





**Elektronische Regler  
Baureihen E, R, TLZ, K, TLK  
Spezifikationsliste**

<b>Typ E51A</b>	
Mikroprozessorgesteuerter Digitalregler mit 2-Punkt Regelverhalten Messeingang 1 (konfigurierbar auf verschiedene Typen) Halbleiter PTC KTY 81-121 oder NTC 103 AT-2 / 2 Leiter Ausgang 1 x Relais, Schliesser, 16A / 6A / 250VAC Anzeige einreihig, 3 stellige 7-Segment LEDs, rot, 14mm hoch Messbereich -50...150°C (für NTC ...109°C) Auflösung 1 °C oder 0,1 °C im Bereich -19,9...99,9°C Umschaltbare Temperatureinheiten °C, °F Genauigkeit (über alles, Ein- und Ausgang) +/-0,5% v.E. +/-1 digit Schutzklasse Strahlwasserschutz IP 65 (Frontseite) Schraub-Klemmen-Anschluss für Eingänge und Ausgänge Abmessungen 65 x 33 x 50mm ( B x H x T ) Spannungsversorgung 12VAC / DC, +/-10%, 50/60Hz	
<b>Spannungsversorgung</b>	E51A
12VAC / DC, +/-10%, 50/60Hz	F
115VAC, +/-10%, 50/60Hz	C
230VAC, +/-10%, 50/60 Hz	D
<b>Eingang</b>	
Halbleiter NTC (103 AT-2), Messbereich -50...109°C	N
Halbleiter PTC (KTY81-121), Messbereich -50...150°C	P
<b>Relaisausgang</b>	
Relais, Schliesser, 16A / 6A / 250VAC (100.000 Schaltspiele)	R
Relais, Wechsler, 16A / 6A / 250VAC ( 50.000 Schaltspiele)	S

<b>Typ R38</b>	
Selbstoptimierender, mikroprozessorgesteuerter Digitalregler PID-Regelfunktion, 2- und 3-Punkt Regelverhalten Messeingänge 1 (programmierbar, verschiedene Typen enthalten) Halbleiter PTC KTY 81-121, NTC 103 AT-2 / 2 Leiter Widerstandsthermometer Pt100, Pt1000 / 2 Leiter Thermoelemente J, K Ausgang 1 x Relais, Wechsler, 8A / 3A / 250VAC Anzeige einreihige, 3-stellige 7-Segment LED mit zus. Vorzeichen, rot, 16mm hoch Messbereich je nach Messeingang Auflösung 1 °C oder 0,1 °C im Bereich -19,9...99,9°C Umschaltbare Temperatureinheiten °C, °F Genauigkeit (über alles, Ein- und Ausgang) +/-0,5% v.E. +/-1 digit Schutzklasse Strahlwasserschutz IP 65 (Frontseite) Schraub-Klemmen-Anschluss für Eingänge und Ausgänge Abmessungen 75 x 33 x 64mm ( B x H x T ) Spannungsversorgung 12VAC / DC, +/-10%, 50/60Hz	 
<b>Tasten</b>	R38
Gummitasten	-
Sensitivtasten	S
<b>Spannungsversorgung</b>	
12VAC / DC, +/-10%, 50/60Hz	F
24VAC / DC, +/-10%, 50/60Hz	L
90...240VAC, +/-10%, 50/60Hz	H
<b>Eingangskombinationen</b>	
Pt1000, PTC (KTY81-121), NTC (103 AT-2)	T
Pt100	A
TC-Typen (J/K)	F
<b>Ausgänge</b>	
Ausgang OUT1	
Relais Wechsler, 8A / 3A / 250VAC	R
Halbleiterrelais-Anschluss 10VDC / 10mA	O
Ausgang OUT2	
Relais Wechsler, 8A / 3A / 250VAC	R
Halbleiterrelais-Anschluss 10VDC / 10mA	O
kein zweiter Ausgang	-

<b>Typ TLZ35</b>	
<p>Mikroprozessorgesteuerter Digitalregler mit 2-Punkt Regelverhalten  Messeingänge 1 (programmierbar, verschiedene Typen enthalten)  Halbleiter PTC KTY 81-121, NTC 103 AT-2 / 2 Leiter  Ausgang 1 x Relais, Schliesser, 16A / 6A / 250VAC  Anzeige einreihige, 4-stellige 7-Segment LED, rot, 12mm hoch  Messbereich -50...150°C ( für NTC ...109°C)  Auflösung 1° oder 0,1° im gesamten Bereich  Umschaltbare Temperatureinheiten °C, °F  Genauigkeit (über alles, Ein- und Ausgang) +/-0,5% v.E. +/-1 digit  Schutzklasse IP 40 (Frontseite)  Schraub-Klemmen-Anschluss für Eingänge und Ausgänge  Abmessungen 70 x 84 x 60mm ( B x H x T )  Spannungsversorgung 12VAC / DC, +/-10%, 50/60Hz</p>	
<b>Spannungsversorgung</b>	TLZ35
12VAC / DC, +/-10%, 50/60Hz	F
24VAC / DC, +/-10%, 50/60Hz	L
90...240VAC, +/-10%, 50/60Hz	H
<b>Ausgänge</b>	
Ausgang OUT1	
Relais, Schliesser, 16A / 6A / 250VAC (100.000 Schaltspiele)	R
Relais, Wechsler, 16A / 6A / 250VAC (50.000 Schaltspiele)	S
Ausgang OUT2 (relativer Alarm)	
Relais Wechsler, 5A / 3A / 250VAC	R
kein zweiter Ausgang	-
<b>Alarmfunktion</b>	
Akustischer Alarm, eingebauter Summer	B
Aktivierung des Alarmsummers mittels potentialf. Kontakt	
kein Summer / Kontakt	-



<b>Typ K30</b>	
<p>Selbstoptimierender, mikroprozessorgesteuerter Digitalregler            PID-Regelfunktion, 2- und 3-Punkt Regelverhalten            zusätzliche Funktionen                Timerfunktion mit Echtzeituhr möglich                Programmreglerfunktion                8 Segmente / 4 Gruppen mit Zeit und Gradient            Messeingänge 1 (programmierbar, verschiedene Typen enthalten)                Halbleiter PTC KTY 81-121, NTC 103 AT-2 / 2 Leiter                Widerstandsthermometer Pt 100 / 3 Leiter                Thermoelemente J, K, S, R, T, IR                Spannungssignale 0...50mV, 0...60mV, 12 ...60mV                Normsignale 0(4)...20mA, 0(1)...5V, 0(2)...10V            Ausgang OUT1 1 x Relais, Wechsler, 8A / 3A / 250VAC            Blindcontroller ohne Anzeigen            Messbereich je nach Messeingang            Auflösung -1999...9999 digit                Temperatur Widerstandsthermometer 1° oder 0,1°                Thermoelemente 1°                Normsignale Nullpunkt u. Spanne frei skalierbar                Dezimalpunkt bel. setzbar            Umschaltbare Temperatureinheiten °C, °F            Genauigkeit (über alles Ein- und Ausgang) +/- 0,5 % v.E. +/- 1 digit            Transmitterversorgung 12VDC / 20mA            digitale Steuereingänge            Schutzklasse Spritzwasserschutz IP 65 (Frontseite)            Schraub-Klemmen-Anschluss für Eingänge und Ausgänge            Abmessungen 35 x 88 x 88mm ( B x H x T )            Spannungsversorgung 90...240VAC, +/-10%, 50/60Hz</p>	
<b>Funktionsausstattung</b>	K30
Regler	-
Regler + Timer	T
Regler + Timer + Programmregler	P
<b>Spannungsversorgung</b>	
90...240VAC, +/-10%, 50/60Hz	H
24VAC/DC, +/- 10%, 50/60 Hz	L
<b>Eingangskombinationen</b>	
TC-Typen (J/K/S/R/T/IR), mV, PTC (KTY81-121), NTC (103 AT-2)	E
TC-Typen (J/K/S/R/T/IR), mV, RTD (Pt100)	C
Normsignal 0(4)...20mA	I
Normsignal 0(1)...5V, 0(2)...10V	V
<b>Ausgänge</b>	
Ausgang OUT1 Relais Wechsler, 8A / 3A / 250VAC Halbleiterrelais-Anschluss 12VDC / 20mA	R O
Ausgang OUT2 Relais Wechsler, 8A / 3A / 250VAC Halbleiterrelais-Anschluss 12VDC / 20mA kein zweiter Ausgang	R O -
Ausgang OUT3 Relais Wechsler, 8A / 3A / 250VAC Halbleiterrelais-Anschluss 12VDC / 20mA kein dritter Ausgang	R O -
Ausgang OUT4 Relais Wechsler, 8A / 3A / 250VAC Halbleiterrelais-Anschluss 12VDC / 20mA kein vierter Ausgang	R O -
<b>serielle Schnittstelle</b>	
serielle Schnittstelle RS 485 (ModBus)	S
kein Schnittstelle RS485	-

## Typ K85

Selbstoptimierender, mikroprozessorgesteuerter Digitalregler  
 PID-Regelfunktion, 2- und 3-Punkt Regelverhalten  
 zusätzliche Funktionen  
 Timerfunktion mit Echtzeituhr möglich  
 Programmreglerfunktion  
 8 Segmente / 4 Gruppen mit Zeit und Gradient  
 Messeingänge 1 (programmierbar, verschiedene Typen enthalten)  
 Halbleiter PTC KTY 81-121, NTC 103 AT-2 / 2 Leiter  
 Widerstandsthermometer Pt 100 / 3 Leiter  
 Thermoelemente J, K, S, R, T, IR  
 Spannungssignale 0...50mV, 0...60mV, 12...60mV  
 Normsignale 0(4)...20mA, 0(1)...5V, 0(2)...10V  
 Ausgang OUT1 1 x Relais, Wechsler, 8A / 3A / 250VAC  
 Anzeige einreihige, 4-stellige 7-Segment LED, rot, 12mm hoch  
 Trendanzeige IST/SOLL mittels drei LEDs  
 Messbereich je nach Messeingang  
 Auflösung -1999...9999 digit  
 Temperatur Widerstandsthermometer 1° oder 0,1°  
 Thermoelemente 1°  
 Normsignale Nullpunkt u. Spanne frei skalierbar  
 Dezimalpunkt bel. setzbar  
 Umschaltbare Temperatureinheiten °C, °F  
 Genauigkeit (über alles Ein- und Ausgang) +/-0,5% v.E. +/-1 digit  
 Transmitterversorgung 10VDC / 20mA  
 Schutzklasse IP 40 (Frontseite)  
 Schraub-Klemmen-Anschluss für Eingänge und Ausgänge  
 Abmessungen 70 x 84 x 60mm ( B x H x T )  
 Spannungsversorgung 90...240VAC, +/-10%, 50/60Hz



K85															
<b>Funktionsausstattung</b>															
Regler		-													
Regler + Timer		T													
Regler + Timer + Programmregler		P													
<b>Spannungsversorgung</b>															
90...240VAC, +/-10%, 50/60Hz			H												
24VAC / DC, +/-10%, 50/60Hz			L												
<b>Eingangskombinationen</b>															
TC-Typen (J/K/S/R/T/IR), mV, PTC (KTY81-121), NTC (103 AT-2)				E											
TC-Typen (J/K/S/R/T/IR), mV, RTD (Pt100)				C											
Normsignal 0(4)...20mA				I											
Normsignal 0(1)...5V, 0(2)...10V				V											
<b>Ausgänge</b>															
Ausgang OUT1															
Relais Wechsler, 8A / 3A / 250VAC								R							
Halbleiterrelais-Anschluss 8VDC / 8mA								O							
Ausgang OUT2															
Relais Wechsler, 8A / 3A / 250VAC									R						
Halbleiterrelais-Anschluss 8VDC / 8mA									O						
kein zweiter Ausgang									-						
Ausgang OUT3															
Relais Schliesser, 5A / 2A / 250VAC										R					
Halbleiterrelais-Anschluss 8 VDC / 8mA										O					
kein dritter Ausgang										-					
<b>serielle Schnittstelle</b>															
serielle RS 485 Schnittstelle (ModBus)											S				
keine Schnittstelle											-				
<b>Digital-Eingang</b>															
zwei potentialfreie Schalteingänge für Steueraufgaben													D		
kein Digitaleingang													-		

<b>Typ TCPDE</b>								
<p>elektronischer Analogregler mit Einstellscheibe            PD-Regelfunktion, 2-Punkt Regelverhalten            Messeingänge 1 (werksseitig konfigurierbar, bitte angeben)                Widerstandsthermometer Pt 100 / 3 Leiter                Thermoelement Typ K                Thermoelement Typ J            Regelausgang OUT 1 1 x Relais, Wechsler, 8A / 3A / 250VAC            Anzeigen verschiedene Skalen im Bereich -50...1200 °C            Messbereich je nach Messeingang            Genauigkeit (über alles Ein- und Ausgang)                Widerstandsthermometer +/-1% v.E.                Thermoelement +/-2% v.E.            Schutzklasse Spritzwasserschutz IP 54 (Frontseite)            Faston-Klemmen-Anschluss (6,3mm) oder            Oktalstecker (8 Pins)            Abmessungen 48 x 48 x 107mm ( B x H x T )            Spannungsversorgung 24...240 VAC, +/-10%, 50/60Hz</p>								
		TCPDEM						
<b>Messbereiche / Skalen</b>								
RTD+TC	0....100 °C		1					
	0....200 °C		2					
	0....250 °C		8					
	0....350 °C		3					
TC	0....600 °C		4					
	0...1000 °C		6					
	0...1100 °C		9					
	0...1200 °C		7					
<b>Spannungsversorgung</b>								
24...240VAC, +/-10%, 50/60Hz				U				
<b>Messeingänge</b>								
Widerstandsthermometer Pt 100 / 3 L					P			
Thermoelement Typ K (NiCr-Ni)					K			
Thermoelement Typ J (Fe-CuNi)					J			
<b>Ausgang</b>								
Ausgang OUT 1								
Relais Wechsler, 8A / 3A / 250VAC						R		
Halbleiterrelais-Anschluss 24VDC / 25mA						T		
<b>Anschlussklemmen</b>								
Faston-Klemmen-Anschluss (6,3mm) für Ein- und Ausgänge							F	
Oktalstecker 8 Pins (Pinbelegung mitteilen)							O	
<b>Regelverhalten</b>								
2-Punkt Regelverhalten (ON / OFF), Hysterese 3 °C							O	
PD-Regelverhalten (P-Band 10 °C / Nachstellzeit 25sec.)							P	
<b>Oktalstecker 8 Pins</b>								
mit Schraubanschlüssen, für Hutschienenmontage geeignet, Höhe ca. 25mm								Z

## Typ K48 - K49

Selbstoptimierender, mikroprozessorgesteuerter Digitalregler  
PID-Regelfunktion, 2- und 3-Punkt Regelverhalten

zusätzliche Funktionen

- Timerfunktion mit Echtzeituhr möglich
- Programmreglerfunktion mit 8 Segmenten / 4 Gruppen mit Zeit und Gradient

Messeingänge 1 (programmierbar, verschiedene Typen enthalten)

- Halbleiter PTC KTY 81-121, NTC 103 AT-2 / 2 Leiter
- Widerstandsthermometer Pt 100 / 3 Leiter
- Thermoelemente J, K, S, R, T, IR
- Spannungssignale 0...50mV, 0...60mV, 12...60mV
- Normsignale 0(4)...20mA, 0(1)...5V, 0(2)...10V

Ausgang OUT1 1 x Relais, Schliesser, 8A / 3A / 250VAC

Anzeigen

- K48** einreihige, 4-stellige 7-Segment LED, rot, 12mm  
Trendanzeige IST/SOLL mittels drei LEDs
- K49** zweireihige, 4-stellige 7-Segment LED  
Istwert rot, 7mm hoch  
Sollwert grün, 7mm hoch

Messbereich je nach Messeingang

Auflösung -1999...9999 digit

- Temperatur Widerstandsthermometer 1° oder 0,1°  
Thermoelemente 1°
- Normsignale Nullpunkt u. Spanne frei skalierbar  
Dezimalpunkt bel. setzbar

Umschaltbare Temperatureinheiten °C, °F

Genauigkeit (über alles Ein- und Ausgang) +/-0,5% v.E. +/-1 digit

Transmitterversorgung 12VDC / 20mA

Schutzklasse Spritzwasserschutz IP 54 (Frontseite)

Schraub-Klemmen-Anschluss für Eingänge und Ausgänge

Abmessungen 48 x 48 x 98mm ( B x H x T )

Spannungsversorgung 90...240VAC, +/-10 %, 50/60Hz

**K48**



**K49**



K48									
K49									

### Funktionsausstattung

Regler

-

Regler + Timer

T

Regler + Timer + Programmregler

P

### Spannungsversorgung

90...240VAC, +/-10%, 50/60Hz

H

24VAC / DC, +/-10%, 50/60Hz

L

### Eingangskombinationen

TC-Typen (J/K/S/R/T/IR), mV, PTC (KTY81-121), NTC (103 AT-2)

E

TC-Typen (J/K/S/R/T/IR), mV, RTD (Pt100)

C

Normsignal 0(4)...20mA

I

Normsignal 0(1)...5V, 0(2)...10V

V

### Ausgänge / Digitaleingänge

Ausgang OUT1

- Relais Schliesser, 8A / 3A / 250VAC
- Halbleiterrelais-Anschluss 8VDC / 8mA

R  
O

Ausgang OUT2

- Relais Schliesser, 8A / 3A / 250VAC
- Halbleiterrelais-Anschluss 8VDC / 8mA

R  
O

kein zweiter Ausgang

-

Ausgang OUT3 / Digitaleingänge

- Relais Schliesser, 5A / 2A / 250VAC
- Halbleiterrelais-Anschluss 8VDC / 8mA
- Digitale-Steuereingänge

R  
O  
D

kein dritter Ausgang / Digitaleingänge

-

### Display

Standarddisplay

-

blaues Anzeige-Display bei K48

B

**Beachte blaue Anzeige nur möglich bei K48**

## Typ TLK72 - TLK96

Selbstoptimierender, mikroprozessorgesteuerter Digitalregler  
 PID-Regelfunktion, 2-Punkt und 3-Punkt Regelverhalten  
 einstellbarer Sollwertgradient (dynamischer Einstellpunkt)  
 Messeingänge 1 (programmierbar, verschiedene Typen enthalten)  
 Halbleiter PTC KTY 81-121, NTC 103 AT-2 / 2 Leiter  
 Widerstandsthermometer Pt 100 / 3 Leiter  
 Thermoelemente J, K, S, IR  
 Spannungssignale 0...50mV, 0...60mV, 12...60mV  
 Normsignale 0(4)...20mA, 0(1)...5V, 0(2)...10V  
 Ausgang OUT 1 1 x Relais, Wechsler, 8A / 3A / 250VAC  
 Anzeigen einreihige, 4-stellige 7-Segment LEDs, rot, 14 mm hoch  
 Trendanzeige IST/SOLL mittels drei LEDs  
 Messbereich je nach Messeingang  
 Auflösung -999...7000 digit  
 Temperatur Widerstandsthermometer 1° oder 0,1°  
 Thermoelemente 1°  
 Normsignale Nullpunkt u. Spanne frei skalierbar  
 Dezimalpunkt 1 oder 0,1  
 Umschaltbare Temperatureinheiten °C, °F  
 Genauigkeit (über alles Ein- und Ausgang) +/-0,5% v.E. +/-1 digit  
 Transmitterversorgung 12VDC / 25mA  
 Schutzklasse Spritzwasserschutz IP 54 (Frontseite)  
 Schraub-Steckklemmen-Anschluss für Eingänge und Ausgänge  
 Abmessungen  
**TLK72** 72 x 72 x 97mm ( B x H x T )  
**TLK96** 96 x 96 x 73mm ( B x H x T )  
 Spannungsversorgung 90...240VAC, +/-10 %, 50/60Hz



TLK72								
TLK96								

### Spannungsversorgung

90...240VAC, +/-10%, 50/60Hz  
 24VAC / DC, +/-10%, 50/60Hz


### Messeingänge

TC-Typen (J/K/S/IR), mV, PTC (KTY81-121), NTC (103 AT-2)  
 TC-Typen (J/K/S/IR), mV, RTD (Pt100)  
 Normsignal 0(4)...20mA  
 Normsignal 0(1)...5V, 0(2)...10V


### Regelausgänge

Ausgang OUT 1  
 Relais Wechsler, 8A / 3A / 250VAC  
 Halbleiterrelais-Anschluss 8VDC / 8mA  
 Ausgang OUT 2  
**TLK72** Relais Schliesser, 8A / 3A / 250VAC  
**TLK96** Relais Wechsler, 8A / 3A / 250VAC  
 Halbleiterrelais-Anschluss 8VDC / 8mA  
 kein zweiter Ausgang  
 Ausgang OUT3  
 Relais Schliesser, 8A / 3A / 250VAC  
 Halbleiterrelais-Anschluss 8VDC / 8mA  
 kein dritter Ausgang


**Beachte OUT3 nur bei TLK72**

### serielle Schnittstelle

serielle RS 485 Schnittstelle (ModBus)  
 keine Schnittstelle  
**Beachte RS 485 nur bei TLK72**


### Digital-Eingang

zwei potentialfreie Schalteingänge für Steueraufgaben  
 kein Digitaleingang  
**Beachte dig. Eingang nur bei TLK72**






## Zubehör

### Temperatur-Sensoren

PTC-Sensoren, 6 x 30 mm, Edelstahl, PVC-Kabel 1,5 m (max. 105 °C)	PTC6x30-BPA1
PTC-Sensoren, 6 x 30 mm, Edelstahl, Silikon-Kabel 1,5 m (max. 180 °C)	PTC6x30-BSA1
NTC-Sensoren, 6 x 15 mm, Kunststoff, PVC-Kabel 1,5 m (max. 105 °C)	NTCPTE---A1
NTC-Sensoren, 6 x 30 mm, Edelstahl, PVC-Kabel 1,5 m (max. 105 °C)	NTC6x30-RPA1
Pt100-Sensoren, 5 x 50 mm, Edelstahl, Silikon-Kabel 1,0 m (max. 180 °C)	EME8GTF200PT00
Pt100-Sensoren, 5 x 50 mm, Edelstahl, Teflon-Kabel 1,0 m (max. 250 °C)	EME8GTF200PTT0
TE-Typ K-Sensoren, 6 x 30 mm, Edelstahl, Vetrotex-Kabel 1,5 m (max. 350 °C)	LM1KDG6030A15-
TE-Typ J-Sensoren, 6 x 30 mm, Edelstahl, Vetrotex-Kabel 1,5 m (max. 350 °C)	LM1JDG603A15-

### Spezielle Kabellängen

PVC-Kabel (max. 105 °C)	Preis per m
Silicon-Kabel (max. 180 °C)	Preis per m
Teflon-Kabel (max. 250 °C)	Preis per m
Ausgleichsleitung Vetrotex für TE Typ K (max. 350 °C)	Preis per m
Ausgleichsleitung Vetrotex für TE Typ J (max. 350 °C)	Preis per m

### Tauchhülsen

Tauchhülsen, Messing verchromt, Anschluss G1/2, L1=45 mm lang	EME8RTH4528030
Tauchhülsen, Kupfer verchromt, Anschluss G1/2, L1=100 mm lang	EME8RTH10280050
Tauchhülsen, Edelstahl (V4A), Anschluss G1/2, L1=60 mm lang andere Ausführungen	EME8RTH2800010

### Programmierschlüssel

einfache Programmierung von Reglern im UP - DOWNLOAD Verfahren  
 Serienprogrammierung mit gleicher Parameterkonfiguration  
 Sicherung einer Kopie der Anzeigerprogrammierung

5 polige Ausführung für Z, TLZ35, R, K, TLK33, TLK72, TLK94

3 polige Ausführung für TLK 4x

Netzteil 230 VAC

kein Netzteil

Konfiguration mittels Konverter über PC-Schnittstelle

- incl. USB-Kabel und Software für PC auf CD-ROM

ohne Kabel und Software

A01			
	5		
	3		
		E	
		-	
			U
			-

### Einbaudichtungen

für Gehäuse 65 x 33 mm	BOX6162
für Gehäuse 75 x 33 mm	BOX3706
für Gehäuse 48 x 48 mm	BOX3302
für Gehäuse 72 x 72 mm	BOX1167
für Gehäuse 96 x 48 mm	BOX3304

### Lochblende

schwarze Kunststoffblende für Ausschnitte 29 x 71 mm	TAPPO33x75
schwarze Kunststoffblende für Ausschnitte 45,5 x 45,5 mm	TAPPO48x48
schwarze Kunststoffblende für Ausschnitte 45,5 x 92 mm	TAPPO48x96