

PT100- / PT1000 Temperaturregler PT100- / PT1000 Messverstärker mit Grenzwertschalter

UM1

Merkmale:

- universelle 2- /3- /4- Leitertechnik
- PT100 oder PT1000 konfigurierbar
- Linearitätsfehler < 0,1%
- Temperaturbereich -200°C bis +850°C
- Messbereich frei konfigurierbar
- Konfigurierbar über beleuchtetes LCD und Taster
- Strom- oder Spannungsausgang konfigurierbar
- integrierter Grenzwertschalter
- min. / max. Schaltfunktion
- Universalversorgung 20...253V AC/DC
- für Tragschienenmontage TS35
- eindeutige Klemmenbeschriftung
- kleine Abmessungen
- Bauform 22,5mm
- hohe Zuverlässigkeit, 5 Jahre Garantie



Beschreibung:

Die Geräte der Universal-Messwandler Serie UM1 dienen zur Auswertung und Umsetzung von PT100- bzw. PT1000 Signalen. Die Module verfügen über eine echte 4-Leiter Messung. Es können aber auch Sensoren in 2- und 3-Leitertechnik angeschlossen werden. Der Messbereich beträgt -200...+850°C und ist in 1 Grad Schritten frei einstellbar. Die kleinste Messspanne ist mit 50°C festgelegt.

Alle notwendigen Einstellungen wie Messbereich, Schaltschwelle, Schalthysterese, Schaltverhalten und die Ausgangskonfiguration lassen sich komfortabel über ein beleuchtetes Grafikdisplay, mit einer Auflösung von 36 x 85 Bildpunkten und Taster, durchführen. Weiterhin verfügen die Geräte über eine Sensorüberwachung, welche den Messfühler auf Drahtbruch und Kurzschluss überwacht. Ein Relais (Schließer), welches als Ruhestromkontakt geschaltet ist und eine LED (rot) in der Gehäusefront, signalisieren den ordnungsgemäßen Zustand des Sensors. Um in den Konfigurationsmodus zu gelangen muss die Taste ■ für mindesten 5 Sekunden betätigt werden. Mit den Tasten ▲▼ kann nun durch die verschiedenen Programmebenen navigiert werden, dabei wird der jeweils aktive Wert angezeigt. Um einen Parameter zu verändern muss im entsprechenden Menü die Taste ■ betätigt werden. Nun kann mit den Tasten ▲▼ der gewünschte Wert verändert werden. Wenn eine der Tasten ▲▼ länger betätigt wird, erfolgt eine Schnellverstellung. Nach ca. 30 Sekunden ohne Tastenbetätigung, kehrt das Gerät automatisch in den Betriebsmodus zurück und die Beleuchtung schaltet sich ab. Die Module sind in 3 Varianten lieferbar:

Temperaturregler UM1-R:

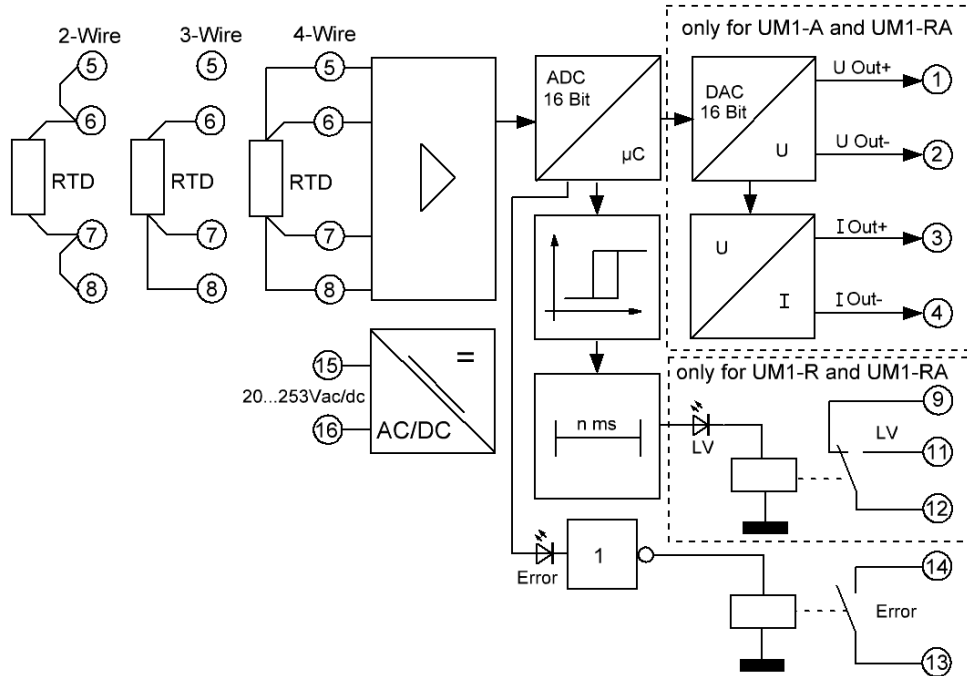
Das Gerät ist als 2-Punkt Regler konzipiert und dient zur einfachen Temperaturregelung. Das Erreichen der eingestellten Temperatur wird durch einen potentialfreien Relaiskontakt (Wechsler) und eine LED (grün) in der Gehäusefront signalisiert. Die Schalthysterese, das Schaltverhalten (Minimum Grenzwert oder Maximum Grenzwert), sowie die Schaltverzögerung sind einstellbar. Ein Analogausgang ist nicht vorhanden.

Temperatur Messumformer UM1-A:

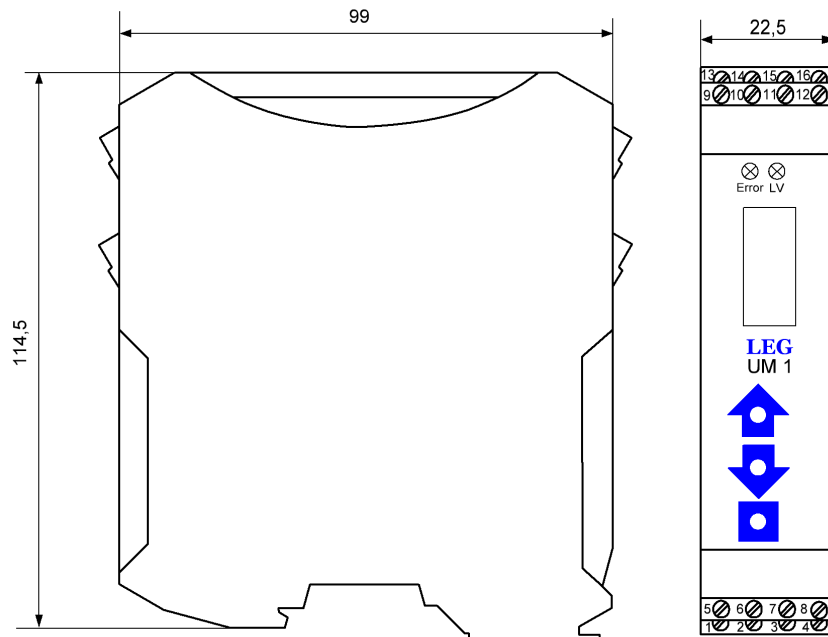
Die Geräte dienen zur proportionalen Umsetzung von PT100 bzw. PT1000 Signalen in temperaturlineare Ausgänge von 0...10V bzw. 0/4...20mA. Ein Grenzwertschalter ist nicht vorhanden.

Temperaturregler mit Analogausgang UM1-RA:

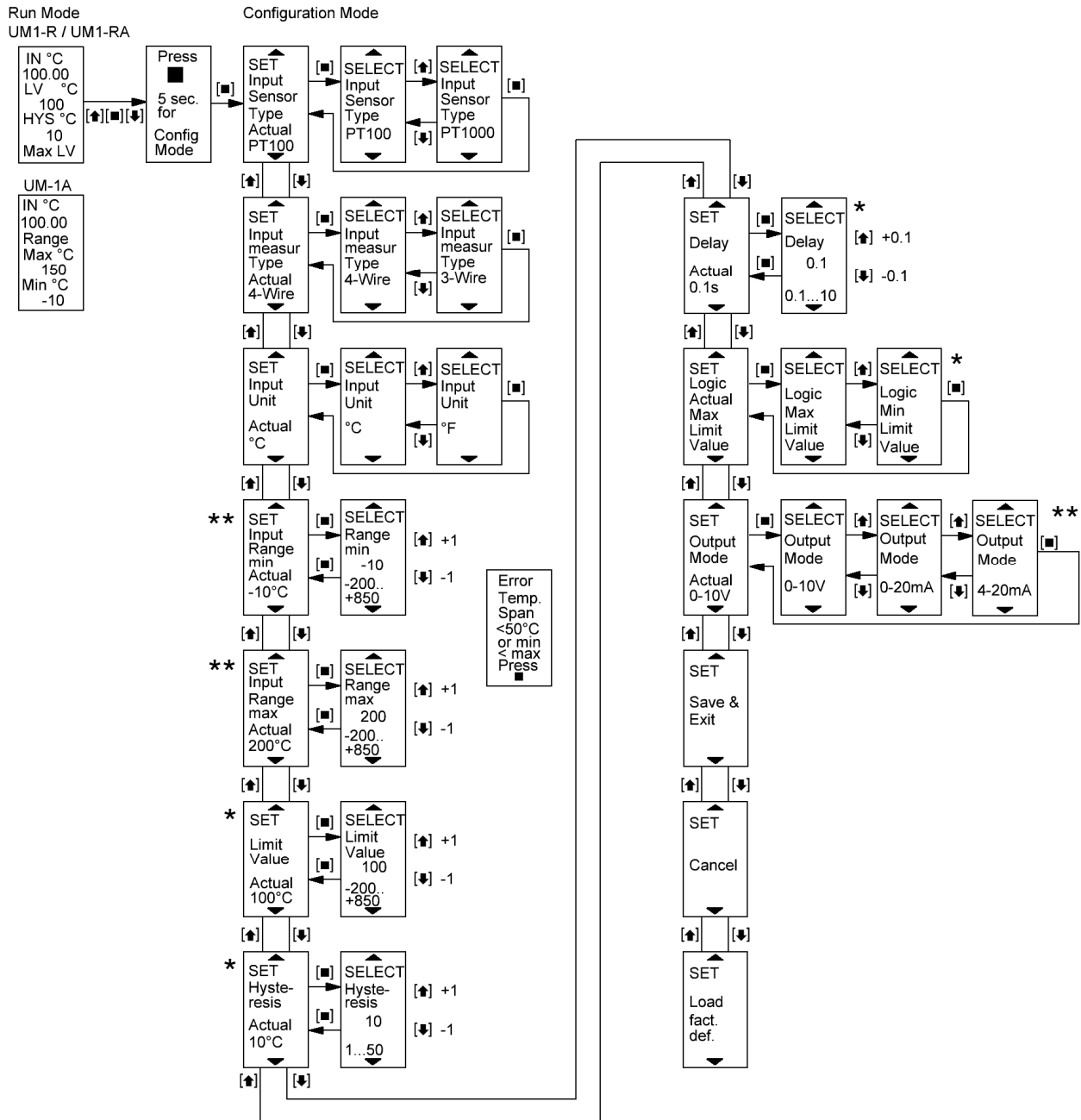
Diese Geräte weisen die gleiche Funktion wie das Gerät UM1-R auf, sind aber zusätzlich noch mit einem Analogausgang wie UM1-A versehen. Beinhalten also beide Funktionalitäten aus UM1-R und UM1-A.



Hinweis:
Spannungs- und Stromausgang können nicht parallel genutzt werden.



Menü Ablaufdiagramm



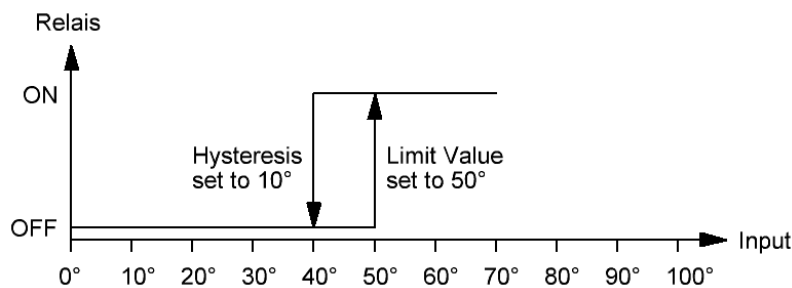
* only for UM1-R and UM1-RA

** only for UM1-A and UM1-RA

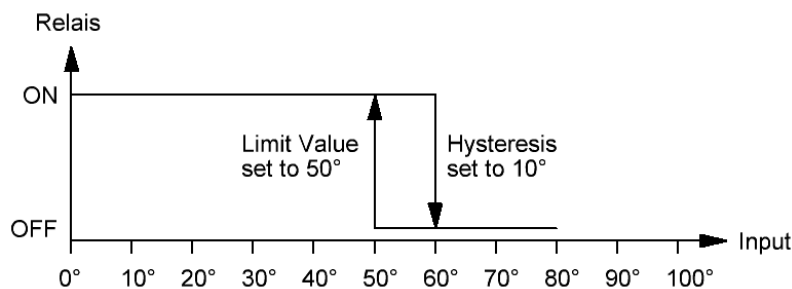
Menü Punkt (SET)	Funktion	Einstellmöglichkeiten	Auslieferungszustand
Input Sensor Type	Auswahl des Temperatursensors	PT100 PT1000	PT100
Input measure Type	Auswahl des Messprinzip	3-Leiter 4-Leiter	4-Leiter
Input Unit	Auswahl des Maßeinheit	°C / °F	°C
Input Range Min	Messbereichsanfang einstellen	-200...+850°C -328...+1560°F	0°C 32°F
Input Range Max	Messbereichsende einstellen	-200...+850°C -328...+1560°F	200°C 392°F
Limit Value	Grenzwert einstellen	-200...+850°C -328...+1560°F	100°C 212°F
Hysteresis	Hysteresis einstellen	1...50°C / °F	2°C / 2°F
Delay	Ein- /Ausschaltverzögerung einstellen	0,1...10s	0,1s
Logic	Schaltverhalten einstellen	Maximal Grenzwert Minimal Grenzwert	Maximal Grenzwert
Output Mode	Analogausgang wählen	0...10V 0...20mA 4...20mA	0...10V
Save & Exit	Einstellungen speichern und zurück zum „Run“ Modus		
Cancel	Alle vorgenommenen Änderungen verwerfen		
Load fact. Def.	Auslieferungszustand einstellen		

Die Geräte sind mit einem beschreibbaren Seitenschild versehen, in welches sich die eingestellten Parameter dokumentieren lassen.

Schaltverhalten bei Maximum Grenzwert



Schaltverhalten bei Minimum Grenzwert



Technische Daten

Hilfsenergie:

Versorgungsspannung	: 20...253V AC/DC
Leistungsaufnahme	: 2W / 4VA
Prüfspannung	: 2,5KV / 50Hz / 60s

Eingänge:

Temperaturfühler	: PT100 oder PT1000	
Art der Messung	: 2-Leiter / 3-Leiter / 4-Leiter	
Sensorstrom	: ca. 500µA	
Messbereich	: -200°C...+850°C bzw. -328°F...+1560°F	frei einstellbar
Kleinste Messspanne	: 50°C	Schrittweite: 1°
Messeinheit	: °C oder °F	
Max. Leitungswiderstand:	: 50Ω je Leiter	
Reaktionszeit	: < 200ms	

Analog Ausgänge:

Spannungsausgang	: 0...10V / max. 20mA
Stromausgang	: 0(4)...20mA / Bürde max. 500Ω
Bürdenfehler	: < 0,01%
Ausgang	: frei wählbar

Relais Ausgänge:

Schaltausgang	: 1 Wechsler 230Vac 2A / 24Vdc 1,5A	
Störmeldeausgang	: 1 Schließer 230Vac 2A / 24Vdc 1,5A	
Grenzwert	: -200°C...+850°C bzw. -328°F...1560°F	Schrittweite: 1°
Schalthysterese	: 1...50°	Schrittweite: 1°
Schaltverzögerung	: 0,1...10s	Schrittweite: 0,1s
Schaltverhalten	: Minimum Grenzwert oder Maximum Grenzwert	

Genauigkeit:

Linearitätsfehler	: < 0,1%
Auflösung	: 16 Bit entspricht 0,1°C
Temperaturkoeffizient	: < 0,01% / K

Allgemeine Daten:

Arbeitstemperatur	: 0...50°C
Lagertemperatur	: -25...+85°C, es darf keine Betauung vor der Inbetriebnahme auftreten
Prüfspannung	: 2,5kVAC / 50Hz / 60 Sekunden / zwischen Eingang, Ausgang / Hilfsenergie
	Bemessungsisolationsspannung: 300V AC/DC
	Basisisolierung, Überspannungskategorie 2, Verschmutzungsgrad 2 nach DIN EN61010-1.
MTBF	: 115 Jahre Mean Time Between Failures MTBF gemäß EN 61709 (SN 29500).
	Voraussetzungen: Ortsfester Betrieb in gepflegten Räumen, mittlere Umgebungstemperatur 40 °C, keine Belüftung, Dauerbetrieb
CE Konformität	: EN 61326-1, EN 61000-4-2/3*/4/5/6*, EN 61000-6-4
	* während der Störeinwirkung sind geringe Abweichungen möglich

Gehäuse:

Abmessungen BxHxT	: 22,5mm Anreihgehäuse, 22,5x114,5x104,5mm (mit Klemmen)
Material	: PA / VO
Schutzart	: IP20
Anschluss	: M3-Schraubklemmen 0,14 - 2,5mm ² , starr oder flexibel
Befestigung	: Schnappbefestigung für Normschiene TS35
Gewicht	: 150g

Sicherheitshinweise:



Vor einem Öffnen des Gerätes, ist dieses spannungsfrei zu schalten.

Während des Betriebes dieses Moduls können Teile, auch wenn nur Kleinspannung anliegt, durch zum Beispiel Shuntabgriffe, unter gefährlichen Spannungen stehen! Daher kann ein Nichtbeachten dieser Warnhinweise zu schweren Körperverletzungen und/oder Sachschäden führen.

Es ist darauf zu achten, dass der Messwandler nur von geschultem Fachpersonal installiert und in Betrieb genommen wird. Vor der Installation bzw. Inbetriebnahme sollte sich das Fachpersonal sorgfältig mit der Dokumentation des Gerätes vertraut gemacht haben.

Bei sichtbaren Schäden am Gehäuse ist das Gerät unmittelbar zu ersetzen.



Auf einen ausreichenden Schutz gegen elektrostatische Elektrizität (ESD) ist bei Montage des Gerätes zu achten.

Einbauhinweise:

Es ist darauf zu achten, dass das Gerät möglichst weit von starken Störquellen entfernt eingebaut wird. Dies können Magnetspulen, Transformatoren, Frequenzumrichter o. ä. sein.

Verdrahtungshinweise:

Alle Signal- und Steuerleitungen sollten abgeschirmt verdrahtet werden. Die Abschirmung ist großflächig auf Erdpotential zu legen. Steuer- und Signalleitungen niemals mit Last führenden Leitungen gemeinsam in einem Kabelkanal verlegen.

Beschränkte Garantie:

Die LEG Industrie-Elektronik GmbH garantiert hiermit, dass das Produkt über einen Zeitraum von fünf Jahren, ab Lieferdatum, frei von Material- und Verarbeitungsfehlern sein wird.

Diese beschränkte Garantie ist nach Wahl der LEG beschränkt auf Reparatur oder Austausch für den ersten Endbenutzer des Gerätes. Folgeschäden oder etwaige anderweitige Ersatzansprüche, welche über die Funktionalität des Produktes hinaus gehen sind ausgeschlossen.

Gültigkeit hat diese beschränkte Garantie nur, wenn das Produkt:

1. gemäß den von der LEG zur Verfügung gestellten Unterlagen und Anweisungen installiert und in Betrieb genommen wurde;
2. Die technische Konfiguration der Spannungsversorgung eingehalten wurde;
3. das Produkt seinem Ordnungsgemäßen Gebrauch bestimmt war;
4. keine erkennbaren für unzulässige Modifikationen, falsche Handhabung oder eigenmächtige Reparaturversuche ohne vorherige Absprache mit der LEG durchgeführt wurden.

Die Lieferungen erfolgen nach den „Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie“ empfohlen vom Zentralverband Elektrotechnik- und Elektroindustrie (ZVEI) e.V. .

Änderungen vorbehalten:
