# CE R DE

## Universale Prozessanzeige Bedieningsanleitung

#### 1. Einführung

Diese Bedienungsanleitung beschreibt die Funktionen, Konfiguration, Betriebsanweisungen und Fehlerbehebung der ITP17 universale Prozessanzeige (im Folgenden als Gerät)

Der Anschluss, die Einstellung und die Wartung des Geräts sollten nur von qualifiziertem Fachpersonal nach dem Lesen dieser Bedienungsanleitung durchgeführt werden

#### 2. Begriffe und Abkürzungen

PC – Personal Computer

# akYtec Tool Pro - Konfigurationssoftware

USB (Universal Serial Bus) - serielle Schnittstelle für den Anschluss von Peripheriegeräten an einen PC

#### 3. Übersicht

Das Gerät ist für die Messung und Anzeige der Signale von Thermoelementen (TC), Widerstandsthermometern (RTD), Pyrometern, Gleichspannungs- und Gleichstromsignale (U / I-Signale).

Funktionen

- Messung und Anzeige der Messwerte auf einer Digitalanzeige;
- · Signalisierung durch die Farbe der Anzeige bei Überschreitung der eingestellten Wertschweller · Signalisierung, wenn sich der Wert im kritischen Bereich befindet;
- Einstellung der Messgröße gemäß der Zweipunktregelung mithilfe des Transistorschalters:
- · Anzeige einer Unterbrechung oder eines Kurzschlusses in der Kommunikationsleitung Gerät-Sensor"

#### 4. Spezifikationen

#### Tabelle 1 Technischen Daten

Elektrisch         Spannungsversorgung       24 (1030) VDC)         Leistungsaufnahme, max.       1 W         Schutzklasse       III         Galvanische Isolierung zwischen den Domänen der Strom- und Ausgangsschnittstelle und Eingangsdomäne       500 V         Eingangssignale       1         Anzahl       1         Eingangssignale       1         Anzahl       1         Eingangsspannungsabfall (im Strommessmodus), max.       1,6 V         Unterstützte Type der Signale und Sensoren       siehe Abschnitt 6         Abfragezeit, max.       1 s         Grundfehler, max.       1 s         RTD, U / I-Signale       ± 0,25 %         TC, Pyrometer       ± 0,5 %         TC, Pyrometer       ± 0,5 %         TC, Pyrometer       200 mA, 42 VDC         Länge der Signalleitung, max.       30 m         NPN-Transistor, Belastbarkeit       200 mA, 42 VDC         Länge der Signalleitung, max.       30 m         Konfigurationsschnittstelle       micro-USB         Anzeige       14 mm         Mechanisch       3         Ahzeige       14 mm         Mechanisch       48 × 26 × 72 mm         Abessungen       48 × 26 × 72 mm	Parameter	Wert			
Spannungsversorgung       24 (1030) VDC)         Leistungsaufnahme, max.       1 W         Schutzklasse       III         Galvanische Isolierung zwischen den Domänen der Strom- und Ausgangsschnittstelle und Eingangssomäne       500 V         Eingangssignale       500 V         Anzahl       1         Eingangssignale       100 kΩ         Eingangssyiderstand (bei Messspannungssignal), min.       100 kΩ         Eingangsspannungsabfall (im Strommessmodus), max.       1,6 V         Unterstützte Type der Signale und Sensoren       siehe Abschnitt 6         Abfragezeit, max.       1 s         Grundfehler, max.       1 s         RTD, U / I-Signale       ± 0,25 %         TC, Pyrometer       ± 0,5 %         TC, Pyrometer       ± 0,5 %         TC, Pyrometer       ± 0,25 %         TC, Pyrometer       ± 0,5 %         TC, Pyrometer       ± 0,5 %         TC, Pyrometer       ± 0,5 %         Schnittstelle, max.       30 m         NPN-Transistor, Belastbarkeit       200 mA, 42 VDC         Länge der Signalleitung, max.       30 m         Konfigurationsschnittstelle       micro-USB         Arzeige       1         Indikator       8         F	Elektrisch				
Leistungsaufnahme, max.       1 W         Schutzklasse       III         Galvanische Isolierung zwischen den Domänen der Strom- und Ausgangsschnittstelle und Eingangssignale       500 V         Anzahl       1         Eingangssignale       1         Anzahl       1         Eingangssignale       100 kΩ         Eingangsspannungsabfall (im Strommessmodus), max.       1,6 V         Unterstützte Type der Signale und Sensoren       siehe Abschnitt 6         Abfragezeit, max.       1 s         Grundfehler, max.       1 s         RTD, U / I-Signale       ± 0,25 %         TC, Pyrometer       ± 0,5 %         Temperatureinfluss       200 mA, 42 VDC         Länge der Signalleitung, max.       30 m         MPN-Transistor, Belastbarkeit       200 mA, 42 VDC         Länge der Signalleitung, max.       30 m         Konfigurationsschnittstelle       segment-Indikator         Farben       3         Zeichengröße       14 mm         Mechanisch       48 × 26 × 72 mm         IP-Schutzart (Vorderseite/Rückseite)       (IP65 / IP20)         MTBF       100000 Stunden         Durchschnittliche Lebensdauer       12 Jahre	Spannungsversorgung	24 (1030) VDC)			
Schutzklasse         III           Galvanische Isolierung zwischen den Domänen der Strom- und Ausgangsschnittstelle und Eingangsdomäne         500 V           Eingangssignale           Anzahl         1           Eingangswiderstand (bei Messspannungssignal), min.         100 kΩ           Eingangsspannungsabfall (im Strommessmodus), max.         1,6 V           Unterstützte Type der Signale und Sensoren         siehe Abschnitt 6           Abfragezeit, max.         1 s           Grundfehler, max.         RTD, U/I-Signale           TC, Pyrometer         ± 0,25 %           TC, Pyrometer         ± 0,25 %           TC, Pyrometer         ± 0,5 %           O,2 von-der         Grundfehlergrenze per gied 10 °C           Ausgang         0,2 von-der           NPN-Transistor, Belastbarkeit         200 mA, 42 VDC           Länge der Signalleitung, max.         30 m           Arzeige         micro-USB           Schnittstelle zum Einstellen mit akYtec Tool Pro         micro-USB           Anzeige         3           Zeichengröße         14 mm           Holikator         segment-Indikator           Farben         3           Zeichengröße         14 mm           Mechanisch         48 × 26 × 72 mm	Leistungsaufnahme, max.	1 W			
Galvanische Isolierung zwischen den Domänen der Strom- und Ausgangsschnittstelle und Eingangsdomäne     500 V       Eingangssignale       Anzahl     1       Eingangswiderstand (bei Messspannungssignal), min.     100 kΩ       Eingangsspannungsabfall (im Strommessmodus), max.     1,6 V       Unterstützte Type der Signale und Sensoren     siehe Abschnitt 6       Abfragezeit, max.     1 s       Grundfehler, max.     1 s       RTD, U/I-Signale     ± 0,25 %       TC, Pyrometer     ± 0,5 %       TC, Pyrometer     200 mA, 42 VDC       Länge der Signalleitung, max.     30 m       Monfigurationsschnittstelle       Schnittstelle zum Einstellen mit akYtec Tool Pro     micro-USB       Anzeige       ein 4-stelliger, 7- Segment-Indikator       Farben     3     3       Zeichengröße     14 mm       Mechanisch       Abmessungen     48 × 26 × 72 mm       IP-Schutzart (Vorderseite/Rückseite)     (IP65 / IP20)       MTBF     100000 Stunden       Durchschnittliche Lebensdauer     12 Jahre	Schutzklasse	111			
EingangssignaleAnzahl1Eingangswiderstand (bei Messspannungssignal), min.100 kΩEingangsspannungsabfall (im Strommessmodus), max.1,6 VUnterstützte Type der Signale und Sensorensiehe Abschnitt 6Abfragezeit, max.1 sGrundfehler, max.1 sRTD, U / I-Signale± 0,25 %TC, Pyrometer± 0,25 %TC, Pyrometer± 0,5 %Temperatureinfluss0,2 von-derGrundfehlergrenze per jede 10 °C0,2 von-derAusgang0,2 von-derNPN-Transistor, Belastbarkeit200 mA, 42 VDCLänge der Signalleitung, max.30 mKonfigurationsschnittstelle30 mSchnittstelle zum Einstellen mit akYtec Tool Promicro-USBIndikatorein 4-stelliger, 7- Segment-IndikatorFarben3Zeichengröße14 mmMechanisch48 × 26 × 72 mmIP-Schutzart (Vorderseite/Rückseite)(IP65 / IP20)MTBF100000 StundenDurchschnittliche Lebensdauer12 JahreGewichtca. 150 g	Galvanische Isolierung zwischen den Domänen der Strom- und Ausgangsschnittstelle und Eingangsdomäne	500 V			
Anzahl       1         Eingangswiderstand (bei Messspannungssignal), min.       100 kΩ         Eingangsspannungsabfall (im Strommessmodus), max.       1,6 V         Unterstützte Type der Signale und Sensoren       siehe Abschnitt 6         Abfragezeit, max.       1 s         Grundfehler, max.       1 s         RTD, U / I-Signale       ± 0,25 %         TC, Pyrometer       ± 0,5 %         Temperatureinfluss       0,2 von-der         Grundfehlergrenze per jede 10 °C       Ausgang         NPN-Transistor, Belastbarkeit       200 mA, 42 VDC         Länge der Signalleitung, max.       30 m         Konfigurationsschnittstelle       micro-USB         Schnittstelle zum Einstellen mit akYtec Tool Pro       3         Zeichengröße       14 mm         Mechanisch       3         Abmessungen       48 × 26 × 72 mm         IP-Schutzart (Vorderseite/Rückseite)       (IP65 / IP20)         MTBF       100000 Stunden         Durchschnittliche Lebensdauer       12 Jahre         Gewicht       ca. 150 g	Eingangssignale				
Eingangswiderstand (bei Messspannungssignal), min.       100 kΩ         Eingangsspannungsabfall (im Strommessmodus), max.       1,6 V         Unterstützte Type der Signale und Sensoren       siehe Abschnitt 6         Abfragezeit, max.       1 s         Grundfehler, max.       1 s         RTD, U / I-Signale       ± 0,25 %         TC, Pyrometer       ± 0,5 %         TC, Pyrometer       0,2 von-der         Femperatureinfluss       0,2 von-der         Grundfehlergrenze per jede 10 °C       0 c         Ausgang       NPN-Transistor, Belastbarkeit       200 mA, 42 VDC         Länge der Signalleitung, max.       30 m       30 m         Konfigurationsschnittstelle         Schnittstelle zum Einstellen mit akYtec Tool Pro       micro-USB         Anzeige       14 mm         Earben       3         Zeichengröße       14 mm         Mechanisch       48 × 26 × 72 mm         IP-Schutzart (Vorderseite/Rückseite)       (IP65 / IP20)         MTBF       100000 Stunden         Durchschnittliche Lebensdauer       12 Jahre         Gewicht       ca. 150 g	Anzahl	1			
Eingangsspannungsabfall (im Strommessmodus), max.       1,6 V         Unterstützte Type der Signale und Sensoren       siehe Abschnitt 6         Abfragezeit, max.       1 s         Grundfehler, max.       1 s         RTD, U/I-Signale       ± 0,25 %         TC, Pyrometer       ± 0,5 %         Temperatureinfluss       0,2 von-der         Grundfehlergrenze per jede 10 °C       0 mA, 42 VDC         Länge der Signalleitung, max.       30 m         Konfigurationsschnittstelle       micro-USB         Schnittstelle zum Einstellen mit akYtec Tool Pro       micro-USB         Farben       3         Zeichengröße       14 mm         Mechanisch       48 × 26 × 72 mm         IP-Schutzart (Vorderseite/Rückseite)       (IP65 / IP20)         MTBF       100000 Stunden         Durchschnittliche Lebensdauer       12 Jahre         Gewicht       ca. 150 g	Eingangswiderstand (bei Messspannungssignal), min.	100 kΩ			
Unterstützte Type der Signale und Sensoren       siehe Abschnitt 6         Abfragezeit, max.       1 s         Grundfehler, max.       rt 0,25 %         RTD, U / I-Signale       ± 0,25 %         TC, Pyrometer       ± 0,5 %         Temperatureinfluss       0,2 von-der         Grundfehlergrenze per jede 10 °C       0,2 von-der         Ausgang       0,2 von-der         NPN-Transistor, Belastbarkeit       200 mA, 42 VDC         Långe der Signalleitung, max.       30 m         Konfigurationsschnittstelle       siene A-stelliger, 7-         Segment-Indikator       ein 4-stelliger, 7-         Farben       3         Zeichengröße       14 mm         Mechanisch       48 × 26 × 72 mm         IP-Schutzart (Vorderseite/Rückseite)       (IP65 / IP20)         MTBF       100000 Stunden         Durchschnittliche Lebensdauer       12 Jahre         Gewicht       ca. 150 g	Eingangsspannungsabfall (im Strommessmodus), max.	1,6 V			
Abfragezeit, max.       1 s         Grundfehler, max.       # 0,25 %         TC, Pyrometer       ± 0,5 %         Temperatureinfluss       0,2 von-der         Grundfehlergrenze per jede 10 °C       0         Ausgang       0         NPN-Transistor, Belastbarkeit       200 mA, 42 VDC         Länge der Signalleitung, max.       30 m         Konfigurationsschnittstelle       30 m         Schnittstelle zum Einstellen mit akYtec Tool Pro       micro-USB         Anzeige       14 mm         Getchengröße       14 mm         Mechanisch       48 × 26 × 72 mm         IP-Schutzart (Vorderseite/Rückseite)       (IP65 / IP20)         MTBF       100000 Stunden         Durchschnittliche Lebensdauer       12 Jahre         Gewicht       ca. 150 g	Unterstützte Type der Signale und Sensoren	siehe Abschnitt 6			
Grundfehler, max.       RTD, U / I-Signale       ± 0,25 %         TC, Pyrometer       ± 0,5 %         Temperatureinfluss       0,2 von-der         Grundfehlergrenze per jede 10 °C       0         Ausgang       0         NPN-Transistor, Belastbarkeit       200 mA, 42 VDC         Långe der Signalleitung, max.       30 m         Konfigurationsschnittstelle       30 m         Schnittstelle zum Einstellen mit akYtec Tool Pro       micro-USB         Anzeige       1         Indikator       ein 4-stelliger, 7-Segment-Indikator         Farben       3         Zeichengröße       14 mm         Mechanisch       48 × 26 × 72 mm         IP-Schutzart (Vorderseite/Rückseite)       (IP65 / IP20)         MTBF       100000 Stunden         Durchschnittliche Lebensdauer       12 Jahre         Gewicht       ca. 150 g	Abfragezeit, max.	1 s			
Temperatureinfluss       0,2 von-der Grundfehlergrenze per jede 10 °C         Ausgang         NPN-Transistor, Belastbarkeit       200 mA, 42 VDC         Länge der Signalleitung, max.       30 m         Konfigurationsschnittstelle         Schnittstelle zum Einstellen mit akYtec Tool Pro       micro-USB         Anzeige       ein 4-stelliger, 7-Segment-Indikator         Farben       3         Zeichengröße       14 mm         Mechanisch       48 × 26 × 72 mm         IP-Schutzart (Vorderseite/Rückseite)       (IP65 / IP20)         MTBF       100000 Stunden         Durchschnittliche Lebensdauer       12 Jahre         Gewicht       ca. 150 g	Grundfehler, max. RTD, U / I-Signale TC, Pyrometer	± 0,25 % ± 0,5 %			
Ausgang         NPN-Transistor, Belastbarkeit       200 mA, 42 VDC         Långe der Signalleitung, max.       30 m         Konfigurationsschnittstelle         Schnittstelle zum Einstellen mit akYtec Tool Pro         Anzeige         ein 4-stelliger, 7- Segment-Indikator         Farben       3         Zeichengröße       14 mm         Mechanisch         Abmessungen       48 × 26 × 72 mm         IP-Schutzart (Vorderseite/Rückseite)       (IP65 / IP20)         MTBF       100000 Stunden         Durchschnittliche Lebensdauer       12 Jahre         Gewicht       ca. 150 g	Temperatureinfluss	0,2 von-der Grundfehlergrenze per jede 10 °C			
NPN-Transistor, Belastbarkeit       200 mA, 42 VDC         Länge der Signalleitung, max.       30 m         Konfigurationsschnittstelle         Schnittstelle zum Einstellen mit akYtec Tool Pro         Anzeige         ein 4-stelliger, 7- Segment-Indikator         Farben         3         Zeichengröße         Mechanisch         Abmessungen         IP-Schutzart (Vorderseite/Rückseite)         (IP65 / IP20)         MTBF       100000 Stunden         Durchschnittliche Lebensdauer       12 Jahre         Gewicht	Ausgang				
Länge der Signalleitung, max.     30 m       Konfigurationsschnittstelle       Schnittstelle zum Einstellen mit akYtec Tool Pro     micro-USB       Anzeige     ein 4-stelliger, 7- Segment-Indikator       Farben     3       Zeichengröße     14 mm       Mechanisch       Abmessungen     48 × 26 × 72 mm       IP-Schutzart (Vorderseite/Rückseite)     (IP65 / IP20)       MTBF     100000 Stunden       Durchschnittliche Lebensdauer     12 Jahre       Gewicht     ca. 150 g	NPN-Transistor, Belastbarkeit	200 mA, 42 VDC			
Konfigurationsschnittstelle         Schnittstelle zum Einstellen mit akYtec Tool Pro       micro-USB         Anzeige       ein 4-stelliger, 7- Segment-Indikator         Farben       3         Zeichengröße       14 mm         Mechanisch       48 × 26 × 72 mm         IP-Schutzart (Vorderseite/Rückseite)       (IP65 / IP20)         MTBF       100000 Stunden         Durchschnittliche Lebensdauer       12 Jahre         Gewicht       ca. 150 g	Länge der Signalleitung, max.	30 m			
Schnittstelle zum Einstellen mit akYtec Tool Pro     micro-USB       Anzeige     ein 4-stelliger, 7- Segment-Indikator       Farben     3       Zeichengröße     14 mm       Mechanisch       Abmessungen     48 × 26 × 72 mm       IP-Schutzart (Vorderseite/Rückseite)     (IP65 / IP20)       MTBF     100000 Stunden       Durchschnittliche Lebensdauer     12 Jahre       Gewicht     ca. 150 g	Konfigurationsschnittstelle				
AnzeigeIndikatorein 4-stelliger, 7- Segment-IndikatorFarben3Zeichengröße14 mmMechanisch48 × 26 × 72 mmIP-Schutzart (Vorderseite/Rückseite)(IP65 / IP20)MTBF100000 StundenDurchschnittliche Lebensdauer12 JahreGewichtca. 150 g	Schnittstelle zum Einstellen mit akYtec Tool Pro	micro-USB			
ein 4-stelliger, 7- Segment-Indikator       Farben     3       Zeichengröße     14 mm       Mechanisch     48 × 26 × 72 mm       IP-Schutzart (Vorderseite/Rückseite)     (IP65 / IP20)       MTBF     100000 Stunden       Durchschnittliche Lebensdauer     12 Jahre       Gewicht     ca. 150 g	Anzeige	-			
Farben     3       Zeichengröße     14 mm       Mechanisch       Abmessungen     48 × 26 × 72 mm       IP-Schutzart (Vorderseite/Rückseite)     (IP65 / IP20)       MTBF     100000 Stunden       Durchschnittliche Lebensdauer     12 Jahre       Gewicht     ca. 150 g	Indikator	ein 4-stelliger, 7- Segment-Indikator			
Zeichengröße     14 mm       Mechanisch       Abmessungen     48 × 26 × 72 mm       IP-Schutzart (Vorderseite/Rückseite)     (IP65 / IP20)       MTBF     100000 Stunden       Durchschnittliche Lebensdauer     12 Jahre       Gewicht     ca. 150 g	Farben	3			
Mechanisch         Abmessungen       48 × 26 × 72 mm         IP-Schutzart (Vorderseite/Rückseite)       (IP65 / IP20)         MTBF       100000 Stunden         Durchschnittliche Lebensdauer       12 Jahre         Gewicht       ca. 150 g	Zeichengröße	14 mm			
Abmessungen     48 × 26 × 72 mm       IP-Schutzart (Vorderseite/Rückseite)     (IP65 / IP20)       MTBF     100000 Stunden       Durchschnittliche Lebensdauer     12 Jahre       Gewicht     ca. 150 g	Mechanisch	-			
IP-Schutzart (Vorderseite/Rückseite)     (IP65 / IP20)       MTBF     100000 Stunden       Durchschnittliche Lebensdauer     12 Jahre       Gewicht     ca. 150 g	Abmessungen	48 × 26 × 72 mm			
MTBF     100000 Stunden       Durchschnittliche Lebensdauer     12 Jahre       Gewicht     ca. 150 g	IP-Schutzart (Vorderseite/Rückseite)	(IP65 / IP20)			
Durchschnittliche Lebensdauer     12 Jahre       Gewicht     ca. 150 g	MTBF	100000 Stunden			
Gewicht ca. 150 g	Durchschnittliche Lebensdauer	12 Jahre			
	Gewicht	ca. 150 g			

#### 5. Umgebungsbedingungen

Das Gerät ist für die selbstständige Konvektionskühlung ausgelegt. Dies ist bei der Auswahl des Installationsortes zu beachten.

Die folgenden Umgebungsbedingungen müssen beachtet werden:

· saubere, trockene und kontrollierte Umgebung, staubarm;

geschlossene, explosionsgeschützte Räume ohne aggressive Dämpfe und Gäse.

#### Tobollo 2 I Imaehunashedinaunaei

Bedingung	Zulässiger Bereich
Bertriebstemperatur	-40…+60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	3080 % (nicht kondensierend)
Transport- und Lagerungstemperatur	-25 +55 °C
Relative Luftfeuchtigkeit bei Transport und Lagerung	595 % (nicht kondensierend)
Höhelage	bis 2000 m über NN
EMV-Emission / Störfestigkeit	nach IEC 61000-6-3-2016

HINWEIS HINWEIS Beim Betrieb des Gerätes auf der Höhe von mehr als 1000 m über dem Meeresspiegel muss mit der Verringerung der Durchschlagfestigkeit und der ١Ì /erringerung der Kühlwirkung der Luft gerechnet werden.

#### 6. Eingangssignale

Tabelle 3 Sign	ale und Sensoren	
Anzeige	Beschreibung	Messbereich*
	RTD	
C 50	Cu50 (α = 0,00426 °C <sup>-1</sup> )	–50+200 °C
50 C	50M (α = 0,00428 °C <sup>-1</sup> )	–180+200 °C
P 50	Pt50 (α = 0,00385 °C-1)	–200+850 °C
SOP	50P (α = 0,00391 °C <sup>-1</sup> )	–200+850 °C
E 100	Cu100 (α = 0,00426 °C <sup>-1</sup> )	–50+200 °C
1005	100M (α = 0,00428 °C-1)	–180+200 °C
P (00	Pt100 (α = 0,00385 °C -1)	–200+850 °C
IDDP	100P (α = 0.00391 °C -1)	–200+850 °C
100o	100N (α = 0.00617 °C <sup>-1</sup> )	-60+180 °C
P500	Pt500 ( $\alpha = 0.00385 ^{\circ}C^{-1}$ )	-200 +850 °C
500	$500P(q = 0.00391 °C^{-1})$	_200_+850 °C
550,	$C_{11}500 (\alpha = 0.00426 °C -1)$	_50 +200 °C
500	500M (q = 0.00428 °C -1)	_180 +200 °C
	$500N (q = 0.00617 \circ C^{-1})$	=1001200°C
	$(u = 0,00017 \text{ C}^{-1})$	-00+100 °C
	$1000M (\alpha = 0.00428 \text{ C}^{-1})$	-50+200 °C
	$D_{1000}^{+}(u = 0.00325 \circ C^{-1})$	-100+200 C
P 10	$P(1000 (d = 0.00385 C^{-1}))$	-200+050 °C
10 P	$1000P (d = 0.00391 °C^{-1})$	-200+850 °C
ίÜΛ	$1000N (d = 0,00617^{-1})$	-60+180 °C
151		200 1000 °C
21.L LO VO	L V	-200+000 C
<u>د</u> ۲.nn	K I	-200 +1200 °C
10	N	-200 +1300 °C
ELE	T	-200+400 °C
ε <u>ε</u> .5	S	0+1750 °C
tЕ.r	R	0+1750 °C
ЕГ.Ь	В	+200+1800 °C
Е.Я I	A-1	0+2500 °C
£E.R2	A-2	0+1800 °C
EP.R3	A-3	0+1800 °C
	TC nach DIN 43710	
£Е.dL	L	–200+900 °C
	I-Signale**	1
<i>20.5</i>	05 mA	0100 %
	020 mA	0100 %
L420	420 mA	0100 %
		0.400.9/
<u> </u>	-50+50 mV^^^	0100 %
	0.101	0.100%
ייייים חו כון	2 10 V	0 100 %
UC. 10	Pvrometer	0100 /0
Bir !	RK-15	+400+1500 °C
87.7	RK-20	+600+2000 °C
PEr.3	RS-20	+900+2000 °C
Рīс Ч	RS-25	+1200+2500 °C



Die Abweichung wird nicht standardisiert.

<sup>t</sup> Bei Temperatur über +999,9 und unter -199,9°C ist der niedrigste Wert 1°C. 

ITP17 Universale Prozessanzeige

# 7. Sicherheit

- WARNUNG Stromschläge können tödlich sein oder schwere Verletzunge
- verursachen. Alle Arbeiten am Gerät müssen durch eine Elektrofachkraft erfolgen. Die Netzspannung muss mit der auf dem Typenschild angegebenen Bemessungsspannung übereinstimmen!
- Netzseitig muss eine entsprechende elektrische Absicherung vorhanden
- senn: Das Gerät darf nicht in rauer Umgebung eingesetzt werden. Es darf nicht eingesetzt werden in einer Atmosphäre, in der ein chemisch aktiver Stoff vorhanden ist. Die Ausgangsanschlüsse und die inneren Teile des Gerätes müssen vor
- Feuchtigkeit geschützt werden



ACHTUNG Trennen Sie alle Stromleitungen, bevor Sie am Gerät arbeiten. Schalten Sie die Stromversorgung erst ein, wenn alle Arbeiten am Gerät abgeschlossen sind

#### 8. Montage

Um das Gerät zu montieren:

- 1. Bereiten Sie den Montageausschnitt mit einem Ø von 22.5 mm in der Schalttafel vor, in dem das Gerät montiert werden soll (siehe Abb. 2). 2. Platzieren Sie die mitgelieferte Dichtung vorsichtig (siehe Abb. 1).
- Setzen Sie das Gerät mit der montierten Dichtung in den vorbereiteten Montageausschnitt und ziehen Sie die Mutter 3. (im Lieferumfang enthalten) an, um das Gerät





Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge



Abb. 2 Montageausschnitt

#### 9. Anschluss

#### 9.1 Empfehlungen zum Anschluss

Die Kommunikationsleitungen, die das Gerät mit dem Sensor verbinden, sollen in eine separate Kabeltrasse (oder mehrere Kabeltrassen) getrennt von Stromkabeln sowie von Kabeln, die Hochfrequenz- und Impulsrauschen erzeugen, verlegt werden.

- Um eine hochwertige Verbindung und Zuverlässigkeit der elektrischen Verbindungen zu gewährleisten, ist Folgendes empfohlen:
- Kupferdrähte mit Litzenadern, Durchmesser nach Verzinnung 0,9 mm (17 Adern, AWG 22) oder 1,1 mm (21 Adern, AWG 20);
- · Kupferdrähte, Durchmesser von 0,51 bis 1,02 mm (AWG 24-18).
- Die Drähte sollten ca. 8-10 mm abisoliert (siehe Abb. 4) und ggf. verzinnet werden.
  - 321 8±0,5 mr Aderisolierung ..... 000 1000 ..... Abb. 4 Vorbereitung der Drähte 24 VDC DO

Abb. 5 Klemmenbelegung

#### 9.2 Elektrischer Anschluss VORSICHT



m den Geräteeingang vor dem Einfluss industrieller elektromagnetischer Störungen zu schützen, sollten die Kommunikationsleitungen zwischen Gerät und Sensor abgeschirmt sein.

#### VORSICHT



0.51 1.02

(0,9...1,1)

Um die Eingangskreise des Geräts vor einem möglichen Ausfall durch statische Elektrizität zu schützen, die sich auf den Kommunikationsleitungen "Gerät-Sensor" angesammelt hat, sollten die Adern vor dem Anschluss an die Klemmenleiste des Geräts 1–2 Sek lang an die Erdungsschraube der Schalttafel angeschlossen werden.

Verbinden Sie die Kommunikationsleitungen "Gerät-Sensor" mit dem ersten Wandler und dem Geräteeingang und schließen Sie das Gerät an die Stromversorgung an (siehe Abb. 6).

Schalttafe

Mutter

Dichtung

Gehäuse

Abb. 1 Montage





Abb. 6 Anschlussdiagram

Zum Schutz vor den kurzen Impulsrauschen des Ausgangsgeräts (offener Kollektor) an den Klemmen "DO" und "-" wird es empfohlen, Verbindungsleitungen mit einer Länge von maximal 30 m zu verwenden oder Impulsrauschschutzgeräte auf der Gleichstromleitung zu installieren

Die Diode VD1 soll so nah wie möglich an den Anschlüssen der Relaisspule liegen Diodenparameter werden nach den Regeln ausgewählt:

- die Sperrspannung der Diode muss mindestens 1,3U betragen
- der Vorwärtsdiodenstrom muss mindestens 1,3I<sub>R1</sub> (1,3 des Relaisspulenstroms) betragen

#### 10. Indikatoren und Steuerung

Tabelle 4 Funktionen der Tasten

Auf der Vorderseite befindet sich eine vierstellige Sieben-Segment-Digitalanzeige, die die Messwerte, Alarme und Parameter des Gerätes darstellt. Segmente der Anzeige können in einer der folgenden Farben leuchten (siehe Abschnitt 13):

- arün:
- rot:
- aelb.



Abb 7 Steuertasten

Taste	Beschreibung
M+ 🔊 zusammen	Drücken Sie 3 Sek. lang, um das Servicemenü zu öffnen
R oder	<ul> <li>Parameterauswahl;</li> <li>Parameteränderung</li> <li>Wenn Sie die Taste gedrückt halten, erhöht sich die Geschwindigkeit der Änderung</li> </ul>

Auf der Unterseite des Gerätes befindet sich der Micro-USB-Anschluss.



Abb. 8 Micro-USB-Anschluss

#### 11. Fehleranzeige und -behebung

Wenn die Istwerte des Gerätes nicht mit den Sollwerten übereinstimmen, soll Folgendes überprüft werden:

· Funktionsfähigkeit des Gerätes und Kommunikationsleitungen Sensoranschluss:

• Einstellungen der Skalierungsparameter (d .Lo und d .H .).

Tabelle 5 Fehleranzeige und -behebung

Anzeige	Beschreibung	Behebung
HHHH	Der Messwert überschreitet den zulässigen Grenzwert	Überprüfen Sie die Übereinstimmung der
LLLL	Der Messwert unterschreitet den zulässigen Grenzwert	Sensorkode und den Messwert
ΗĽ	Der berechnete Wert überschreitet den maximal möglichen positiven Wert, der in der 4-stelligen Anzeige dargestellt werden kann	Stellen Sie den Parameter dP.Ł neu ein

# CE R DE

Lo	Der berechnete Wert unterschreitet den maximal möglichen negativen Wert, der in der 4-stelligen Anzeige dargestellt werden kann	
<i> </i> −−	Sensorbruch	Überprüfen Sie das Kabel. Sollte das Kabel nicht gebrochen sein und die Verbindung ordnungsgemäß hergestellt sein, kontaktieren Sie das akYtec Servicepersonal
Er.[]	Ausfall des Vergleichsstellensensors (CJS)	akYtec Servicepersonal kontaktieren

# 12. Hauptmenü

Tabelle 6 Hauptmenü

Anzeige	Beschreibung	Zulässiger Wert	Werkseinstel- lungen
int	Eingangssignal	siehe Abschnitt 6	420 mA
Łd	Zeitkonstante des Digitalfilters	010 Sek	0
59-2	Quadratwurzel-Funktion (für U- Signale)	on/oFF	oFF
dī.Lo	Untere Sollwertgrenze (für I / U- Signale)	-19999999	0
dī.Hī	Obere Messgrenze (für I / U-Signale)	-19999999	100
dP.E	Dezimalpunktposition	auto	
2030	RTD-Anschluss: 2-Draht oder 3-Draht	2-Ln 3-Ln	3-Lo
Eorr	Offset-Korrektur des gemessenen Eingangswertes	-19999999	0
Ent	Regelfunktion: AUS / Heizung / Kühlung / Alarm innerhalb Grenzen (Π) / Alarm außerhalb Grenzen (U) (siehe Abb. 10)	oFF/HERE/ EooL/N/U	U
SP.Lo	Untere Sollwertgrenze	-19999999	0
SP.HC	Obere Sollwertgrenze	-19999999	30
R.HYS	Hysterese: Bei "Alarm innerhalb Grenzen (П)" oder "Alarm außerhalb Grenzen (U)" blockiert die Hysterese den Betrieb der Ausgabeeinheit bei geringfügigen Schwankungen an der Grenze von SP.Lo und SP.Hi. Parameter wird nicht angezeigt, wenn Lrbc = oFF/HEAt/CooL	09999	0
dC.Sh	Offset der Kenndaten	-19999999	0
out.E	Zustand des Ausgang bei Sensorausfall	on/oFF	oFF
d.FnE	Blinkfunktion der Anzeige	on/oFF	oFF
Eon. I			0
Eon.2	1		50
Eon.3	Grenze für Änderung der	-19999999	80
Jon.4	Anzeigemaiben		100
Son.5	1		100
EoL. I			Gen
EoL.2	1		SEL
EoL.3	Farbe der Anzeigezone	urn/rEd/SEL	rEd
EoL.4			rEd
EoL.d	Grundlegende Anzeigefarbe außerhalb der Farbzonen	Grn/rEd/3EL	Gro
br.r	Helligkeitswert der roten Farbe*	0100	100
Ьг.Б	Helligkeitswert der grünen Farbe*	0100	100
br.y	Helligkeitswert der gelben Farbe*	0100	100

Beim Zurücksetzen auf Werkseinstellungen ändert sich der Parameter nicht.

#### 13. Alarm-Einstellungen

## Farbanzeigemodus

Durch Einstellen der Zon. n und COL. n- Parameter wird der Farbmodus für den Indikatorbetrieb abhängig vom Eingabewert eingestellt. Aufnehmen von Zon.n-Parametern muss sequentiell vom kleinsten zum größten durchgeführt werden.

45.7 67.1 93.8

Temperaturänderung

# Zon.1 = 50.0; Zon.2 = 80.0; Zon.3 = 100.0; CoL.1 = YELL; CoL.2 = rEd; CoL.d=Grn Abb. 9 Änderung der Anzeigenfarbe

#### Alarm-Logik

Das Ausgabegerät kann zur Steuerung oder Alarmanzeige dienen. Alarm-Logik kann im Parameter Cnt (siehe Tabelle 6) gemäß der Abb. 10 ausgewählt werden



Abb. 10 Alarm-Logik des Ausgabegerätes

#### 14. Service-Menü Tabelle 7 Service-Meni

Anzeige	Beschreibung
dEu.t	Gerätetyp
uEr.F	Firmware-Version
E 35.E	Ein-/Ausschalten von dem Vergleichsstellensensor (CJS)
d.r5t	Wiederherstellung der Werkseinstellungen: Aktueller Status: 0. Bei Einrichten auf 1 werden alle Einstellungen auf Standardeinstellunger geschaltet und das Gerät startet neu

#### 15. Konfiguration mit akYtec Tool Pro

Das Gerät kann über ak Ytec Tool Pro konfiguriert werden.

- So verbinden Sie das Gerät mit akYtec Tool Pro:
- Schließen Sie das Gerät an PC über USB-microUSB-Kabel an.
- Starten Sie akYtec Tool Pro..
- Klicken Sie auf den Menüpunkt Geräte hinzufügen. 3
- 4. Im DropDown-Menü Schnittstelle im Menüpunkt Netzwerkparameter wählen Sie den COM-Port aus, der dem Gerät zugewiesen ist. Die Portnummer und der Name können im Windows-Geräte-Manager überprüft werden.

Communications Port	(COM1)	•
Ethernet		
Communications Port	(COM1)	
Offline-Modus		
Verbindungsaufbau		

5. Im DropDown-Menü Protokoll wählen Sie Modbus RTU

Modbus RTU	
akYtec	
akYtec Auto Detection Prot	tocol
Modbus RTU	
HART	

6. Im DropDown-Menü Geräte wählen Sie das passende Gerät in der Kategorie Messgeräte



Abb. 13 Geräteauswahl

Wenn das Gerät zum ersten Mal angeschlossen wird, wählen Sie den Menüpunkt Manuell in Verbindungsaufbau aus und legen Sie die folgenden Einstellungen fest:

Manuell	
Baudrate	
9600	
Datenbits	
8	
Parität	
Keine	
Stoppbits	
1	

#### Wählen Sie Gerät finden aus.

9 Geben Sie die Adresse des angeschlossenen Gerätes an (standardmäßig – 16).



10. Klicken Sie auf die Taste Suchen. Im Fenster wird das Gerät mit der angegebenen Adresse angezeigt.

11. Wählen Sie das Gerät aus (ankreuzen) und klicken Sie auf die Taste OK. Weitere Informationen zum Anschließen und Arbeiten mit den Geräten finden Sie in der akYtec Tool Pro Hilfe. Drücken Sie die Taste **F1**, um die Hilfe in der Software aufzurufen.

#### 16. Wartung

Bei der Durchführung der Wartung sind die Sicherheitsbestimmungen zu beachten.



# WARNUNG Schalten Sie die Stromversorgung vor den Wartungsarbeiten ab.

Die Wartung umfasst:

- · Reinigung des Gehäuses und der Klemmleisten vom Staub, Schmutz und Fremdkörper Überprüfung der Gerätebefestigung
- · Überprüfung der elektrischen Anschlüsse (Verbindungslinien, Anschlussklemmen, keine mechanischen Beschädigungen)



ACHTUNG Das Gerät sollte nur mit einem trockenen oder leicht feuchten Tuch gereinigt werden. Verwenden Sie keine Scheuermittel oder lösungshaltige Reiniaunasmittel.

#### 17. Transport und Lagerung

Verpacken Sie das Gerät so, dass es für die Lagerung und den Transport sicher gegen Stöße geschützt wird. Die Originalverpackung bietet optimalen Schutz.

Wird das Gerät nicht unmittelbar nach der Anlieferung in Betrieb genommen, muss es sorgfältig an einer geschützten Stelle gelagert werden. Es darf kein chemisch aktiver Stoff in der Luft vorhanden sein.

Die Umgebungsbedingungen müssen bei Transport und Lagerung berücksichtigt werden.



HINWEIS Das Gerät könnte beim Transport beschädigt worden sein. Überprüfen Sie das Gerät auf Transportschäden und auf Vollständigkeit! Melden Sie festgestellte Transportschäden unverzüglich dem Spediteur und akYtec GmbH!

#### 18. Lieferumfang

ITP17 Universale Prozessanzeige	1 Stk.
Bedienungsanleitung	1 Stk.
Satz von Befestigungselementen	1 Stk.



HINWEIS Der Hersteller behält sich das Recht vor, Ergänzungen des Lieferumfangs vorzunehmen.

ITP17 Universale Prozessanzeige



GOGATEC GmbH Petritschgasse 20 A-1210 Wien Tel.: +43 1 258 3 257 0 Fax: +43 1 258 3 257 17 office@gogatec.com www.gogatec.com