

Technische Daten

Hilfsenergie

Hilfsspannung	: 85 ... 265 V AC oder 10 ... 30 V AC/DC
Frequenz AC	: 47 ... 63 Hz
Leistungsaufnahme	: < 3 VA
Arbeitstemperatur	: -10 ... +50 °C
Bemessungsspannung	: 250V nach EN 60664-1, Verschmutzungsgrad 2, Überspannungskategorie 2
Prüfspannung	: 3 kV, 50 Hz, 1 min. zwischen Eingang , Ausgang / Hilfsspannung
EMV	: EN 61326-1, Klasse A

Messeingang

Widerstandsbereich : R_{max} : 50 Ω ... 100 k Ω , Bedingung: $\Delta R \geq 0,5 R_{max}$ (kleinere Werte auf Anfrage), Kennlinie steigend oder fallend

Messspannung und Messstrom

Messspannung	Messstrom			
	6,25 mA	2,5 mA	250 μ A	25 μ A
1 V	100 Ω	250 Ω	2,5 k Ω	25 k Ω
2 V	-	500 Ω	5 k Ω	50 k Ω
4 V	-	1 k Ω	10 k Ω	100 k Ω

Widerstandswerte für maximale Auflösung

Auflösung	: 600 ... 3000 Digit (je nach Messbereich)
Abtastfrequenz	: 250 Hz Echtzeitverarbeitung
Leitungswiderstand	: max. 10 Ω . Automatischer Abgleich bei 3-Leiter-Schaltung mit symmetrischem Leitungswiderstand

Ausgänge

Stromausgang	: 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA umschaltbar, Bürde \leq 1 k Ω
Spannungsausgang	: 0 ... 10 V, 2 ... 10 V umschaltbar, Last max. 15 mA kurzschlussfest (simultan zum Stromausgang max. 5 mA) Achtung! Keine galvanische Trennung zwischen Ein- und Ausgang
Ausgleichszeit(t_{90})	: < 8 ms
Standardfehler	: \pm 0,2 % vom Messwert
Temperaturfehler	: \leq 100 ppm/°C

Gehäuse

Ausführung	: Normgehäuse aus Makrolon 8020 UL94V-1
Gewicht	: ca. 200 g
Schutzart	: Gehäuse IP30, Klemmen IP20 berührungssicher nach BGV A3
Anschluss	: Schraubklemme mit Drahtschutz, max. 2,5 mm ²

Programmierung

Programmierung des Widerstandsmessbereiches	
1	Min. Widerstand (R_{min}) an Kl. 1,2,3 vorgeben
2	S1 auf ON - RT500 speichert den Wert R_{min}
3	- LED blinkt grün = OK - LED blinkt rot = Fehler (siehe Statusanzeige)
4	S1 auf OFF
5	Max. Widerstand (R_{max}) an Kl. 1,2,3 vorgeben
6	S2 auf ON - RT500 speichert den Wert R_{max}
7	siehe Punkt 3
8	S2 auf OFF - Programmierung des Widerstandsmessbereiches beendet
9	Mit S3 gewünschte Ausgangskonfiguration einstellen

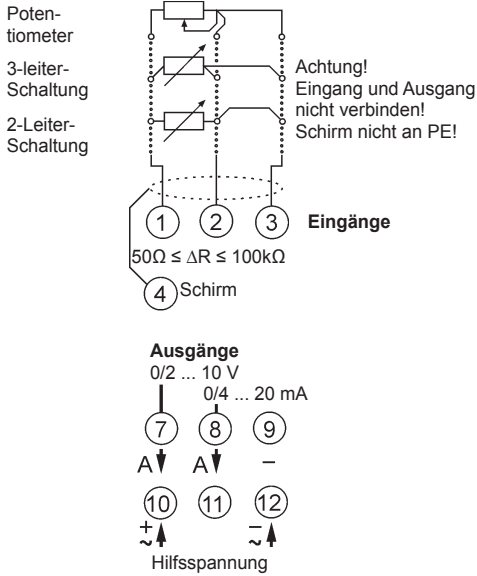
Statusanzeige der LED		
OFF	grün	Betrieb
	rot	Messbereichsüberschreitung oder Leitungsbruch
	rot/grün blinkend	Letzte Programmierung war ungültig. Der Widerstandswert wurde nicht gespeichert.
ON	LED aus (2 sek.)	Widerstandswert an den Klemmen 1,2,3 wird abgespeichert
	grün blinkend	Der gemessene Widerstandswert wurde im EE-PROM gespeichert.
	rot blinkend	Widerstandsdifferenz ist kleiner als 20 ... 50 % (je nach Messbereich) von R_{max}
	rot	Gemessener Widerstand ist größer 100k . Der Widerstandswert wurde nicht gespeichert

Beispiele:

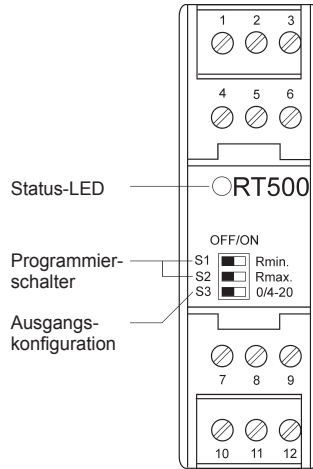
1.) Messbereich	15 ... 90 Ω
2.) Messbereich	0 ... 1 k Ω
3.) Messbereich	100 ... 200 Ω

Achtung! Minimale Messspanne 0,5 R_{max}

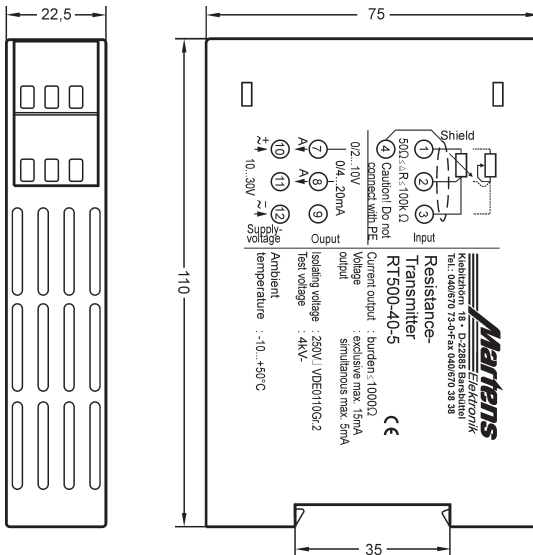
Anschlussbild



Bedienelemente

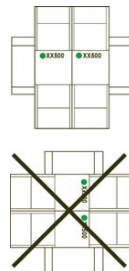


Maßbild



Achtung!

Die abstandslose Montage mehrerer
Geräte ist nur bei waagrecht mon-
tierter Tragschiene zulässig!



Tragschienenmontage TS35
nach DIN 46277 und DIN EN 50022

Bestellschlüssel

RT500 - ^{1.} - ^{2.}

1. Messbereich

40 Der Rmax ist im Bereich von 50 Ω bis 100 kΩ programmierbar
(siehe Beispiele Seite 2)

2. Hilfsspannung

0 85 ... 265 V AC
5 10 ... 30 V AC/DC

Hinweis: Auf Wunsch werden die Geräte ohne Mehrpreis werksseitig auf den gewünschten Widerstandsmessbereich konfiguriert. Bitte im Klartext bei der Bestellung angeben.
Z.B.: Eingang 0 ... 250 Ω oder 150 ... 800 Ω

Weitere Informationen über unser Lieferprogramm senden wir Ihnen auf Anforderung gerne zu.