

JUMO miroTRON

Elektronischer Thermostat mit PID-Zweipunktreglerfunktion

Kurzbeschreibung

Der elektronische Thermostat ist als Heiz- oder Kühlthermostat oder optional als PID-Zweipunktregler einsetzbar und erfasst die Prozessgrößen über Widerstandsthermometer, Thermoelement, Strom 0(4) bis 20 mA oder Spannung 0 bis 10 V. Beim Einsatz als PID-Zweipunktregler sind die Reglerstrukturen P, I, PD, PI und PID möglich.

Der Gerätetyp 701080 ist mit 2 Relais oder mit 1 Relais und 1 Digitalausgang (DC 0/14 V) lieferbar, der Gerätetyp 701081 ist mit 4 Relais ausgestattet (gemeinsamer Pol).

Das Gerät zeichnet sich durch eine einfache, klar strukturierte und mit Texten unterstützte Bedienung in den Landessprachen Deutsch, Englisch, Französisch und Spanisch aus. Prozesswerte, Texte und Parameter werden in zwei 18-Segment-LCD-Anzeigen dargestellt. Zusätzliche Anzeigeelemente informieren über die Schaltstellungen der Ausgänge, den Timerstatus und die Temperatureinheit.

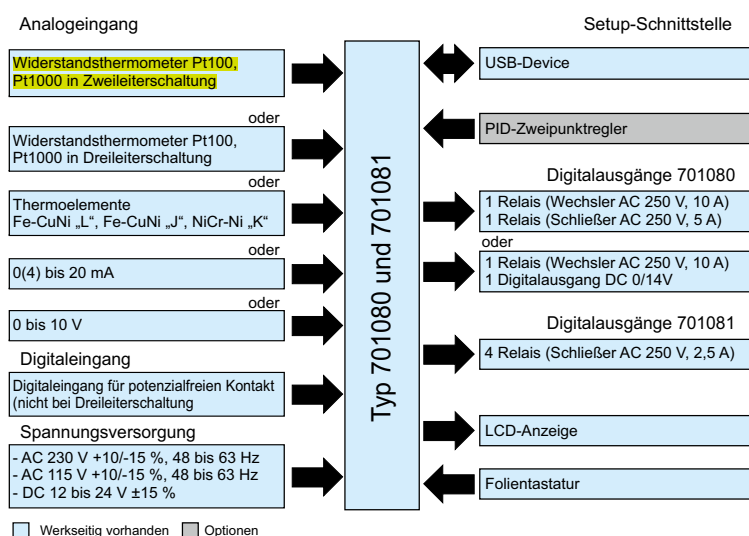
Printklemmen mit Push-in-Technologie ermöglichen eine schnelle elektrische Installation.

Die Bedienung, Parametrierung und Konfiguration erfolgt über eine Folientastatur mit vier Tasten. Mit Hilfe des Setup-Programms sind die Geräte komfortabel mit einem PC konfigurierbar. Während der Konfiguration über die USB-Schnittstelle ist keine separate Spannungsversorgung erforderlich (USB-powered).



miroTRON Typ 701080/81

Blockschaltbild



Besonderheiten

- Zweipunktregler mit Selbstoptimierung (Option)
- integrierte Timerfunktion
- Service- und Betriebsstundenzähler
- Schnellverdrahtung durch Push-In-Technologie
- hochwertiges Display und intuitive Bedienung
- Konfiguration am Gerät oder mit dem Setup-Programm (Zubehör) über USB-Schnittstelle (USB-Powered)
- Bedienungsführung mit Textunterstützung in vier Landessprachen
- bis zu 4 Relaisausgänge
- Grenzwertüberwachung

Zulassungen und Prüfzeichen (siehe Technische Daten)

Beschreibung

Thermostatfunktion

Das Gerät ist in seiner Grundfunktion ein elektronischer Thermostat und kann optional mit einer PID-Zweipunktreglerfunktion erweitert werden.

PID-Zweipunktregler (Option)

Mit der Option PID-Zweipunktregler stehen unterschiedliche Reglerstrukturen (P, I, PD, PI, PID) inklusive Selbstoptimierung zur Verfügung. Weiterhin ist im Setup-Programm eine Start-Up-Funktion, sowie eine Darstellung der Online-Parameter enthalten.

Eingänge und Ausgänge

Bei der Bestellung kann der gewünschte Analogeingang ausgewählt werden: Widerstandsthermometer, Thermoelement, Strom 0(4) bis 20 mA oder Spannung 0 bis 10 V. Zusätzlich ist ein Digitaleingang zum Anschluss eines potenzialfreien Kontakts vorhanden (nicht bei Widerstandsthermometer in Dreileiterschaltung).

Als Ausgänge sind – abhängig vom Gerätetyp – folgende Kombinationen lieferbar: 2 Relais (1 Wechsler, 1 Schließer) oder 1 Relais (Schließer) und 1 Digitalausgang DC 0/14 V oder 4 Relais (Schließer).

USB-Device Schnittstelle

Das Gerät ist zum Anschluss eines PC zur Konfiguration mit dem Setup-Programm mit einer Micro-B-Buchse ausgestattet. Während der Konfiguration über die USB-Schnittstelle ist keine separate Spannungsversorgung erforderlich (USB-powered).

Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss erfolgt zeitsparend mit Federzugklemmen (Push-In-Technologie).

Selbstoptimierung

Die Selbstoptimierung (Schwingungsmethode) ermöglicht es auch einem Anwender ohne regelungstechnische Kenntnisse, den Regler an die Regelstrecke anzupassen. Dabei werden die Reaktion der Regelstrecke auf Änderungen der Stellgröße ausgewertet und bestimmte Reglerparameter berechnet.

Grenzwertüberwachungen

Das Gerät ist mit drei Grenzwertüberwachungen mit jeweils acht konfigurierbaren Alarmfunktionen ausgestattet. Als zu überwachender Wert wird ein beliebiges Analogsignal aus einem Selektor ausgewählt. Als Grenzwert dient ein absoluter Wert oder ein anderes Analogsignal. Spezielle Funktionen

wie Ein-/Ausschaltverzögerung, Wischerfunktion, Alarmunterdrückung in der Einschaltphase oder bei Parameteränderung, Alarmverriegelung und Selbsthaltung mit Quittierung sind vorhanden. Mit der Grenzwertüberwachung lassen sich umfangreiche Alarm- und Grenzwertfunktionen realisieren.

Timer

Nach dem Starten des Timers wird für die Dauer der Timerlaufzeit ein Signal ausgegeben, das invertierbar ist. Der Timerstart ist auch nach Ablauf einer Vorlaufzeit oder nach Erreichen einer Toleranzgrenze möglich. Nach Ablauf des Timers kann ein Timer-Endesignal ausgegeben werden (zeitlich begrenzt oder mit Quittierung).

Mit dem Timer lässt sich zum Beispiel eine zeitbegrenzte Sollwertumschaltung realisieren.

Servicezähler

Mit dem Servicezähler wird entweder die Schalthäufigkeit eines Binärsignals gezählt oder dessen Einschaltdauer ermittelt. Mit Erreichen des einstellbaren Grenzwerts wird ein Binärsignal aktiviert, das quittiert werden muss.

Zusätzlich steht ein Betriebsstundenzähler zur Verfügung, der die Betriebszeit des Geräts ermittelt.

Setup-Programm

Das als Zubehör erhältliche Setup-Programm bietet dem Anwender eine einfache und komfortable Möglichkeit, das Gerät mit Hilfe eines PCs zu konfigurieren. Damit können Datensätze erstellt, editiert und in das Gerät übertragen, sowie von dort ausgelesen werden. Eine Aufzeichnungsfunktion zur Inbetriebnahme (Start-Up) ist vorhanden.

Kundenspezifische Linearisierung

Durch die kundenspezifische Linearisierung können auch Sensorsignale mit besonderer Kennliniencharakteristik verwendet werden. Die Programmierung wird im Setup-Programm auf Basis einer Wertetabelle mit bis zu 40 Wertepaaren oder durch eine Formel (Polynom 4. Ordnung) vorgenommen.



Reglerparameter

Die folgende Tabelle zeigt die Parameter eines Parametersatzes bei einem aktivierten Zweipunktregler (Option). Das Übertragungsverhalten wird durch Auswahl der Regelstruktur vorgegeben und durch die Konfiguration der Parameter Proportionalbereich (P-Anteil), Vorhaltezeit (D-Anteil) und Nachstellzeit (I-Anteil) bestimmt.

Parameter	Wertebereich	Werkseitige Einstellung	Einheit	Bedeutung
Regelstruktur 1	P, I, PD, PI, PID	PID		Übertragungsverhalten des Reglers
Proportionalbereich Xp1	0 bis 9999	0	physikalische Einheit der Regelgröße	Größe des proportionalen Bereiches Bei Xp=0 ist die Reglerstruktur nicht wirksam (Verhalten wie Grenzwertüberwachung)!
Vorhaltezeit Tv1	0 bis 9999	80	s	Beeinflusst den differentiellen Anteil des Reglerausgangssignals. Die Wirkung des differentiellen Anteils wird mit größerer Vorhaltezeit stärker.
Nachstellzeit Tn1	0 bis 9999	350	s	Beeinflusst den integralen Anteil des Reglerausgangssignals. Die Wirkung des integralen Anteils wird mit größerer Nachstellzeit geringer.
Schaltperiodendauer Cy1	0 bis 9999	20	s	Die Schaltperiodendauer sollte so gewählt werden, dass einerseits die Energiezufuhr zum Prozess nahezu kontinuierlich erfolgt, andererseits die Schaltglieder nicht überbeansprucht werden.
Schaltdifferenz Xd1	0 bis 999	1	physikalische Einheit der Regelgröße	Hysterese bei Proportionalbereich Xp = 0
Arbeitspunkt Y0	-100 bis +100	0	%	Arbeitspunktkorrektur bei einem P- oder PD-Regler (Korrekturwert für den Stellgrad). Hat der Istwert den Sollwert erreicht, entspricht der Stellgrad dem Arbeitspunkt Y0.
Maximale Stellgradbegrenzung Y1	0 bis 100	100	%	Maximale Stellgradbegrenzung (nur bei Xp > 0 wirksam)
Minimale Stellgradbegrenzung Y2	0 bis 100	0	%	Minimale Stellgradbegrenzung (nur bei Xp > 0 wirksam)
Minimale Relaisenschaltdauer Tk1	0 bis 9999	0	s	Begrenzung der Schalthäufigkeit



Technische Daten

Analogeingang

Thermoelemente

Bezeichnung	Typ	Norm	ITS	Messbereich	Genauigkeit ^a
Fe-CuNi	„L“	DIN 43710 (1985-12)	IPTS-68	-200 bis +900 °C	≤ 0,4 %
Fe-CuNi	„J“	DIN EN 60584-1:2013 IEC 60584-1:2013	ITS-90	-210 bis +1200 °C	≤ 0,4 % ab -100 °C
NiCr-Ni	„K“	DIN EN 60584-1:2013 IEC 60584-1:2013	ITS-90	-270 bis +1300 °C	≤ 0,4 % ab -80 °C

^a Die Genauigkeit bezieht sich auf den Messbereich.

Umgebungstemperatureinfluss	≤ 300 ppm/K
Vergleichsstelle	intern oder extern (konstant)
Vergleichsstellentemperatur	0 °C (fest eingestellt)
EingangsfILTER	digitales Filter 2. Ordnung; Filterkonstante einstellbar von 0 bis 100,0 s

Widerstandsthermometer

Bezeichnung	Norm	ITS	Anschlussart	Messbereich	Genauigkeit ^a	Messstrom
Pt100	DIN EN 60751:2008 IEC 60751:2008	ITS-90	2-/3-Leiter	-200 bis +600 °C	≤ 0,25 %	500 µA
Pt1000	DIN EN 60751:2009 IEC 60751:2008	ITS-90	2-/3-Leiter	-200 bis +600 °C	≤ 0,25 %	100 µA
Kundenspezifisch				150 bis 3000 Ω	≤ 0,25 %	< 500 µA

^a Die Genauigkeit bezieht sich auf den Messbereich.

Umgebungstemperatureinfluss	≤ 300 ppm/K
Sensorleitungswiderstand	max. 30 Ω je Leitung
EingangsfILTER	digitales Filter 2. Ordnung; Filterkonstante einstellbar von 0 bis 100,0 s

Spannung, Strom (Einheitssignale)

Bezeichnung	Messbereich	Genauigkeit ^a	Eingangswiderstand bzw. Bürdenspannung
Spannung	0 bis 10 V	≤ 0,15 %	> 100 kΩ
Strom	4 bis 20 mA	≤ 0,125 %	< 2,5 V
	0 bis 20 mA	≤ 0,125 %	< 2,5 V

^a Die Genauigkeit bezieht sich auf den maximalen Messbereich. Bei kleinen Messspannen verringert sich die Linearisierungsgenauigkeit.

Umgebungstemperatureinfluss	≤ 100 ppm/K
Messbereichsunter-/überschreitung	nach NAMUR-Empfehlung NE 43 (nur Stromeingang 4 bis 20 mA)
EingangsfILTER	digitales Filter 2. Ordnung; Filterkonstante einstellbar von 0 bis 100,0 s



Messkreisüberwachung

Das Verhalten des Gerätes im Fehlerfall ist konfigurierbar.

Messwertgeber	Messbereichsunter-schreitung	Messbereichsüber-schreitung	Kurzschluss (Fühler/Leitung)	Bruch (Fühler/Lei-tung)	Verpolung
Widerstandsthermo-meter	++	++	++	++	---
Thermoelement	++	++	---	++	(+) ^a
Strom 0 bis 20 mA	---	++	---	---	---
Strom 4 bis 20 mA	++	++	++	++	++
Spannung 0 bis 10 V	---	++	---	---	++
++ = wird erkannt		--- = wird nicht erkannt		(+) = wird bedingt erkannt	

^a abhängig von der eingestellten Kennlinie

Digitaleingang

Eingang für potenzialfreien Kontakt	
Funktion	Kontakt geschlossen: Eingang ist aktiv ($R_{ON} < 1\text{ k}\Omega$) Kontakt offen: Eingang ist inaktiv ($R_{OFF} > 100\text{ k}\Omega$)

Digitalausgänge

1 Relais (Wechsler)		Bestellcode 23
Schaltleistung	max. 10 A bei DC 30 V oder AC 250 V, ohmsche Last	
Kontaktlebensdauer	100.000 Schaltungen bei Nennlast	
1 Relais (Schließer)		
Schaltleistung	max. 5 A bei DC 30 V oder AC 250 V, ohmsche Last	
Kontaktlebensdauer	100.000 Schaltungen bei Nennlast	
1 Relais (Schließer)	max. 10 A bei DC 30 V oder AC 250 V, ohmsche Last 100.000 Schaltungen bei Nennlast	Bestellcode 26
1 Digitalausgang DC 0/14 V	DC 0/14 V $\pm 15\%$ max. 20 mA (bei Nennspannung 14 V)	
4 Relais (Schließer)	max. 2,5 A bei DC 30 V oder AC 250 V, ohmsche Last 200.000 Schaltungen bei Nennlast	Bestellcode 24

Schnittstelle

USB-Device	
Steckertyp	Micro-B (Buchse)
Standard	Low-Speed, Full-Speed
Max. Leitungslänge	5 m

Anzeige

18-Segment-LCD-Anzeigen		
Ziffernhöhe	obere Anzeige: 13 mm	untere Anzeige: 4 mm
Farbe	weiß	grün
Stellen inkl. Nachkommastellen	4	7
Nachkommastellen	0, 1 oder automatisch (konfigurierbar)	



Elektrische Daten

Spannungsversorgung entsprechend der bestellten Ausführung	02	AC 230 V -15/+10 %, 48 bis 63 Hz		
	05	AC 115 V -15/+10 %, 48 bis 63 Hz		
	30	DC 12 bis 24 V, -15/+15 % SELV		
Elektrische Sicherheit	nach DIN EN 61010, Teil 1 Überspannungskategorie II bis 300 V Netzspannung, Verschmutzungsgrad 2			
Leistungsaufnahme Typ 701080 Typ 701081	Typ AC 230 V: max. 3,3 W max. 4 W	Typ AC 115 V: max. 3,6 W max. 4,2 W	Typ DC 12 bis 24 V: max. 1,7 W max. 2,3 W	
Genauigkeit Timer	1 %			
Abtastzyklus	250 ms			
Elektrischer Anschluss	rückseitig über Federzugklemmen (Push-In-Technologie)			
Leiterquerschnitt, mechanisch Draht oder Litze (ohne Aderendhülse) Litze mit Aderendhülse Abisolierlänge	min. 0,2 mm ² , max. 1,5 mm ² ohne Kunststoffkragen: min. 0,2 mm ² , max. 1,5 mm ² mit Kunststoffkragen: min. 0,2 mm ² , max. 0,75 mm ² 8 mm			
Leiterquerschnitt, elektrisch 5 A Laststrom 10 A Laststrom 16 A Laststrom	min. 0,75 mm ² min. 1,0 mm ² min. 1,5 mm ²			

Umwelteinflüsse

Umgebungstemperaturbereich Lagerung Betrieb	-30 bis +70 °C -10 bis +55 °C
Aufstellhöhe	max. 2000 m über NN
Klimatische Umgebungsbedingungen Klimafestigkeit Lagerung Betrieb	nach DIN EN 60721-3 mit erweitertem Temperaturbereich ≤ 90 % rel. Feuchte ohne Betauung nach Klasse 1K2 nach Klasse 3K3
Mechanische Umgebungsbedingungen Lagerung Transport Betrieb	nach DIN EN 60721-3 nach Klasse 1M2 nach Klasse 2M2 nach Klasse 3M3
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) Störaussendung Störfestigkeit	Produktfamilien Norm DIN EN 61326-1 Klasse B ^a Industrieanforderung

^a Das Produkt ist für den industriellen Einsatz sowie für Haushalt und Kleingewerbe geeignet

JUMO GmbH & Co. KG

Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany
 Lieferadresse: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Germany
 Postadresse: 36035 Fulda, Germany

Telefon: +49 661 6003-727
 Telefax: +49 661 6003-508
 E-Mail: mail@jumo.net
 Internet: www.jumo.net

**Gehäuse**

Gehäuseart	Kunststoffgehäuse für den Schalttafeleinbau nach IEC 61554 (Verwendung in Innenräumen), kobaltblau RAL 5013
Gehäusefront	Folientastatur, obere Schräge kobaltblau RAL 5013, untere Schräge silbergrau RAL 7001
Schalttafelstärke	1 bis 10 mm
Gehäusebefestigung	in Schalttafel unter Verwendung des mitgelieferten Befestigungsrahmens bzw. der beiden Befestigungselemente
Gebrauchslage	beliebig ^a
Schutzart	nach DIN EN 60529, frontseitig IP65, rückseitig IP20
Gewicht	
Typ 701080	max. 154 g
Typ 701081	max. 159 g

^a Die maximal zulässige Umgebungstemperatur gilt nur für den Einbau mit senkrechter Orientierung der Anzeige.

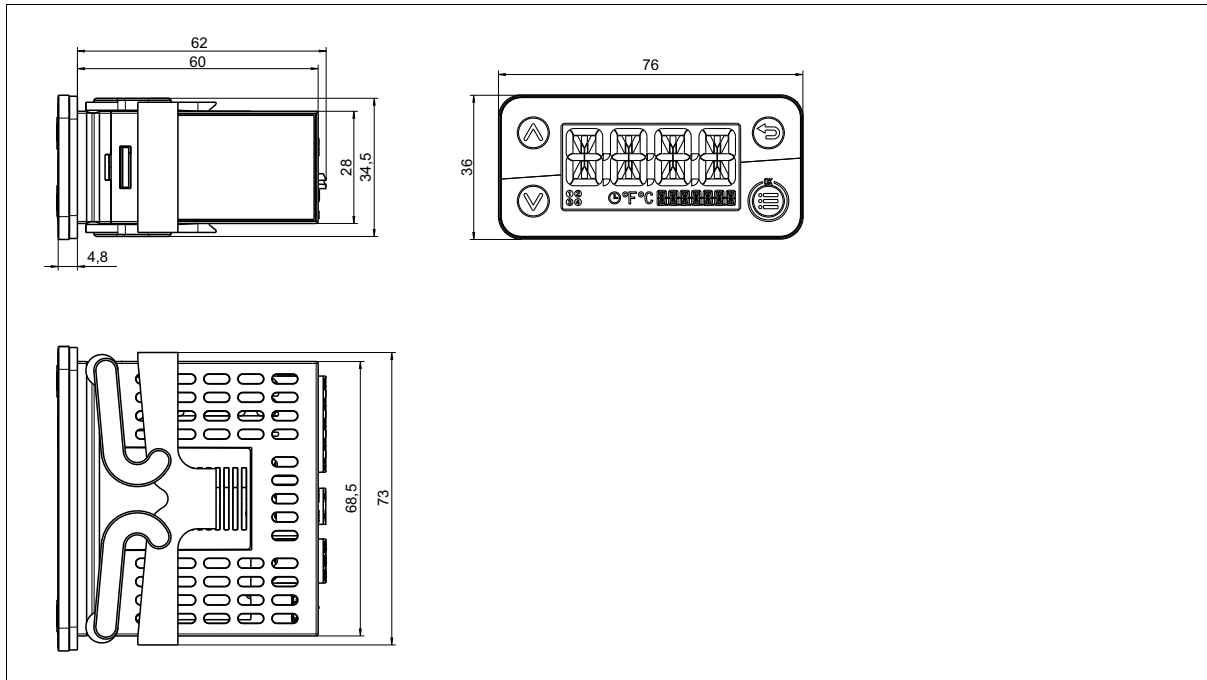
Zulassungen und Prüfzeichen

Prüfzeichen	Prüfstelle	Zertifikate/Prüfnummern	Prüfgrundlage	Gilt für
c UL us	Underwriters Laboratories	E201387	UL 61010-1 (3. Ed.), CAN/CSA-22.2 No. 61010-1 (3. Ed.)	alle Ausführungen

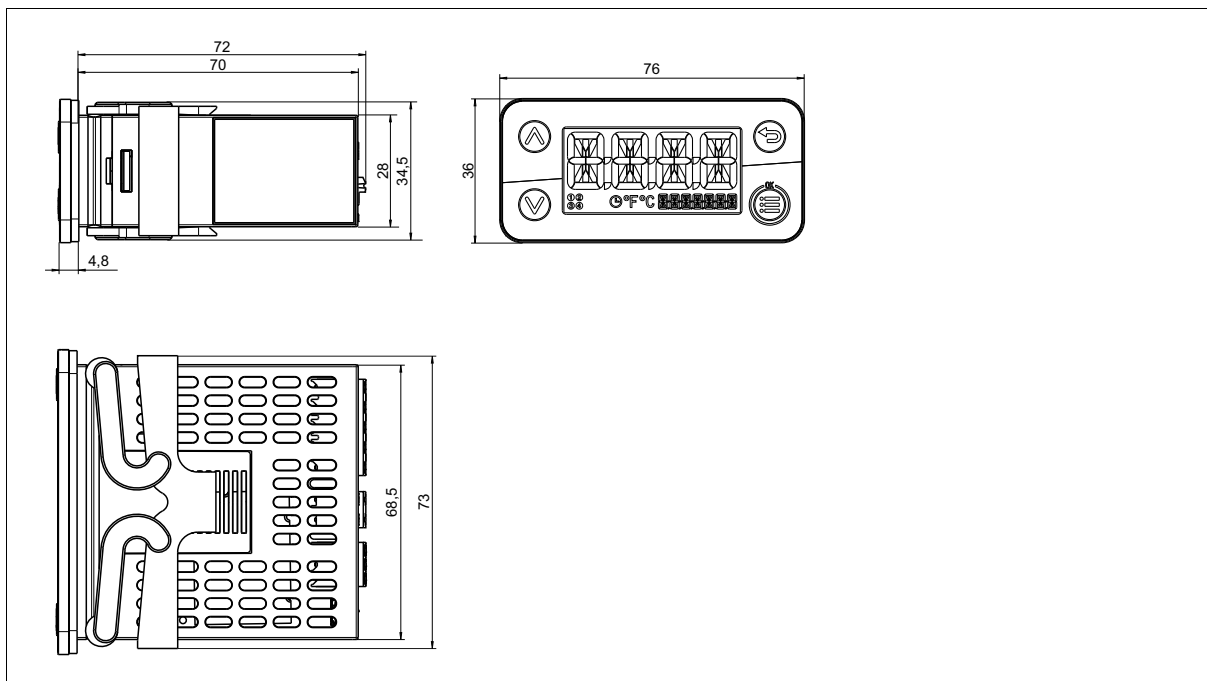
Das Gerät hat die Zulassung, wenn das betreffende Prüfzeichen auf dem Gerät abgebildet ist.

Abmessungen

Typ 701080



Typ 701081

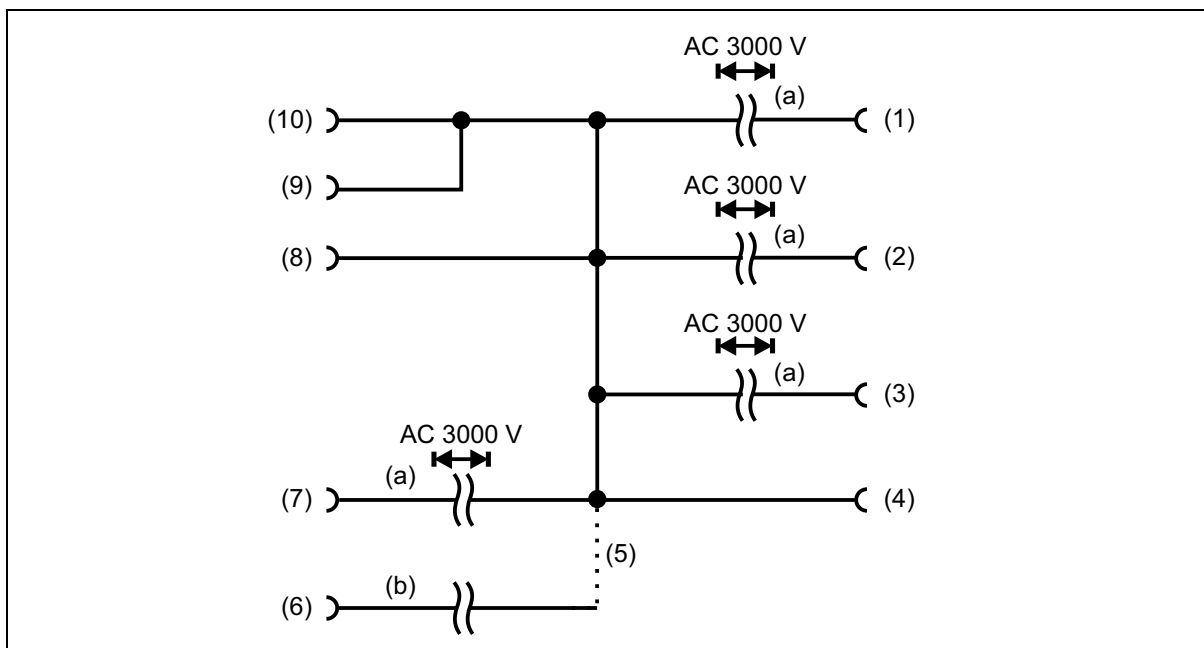


Schalttafelausschnitte

Schalttafelausschnitte nach DIN IEC 61554

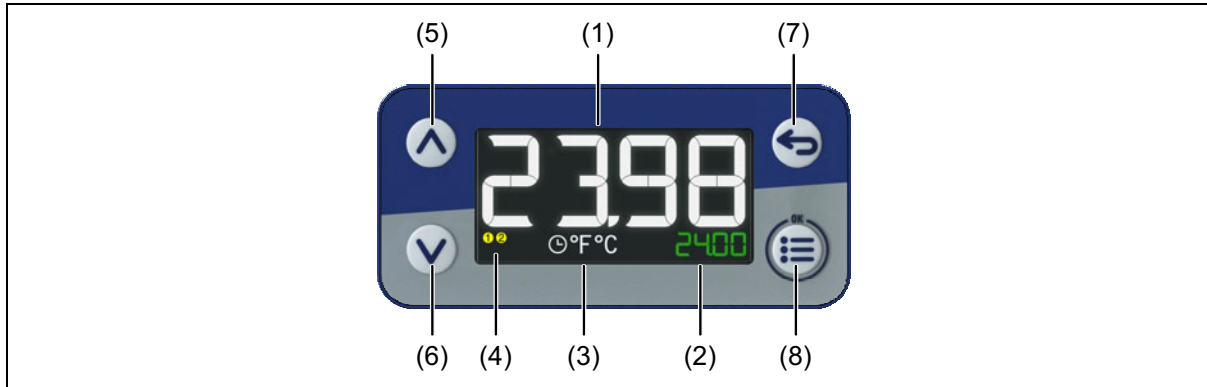
Typ	Schalttafelausschnitt (Breite x Höhe)	Einbautiefe ohne Dichtung	Mindestabstände der Schalttafelausschnitte (bei Dicht-an-dicht-Montage)	
			horizontal	vertikal
701080	69 +1 mm x 28,5 +1 mm	62 mm	15 mm	30 mm
701081		72 mm		

Galvanische Trennung



a	b
Die Spannungsangaben entsprechen den Prüfwechselspannungen (Effektivwerte) gemäß DIN EN 61010-1 (VDE 0411-1):2020-03	Funktionale galvanische Trennung zum Anschluss von SELV- oder PELV-Stromkreisen
1 Typ 701080 (Bestellcode 23): 2 Relaisausgänge (Wechsler, Schließer) Beide Relaisausgänge dürfen nicht an verschiedenen Netzstromkreisen betrieben werden. Ein Mischbetrieb der beiden Relaisausgänge an einem SELV-Stromkreis und einem Netzstromkreis ist ebenfalls nicht zulässig.	2 Typ 701081 (Bestellcode 24): 4 Relaisausgänge (Schließer) Die Relaisausgänge haben einen gemeinsamen Pol (siehe Anschlussplan).
3 Typ 701080 (Bestellcode 26): 1 Relaisausgang (Schließer)	4 Typ 701080 (Bestellcode 26): 1 Digitalausgang DC 0/14 V
5 oder	6 Spannungsversorgung DC 12 V bis 24 V
7 Spannungsversorgung 230 V, 48 bis 63 Hz 115 V, 48 bis 63 Hz	8 USB-Schnittstelle
9 Digitaleingang	10 Analogeingang

Anzeige- und Bedienelemente



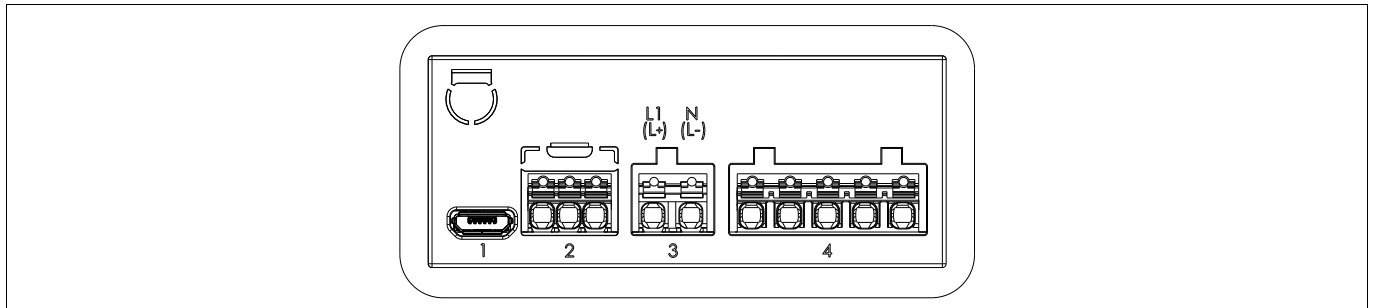
1	Anzeige 1 - 18-Segment-LCD-Anzeige (z. B. Istwert), 4-stellig, weiß; auch zur Darstellung von Menüpunkten, Parametern und Text	2	Anzeige 2 - 18-Segment-LCD-Anzeige (z. B. Sollwert), 7-stellig grün; auch zur Darstellung von Menüpunkten, Parametern, Werten und Text
3	Timer (leuchtet = ein, blink = gestartet), Temperatureinheit	4	Schaltstellung der Digitalausgänge (gelb = aktiv)
5	Up (im Menü: Wert vergrößern, vorherigen Menüpunkt oder Parameter auswählen; Sollwert oder im Handbetrieb Stellgrad vergrößern)	6	Down (im Menü: Wert verringern, nächsten Menüpunkt oder Parameter auswählen; Sollwert oder im Handbetrieb Stellgrad verringern)
7	Back (im Menü: zurück zur vorherigen Menüebene, Editiermodus ohne Änderung verlassen; in Grundstellung: konfigurierbare Funktion)	8	Menu/OK (Hauptmenü aufrufen, in Untermenü/Ebene wechseln, in Editiermodus wechseln, Editiermodus mit Änderung verlassen)

Anschlussplan

Der Anschlussplan im Typenblatt liefert Informationen zur Produktauswahl.

Für den elektrischen Anschluss ausschließlich die Montageanleitung oder die Betriebsanleitung verwenden!

Typ 701080 (kurzes Gehäuse)

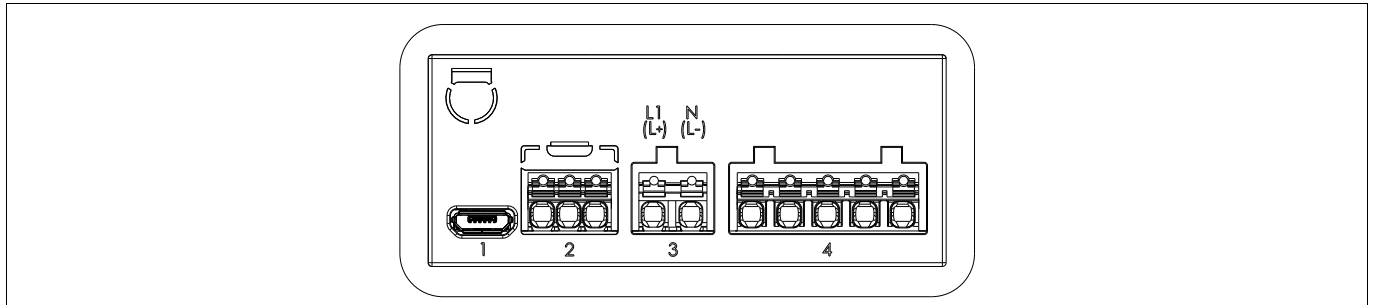


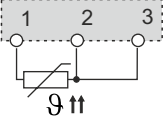
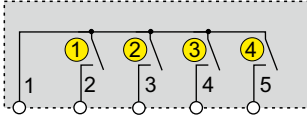
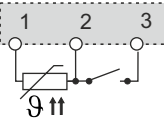
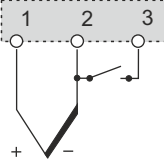
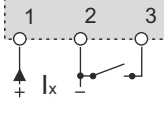
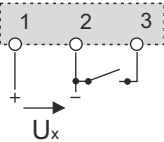
<p>Klemmleiste 2: Analogeingang, Digitaleingang</p> <p>Widerstandsthermometer in Dreileiterschaltung (kein Digitaleingang)</p>
<p>Widerstandsthermometer in Zweileiterschaltung und Digitaleingang</p>
<p>Thermoelement und Digitaleingang</p>
<p>Strom 0(4) bis 20 mA und Digitaleingang</p>
<p>Spannung 0 bis 10 V und Digitaleingang</p>

<p>Klemmleiste 3: L1(L+), N(L-)</p> <p>Spannungsversorgung (siehe Typenschild)</p> <p>AC 230 V, 48 bis 63 Hz oder AC 115 V, 48 bis 63 Hz oder DC 12 bis 24 V</p>
--

<p>Klemmleiste 4: Digitalausgänge</p> <p>1 Relais Wechsler, 1 Relais Schließer</p> <p>Digitalausgang 1 (Wechsler) und Digitalausgang 2 (Schließer):</p> <p>Beide Relais dürfen nicht an verschiedenen Netzstromkreisen betrieben werden. Ein Mischbetrieb der beiden Relais an einem SELV- und einem Netzstromkreis ist ebenfalls nicht zulässig.</p>
<p>1 Relais Schließer, 1 Digitalausgang DC 0/14 V</p> <p>Digitalausgang 1 (Schließer) und Digitalausgang 2 (DC 0/14 V):</p>

Typ 701081 (langes Gehäuse)



Klemmleiste 2: Analogeingang, Digitaleingang	Klemmleiste 3: L1(L+), N(L-)	Klemmleiste 4: Digitalausgänge
<p>Widerstandsthermometer in Dreileiterschaltung (kein Digitaleingang)</p> 	<p>Spannungsversorgung (siehe Typenschild)</p> <p>AC 230 V, 48 bis 63 Hz oder AC 115 V, 48 bis 63 Hz oder DC 12 bis 24 V</p>	<p>4 Relais Schließer</p> <p>Digitalausgänge 1 bis 4:</p> 
<p>Widerstandsthermometer in Zweileiterschaltung und Digitaleingang</p> 		
<p>Thermoelement und Digitaleingang</p> 		
<p>Strom 0(4) bis 20 mA und Digitaleingang</p> 		
<p>Spannung 0 bis 10 V und Digitaleingang</p> 		



Bestellangaben

Typ 701080

(1)	Grundtyp
701080	Typ 701080 mit maximal 2 Relais, Format (76 x 36 x 62) mm
(2)	Ausführung
0	Standardausführung
1	Kundenspezifisch angepasste Hardware
2	Kundenspezifisch angepasste Software
3	Kundenspezifisch angepasste Hard- und Software
(3)	Eingang (Messeingangsgruppen)^a
01	1 Widerstandsthermometer Pt100, Pt1000 in Zweileiterschaltung, 1 Digitaleingang
02	1 Widerstandsthermometer Pt100, Pt1000 in Dreileiterschaltung
04	1 Thermoelement und 1 Digitaleingang
05	0(4) bis 20 mA und 1 Digitaleingang
06	0 bis 10 V und 1 Digitaleingang
(4)	Ausgang
23	1 Relais (Wechsler AC 250 V, 10 A) und 1 Relais (Schließer AC 250 V, 5 A), ohmsche Last
26	1 Relais (Schließer AC 250 V, 10 A) ohmsche Last und 1 Digitalausgang DC 0/14 V ^b
(5)	Spannungsversorgung
02	AC 230 V, +10/-15 %, 48 bis 63 Hz
05	AC 115 V, +10/-15 %, 48 bis 63 Hz ^c
30	DC 12 bis 24 V +15/-15 %
(6)	Typenzusätze
000	ohne
033	PID-Zweipunktregler

^a Messeingangsgruppen untereinander nicht umschaltbar

^b Mindestbestellmenge 50 Stück

^c Mindestbestellmenge 50 Stück

Bestellschlüssel

(1) / (2) - (3) - (4) - (5) / (6)

/ - - - /

Bestellbeispiel

701080 / 0 - 01 - 23 - 02 / 033

