

## Digitaler Temperatur- und Prozess-Regler, Schnittstelle (optional)



Selbstoptimierender, mikroprozessorgesteuerter Digitalregler mit 2-, 3-Punkt oder PID-Regelverhalten, 3-Punkt-Schritt-Regelverhalten und einstellbarem Sollwertgradienten (Rampenfunktion)

### TLK 43 (48 x 48 mm)

ab

#### Technische Daten:

**Messeingang:** Universaleingang für

- Widerstandsthermometer: Pt100 (3-Leiter)
- Halbleiter: PTC KTY 81-121, NTC 103AT-2 (2-Leiter)
- Thermoelemente: B, C, E, J, K, L, N, R, S, T
- Normsignal: 0...20mA, 4...20mA, 0...5V, 0...10V, 1...5V, 2...10V
- mV-Signal: 0...50mV, 0...60mV, 12...60mV

**Messbereiche:**

Pt100: -200...850°C; PTC: -55...+150°C; NTC: -50...+110°C;  
Typ J: -160...1000°C, Typ K: -270...1370°C, Typ S: -50...1760°C

**Auflösung:** Temperatur: 0.1, 1°C bzw. 0.1, 1°F

Normsignale: frei skalierbar, -1999...9999 Digit, DP beliebig setzbar

**Genauigkeit:** ±0.15 % FS ±1 Digit

**Messrate:** ca. 8 Messungen / sec.

**Anzeige:** zweireihige, je 4-stellige, 7 mm hohe LED-Anzeige

**Ausgänge:** 1 (Standard) bis max. 4 Schaltausgänge

- mögliche Ausgangsvarianten (Standard = Relais-Ausgang)
- Relais-Ausgang (Schließer, Schaltleistung: 5A/2A, 250VAC)
- Halbleiterrelais-Anschluss: 14V DC / 7mA
- Normsignal 0(4) ... 20 mA - Normsignal 0(2) ... 10 Volt

*Die möglichen Kombinationen entnehmen Sie bitte der Optionsübersicht.*

**Regelverhalten:** 2-Punkt, 3-Punkt, stetig oder PID (einfache und doppelte Wirkung), 3-Punkt-Schritt Regelung

**Selbstoptimierung:** integrierte AUTOTUNING-Funktion zur automatischen Ermittlung und Optimierung der Regelparameter.

**Alarmanausgänge:** max. 3 (von Ausgangskonfiguration abhängig)

**Analogausgang:** skalierbar (Normsignal-Ausgang erforderlich)

**Schnittstelle [Option]:** RS485-Schnittstelle, optoisoliert

**Transmitterversorgung:** 12VDC / 20mA

**Steuereingang [Option]:** Steuereingang zur externen Sollwertvorgabe.

**Heizungsbruchkontrolle [Option]:** zusätzlicher Strom-Messeingang zur Überwachung des Heizkreisstromes

**Gehäuse:** 48 x 48 x 98 mm, Schalttafelanschnitt: 45.5 x 45.5 mm, Befestigung: mittels Spannrahmen

**Schutzart:** Frontseitig IP54 (mit Dichtung)

**Elektrischer Anschluss:** Schraubklemmen

**Betriebsbedingungen:** 0 ... +55 °C, 30 ... 95 % r.F. (nicht kondensierend)

**Spannungsversorgung:** Standard: 90...240 VAC ±10%, 50/60Hz, ca. 10VA  
Option: 24 VAC ±10%, 50/60Hz und 24 VDC ±10%

#### Ausführungen, Optionen:

**24V:** Versorgungsspannung: 24V AC/DC

**HBA:** Stromwandler-Eingang für Heizungsbruchalarm

**RS485:** Serielle Schnittstelle und digitaler Steuereingang

**Ausgangsoptionen:** OUT1 OUT2 OUT3 OUT4

**REL:** Relais-Ausgang Stand.

**HLR:** Halbleiterrelais-Anschluss

**NS-V:** Normsignal 0(2)...10V

**NS-A:** Normsignal 0(4)...20mA

**Einschränkungen:** wenn RS485 gewählt wird ist kein OUT4 mehr möglich, OUT3 und OUT4 müssen gleiche Ausgangsart sein.

## Digitaler Temperatur- und Prozess-Regler



Selbstoptimierender, mikroprozessorgesteuerter Digitalregler mit 2-, 3-Punkt oder PID-Regelverhalten und einstellbarem Sollwertgradienten (dynamischer Einstellpunkt)

### TLK 96 (96 x 96 mm)

ab

#### Technische Daten:

**Messeingang:** gewünschte Ausführung bei Bestellung angeben!

- Widerstandsthermometer: Pt100 (3-Leiter)
- Halbleiter: PTC KTY 81-121 (2-Leiter), NTC 103 AT-2 (2-Leiter)
- Thermoelemente: J, K, S
- mV-Signal: 0 ... 50mV, 0 ... 60mV, 12 ... 60mV
- Normsignal-A: 0 ... 20mA, 4 ... 20mA
- Normsignal-V: 0 ... 10V, 0 ... 5V, 1 ... 5V\*, 2 ... 10V

**Messbereiche:**

Pt100: -100...600°C; Ni100: -50...+150°C; PTC: -50...+150°C;  
Thermoelement Typ J: 0...800°C, Typ K: 0...1200°C, Typ S: 0...1600°C

**Auflösung:**

Temperatur (Widerstand): 0.1, 1°C bzw. 0.1, 1°F

Temperatur (Thermoelement): 1°C bzw. 1°F

Normsignale: frei skalierbar, -999...7000 Digit, DP xxx.x setzbar

**Genauigkeit:** ± 0.5 % FS ±1 Digit

**Messrate:** 1 Messung / sec.

**Anzeige:** 4-stellige, 14mm hohe LED-Anzeige

**Ausgänge:** 1 (Standard) oder 2 (Option) Schaltausgänge

- mögliche Ausgangsvarianten (Standard = Relais-Ausgang)
- Relais-Ausgang: Wechsler, Schaltleistung: 8A/3A, 250VAC
- HLR-Anschluss: 12V DC / 25mA

**Regelverhalten:** 2-Punkt, 3-Punkt (mit optionalem 2. Schaltausgang) oder PID-Regelfunktion.

**Selbstoptimierung:** integrierte AUTOTUNING-Funktion zur automatischen Ermittlung und Optimierung der Regelparameter.

**Transmitterversorgung:** 12VDC / 25mA

**Gehäuse:** 96 x 96 x 73 mm

Schalttafelanschnitt: 91 x 91 mm, Befestigung: mittels Halteklammer

**Schutzart:** Frontseitig IP54 (mit Dichtung)

**Elektrischer Anschluss:** Schraubklemmen

**Betriebsbedingungen:** 0 ... +55 °C, 30 ... 95 % r.F. (nicht kondensierend)

**Spannungsversorgung:** 230 VAC ±10%, 50/60Hz (Standard)

Option: 24 VAC ±10%, 50/60Hz und 24 VDC ±10%

**Bestellinformationen:** (Achtung: Messeingang muss angegeben werden!)

**TLK96 / ME: Pt100, 24V, Rel2:** TLK96 mit Messeingang Pt100/TC/ mV, 24VAC/DC-Versorgung und 2 Schaltausgängen (2 \* Relais)

#### Ausführungen, Optionen:

**ME: Pt100** Messeingang: Pt100, Thermoelement und mV

**ME: Temp** Messeingang: PTC, NTC, Thermoelement, mV

**ME: mA** Messeingang: Strom (0-20mA, 4-20mA)

**ME: V** Messeingang: Spannung (0-5V, 0-10V, 1-5V, 2-10V)

**24V:** Versorgungsspannung: 24V AC/DC

**HLR1:** Schaltausgang 1 = Halbleiterrelais-Anschluss

**HLR2:** 2ten Schaltausgang mit HLR-Anschluss

**REL2:** 2ten Schaltausgang als Relais-Ausgang