



Bedienungsanleitung

A-senco PT100-Temperaturtransmitter

Kurz-Check:	▶ Transmitter Pt100 zu 4 ...20mA	▶ Kontinuierliche Temp.-Anzeige
	▶ Messbereich indiv. programmierbar	▶ ON/OFF-Schaltausgang negierbar
	▶ Versorgungsspannung: 230V AC	▶ Integriertes Netzteil
	▶ Analogausgang 4 ...20mA + Schaltausgang	

Allgemeines:

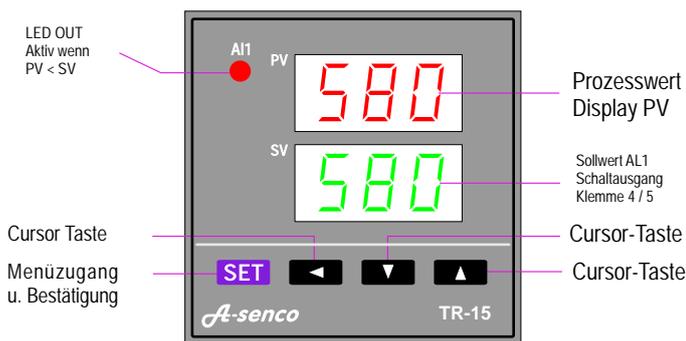
A-senco Pt100 - Temperaturtransmitter TR-15 ist ein komfortabler Temperaturtransmitter zur Umwandlung eines Pt100 Eingangssignals in ein analoges Ausgangssignal 4 ...20mA

Zusatzfunktionen:

- Anzeige der momentanen Temperaturwertes am Display (PV)
- Temperaturbereich unterer Messpunkt (4mA) und oberer Messpunkt (20mA) einstellbar im Bereich zwischen -50°C ... 580°C (keine zusätzliche Parametriersoftware notwendig)
- Zusätzlicher Schaltausgang (potentialfreier Kontakt) frei konfigurierbar z. B. als Übertemperatursignal mit frei konfigurierbarer Hysterese
- kontinuierliche Anzeige des Sollwertes zusätzlicher Schaltausgang (Display SV). LED-Anzeige, wenn aktiv
- Für Fronteinbau in 44x44mm (DIN 1/16)-Ausschnitt.

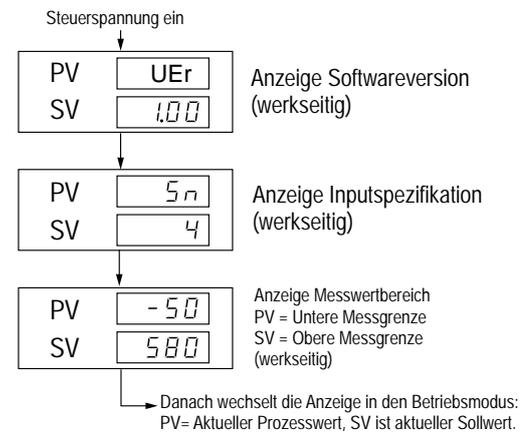
Ausführliche Bedienungsanleitung auch für Nicht-Techniker

Bedien- /Anzeigeelemente:



Display-Statusmeldung

Ausgabe beim Einschalten des Reglers jew. ca. 1 Sek.



Fehlercode:

- HHH** → Fühlerbruch oder verpoltter Anschluss. Messwert oberhalb des zulässigen Regelbereichs
- LLL** → Fühlerkurzschluss oder verpoltter Anschluss. Messwert unterhalb des zulässigen Regelbereichs

Sicherheitshinweise:



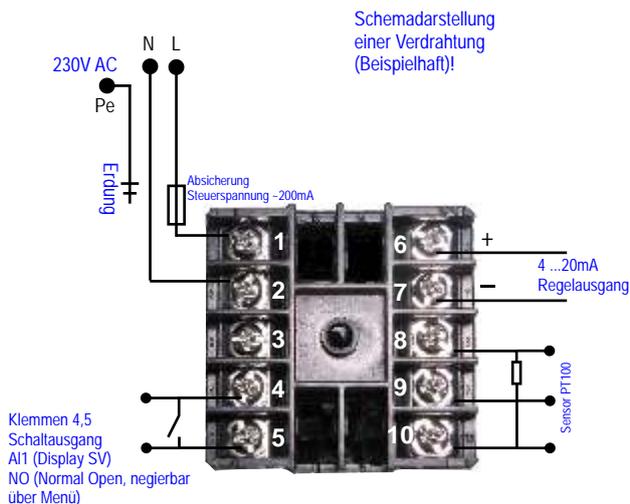
- ➔ Bauen Sie den Regler vor dem Anschließen in ein dafür zugelassenes Gehäuse ein! Je nach Einbausituation können Vorschriften einen zusätzlichen Berührungsschutz der Klemmenkontakte vorsehen.
- ➔ Zur Integration des Reglers in vorhandene Prozesse ist eine individuelle Gefahrenanalyse zu erstellen. Falls notwendig, sind entsprechende Sicherheitseinrichtungen fachgerecht zu installieren.
- ➔ Benützen Sie das Gerät nicht in explosionsgefährdeter Atmosphäre oder in der Nähe brennbarer Flüssigkeiten oder Gase.
- ➔ Bedenken Sie daß ein unqualifizierter Umgang mit Strom Schmerzen, bleibende gesundheitliche Schäden oder Ihren Tod zur Folge haben kann. Zu den Folgen des Todes informieren Sie sich in ihrer Bibel.
- ➔ Diese Bedienungsanleitung setzt eine Qualifikation im Umgang mit el. Betriebsmitteln voraus. Wenden Sie sich an Ihren örtlichen Elektroinstallateur, falls sie keine fachliche Qualifikation besitzen!

Bestimmungsgemäße Verwendung:

 Der Regler ist ausschließlich für die Regelung von regelunkritischen Verbrauchern bestimmt. Die Verwendung des Reglers zur Steuerung von Verbrauchern, welche bei einem Defekt des Reglers oder des Verbrauchers zu einer Gefährdung von Personen, Tieren oder Maschinen oder sonstigen Einrichtungen führen kann, ist nicht zulässig, bzw. erfordert weitergehende sicherheitstechnische Einrichtungen (z. B. Sicherheitsthermostat oder Not-Aus-Einrichtungen oder ähnl.). Der Betrieb im Freien ist nur in geeignetem Gehäuse mit mind. IP44 - Schutzabdeckung der Frontseite zulässig. Die Reglereinheit ist gegen Kondensationsfeuchte zu schützen.

 Der Umgang mit elektrischem Strom kann lebensgefährlich sein!
Die Nachahmung der gezeigten Beispiele kann zu Unfällen führen und darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Die vorliegende Anleitung kann keine Qualifikation vermitteln.
Beauftragen Sie zum Anschluss Ihren örtlichen Elektriker!

Anschlussschema:



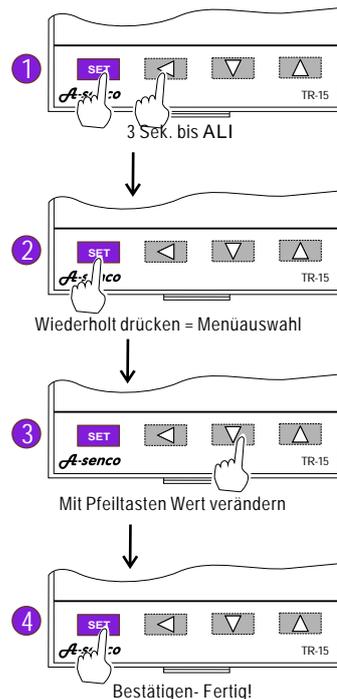
Anschlussbelegung Ausgänge:

Relais-Regelausgang:
Klemme 4 - 5 NO (Normal Open) (negierbar)
Normal Open bedeutet, dass der Ausgang im Ruhezustand inaktiv ist. Der Kontakt wird geschlossen, wenn die Temperatur überschritten wird. Diese Schaltung ist umkehrbar!

Zugang zur Menüebene Messbereichsauswahl:

(Ausgang Klemme 6/7). In diesem Menü legen Sie den gewünschten Messbereich fest. Die untere Messwertgrenze entspricht einem Ausgangssignal von 4mA Die obere Messwertgrenze entspricht einem Ausgangssignal von 20mA

- ➊ Halten Sie die Tasten und **SET** für ca. 3 Sekunden gedrückt
➔ Im Display PV erscheint der erste Eintrag "PAS", im Display SV blinkt der vorgegebene Eintrag "0"
- ➋ Wählen Sie mittels der Pfeiltasten den Eintrag "8"
- ➔ Im Display PV erscheint der Eintrag "Sn", im Display SV blinkt der voreingestellte Wert
- ➌ Wechseln Sie zum nächsten Menüpunkt durch drücken der Taste **SET**
- ➔ Durch wiederholtes Drücken der Taste **SET**, blättern Sie durch das Menü. Benützen Sie jeweils die Pfeiltasten zur Veränderung der im Display PV angezeigten Werte
- ➍ Bestätigen Sie den Abschluss der gesamten Parametrierung, indem Sie die Taste **SET** ca. 3 Sek. gedrückt halten
- ➔ Die Parametrierung ist abgeschlossen und der Regler zeigt wieder in PV die Temperatur und in SV den Sollwert an! Nach ca. 30 Sek. Inaktivität fällt die Parametrieranzeige grundsätzlich in den Normalmodus zurück.



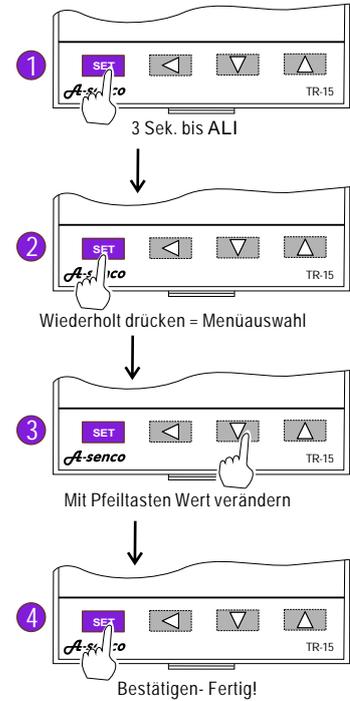
Hinweis: Inaktive Parameter nicht verändern

Lfd. Nr.	Parameter code	Parametername	Einstellbereich	Beschreibung
1	Sn	inaktiv	Werkseinstellung 4	Beschreibung des Fühlercodes - Voreinstellung nicht verändern
2	Sdo	unterer Messwert	-50 ...580	Untere Messwertbegrenzung. Einstellung entspricht dem Analog-Ausgangswert 4 mA bzw. 2 VDC (alternativ 0 mA, bzw. 0 VDC)
3	Sop	oberer Messwert	-50 ...580	Obere Messwertbegrenzung. Einstellung entspricht dem Analog-Ausgangswert 20 mA bzw. 10 VDC
	-do	Inaktiv	Werkseinstellung 0	Voreinstellung nicht verändern
5	rES	Inaktiv	Werkseinstellung 0	Voreinstellung nicht verändern
6	PRS	Menüende	0 / 6 / 8	Bei Voreinstellung 0: 3 Sek. Set - Taste drücken = Menü verlassen Wechseln zu Einstellung 6: Set-Taste kurz drücken = Wechsel zu Menü Alarmkonfiguration Wechseln zu Einstellung 8: Set-Taste kurz drücken = Wechsel zu Menüanfang in diesem Menü

Zugang zur Menü Kalibrierung / Passwortschutz:

In diesem Menü kalibrieren Sie Ihren Temperatursensor und schützen das Gerät gegen unbefugten Zugriff:

- ➊ Halten Sie die Taste **SET** für ca. 3 Sekunden gedrückt
 ➔ Im Display PV erscheint der erste Eintrag "ALI", im Display SV blinkt der vorgegebene Eintrag
- ➋ Drücken Sie wiederholt die Taste **SET** zur Menüauswahl
 ➔ Im Display PV erscheint der gewünschte Parametercode, im Display SV blinkt der zu ändernde Wert
- ➌ Verändern Sie den Wert durch drücken der Tasten **◀** **▼** **▲** entsprechend der Tabelle und/oder drücken Sie anschließend **SET** für den nächsten Parameterruf.
 ➔ Durch wiederholtes Drücken der Taste **SET**, blättern Sie durch das Menü. Benützen Sie jeweils die Pfeiltasten zur Veränderung der im Display PV angezeigten Werte
- ➍ Bestätigen Sie den Abschluss der gesamten Parametrierung, indem Sie die Taste **SET** ca. 3 Sek. gedrückt halten
 ➔ Die Parametrierung ist abgeschlossen und der Regler zeigt wieder in PV die Temperatur und in SV den Sollwert an! Nach ca. 30 Sek. Inaktivität fällt die Parametrieanzeige grundsätzlich in den Normalmodus zurück.



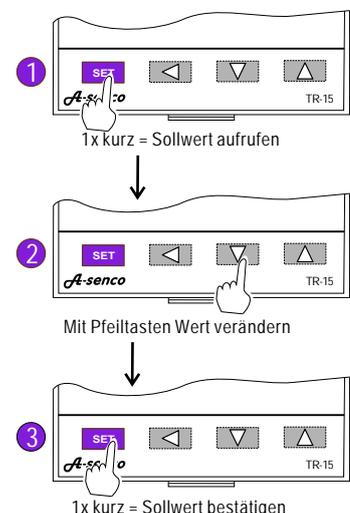
Hinweis: Inaktive Parameter (grau hinterlegt) nicht verändern!
 Die Angaben "Werksvorgabe" dienen zur Info zur Rücksetzung bei versehentlicher Veränderung!

Lfd. Nr.	Parameter code	Parametername	Einstellbereich	Beschreibung
1	ALI	ALI	0 ... 200°C	Verdeckte Hysterese ohne Anzeige im Display SV. Siehe Seite 4 Wert addiert sich je nach Konfiguration zum Wert SV.
2	HY	Nicht aktiv	Werksvorgabe 0	Transmitterausgang! Keine P.I.D.-Programmierung möglich (Für P.I.D.-Programmierung Controllermodell TR-14 verwenden)
3	P	Nicht aktiv		
4	T	Nicht aktiv		
5	d	Nicht aktiv		
6	F	Nicht aktiv		
7	SC	Sollwert-Kalibrierung (SC)	-50 ... +50	
8	ALF		Werksvorgabe 0	
9	LOC	Passwortschutz Menüzugriff LOC	0-999	LOC=0, Veränderung in Menü A und Autotuning sind erlaubt LOC=1, Parametrierungsebene kann nicht verändert werden. Sollwertveränderung möglich! LOC=2, Keine Parameter können verändert werden! (Blockierte Parameter lassen sich zwar ändern, jedoch nicht übernehmen).

Sollwert Schaltausgang (Klemme 4/5, Display SV) verändern:

- ➊ Drücken Sie im laufenden Betrieb 1x kurz die Taste **SET**
 Ergebnis: Die Anzeige SV blinkt
- ➋ Verändern Sie mit den Pfeiltasten **◀** **▼** **▲** die Temperatur wie gewünscht
 Ergebnis: Das Display SV zeigt die gewünschte Temperatur an
- ➌ Bestätigen Sie Ihre Einstellung durch erneutes Drücken der Taste **SET**
 Ergebnis: Der neue Sollwert wird kontinuierlich am Display SV angezeigt (Je nach Konfiguration der Hysterese (siehe Tabelle Seite 4) wird dieser Wert mit dem Wert ALI addiert (siehe Menütable oben) .

Beachten Sie hierzu die Angaben auf Seite 4 "Einstellen Hysterese Schaltausgang"



Einsatz des Reglers im Kühlbetrieb:

Werkseitig ist der Regler für den sog. Heizbetrieb voreingestellt.

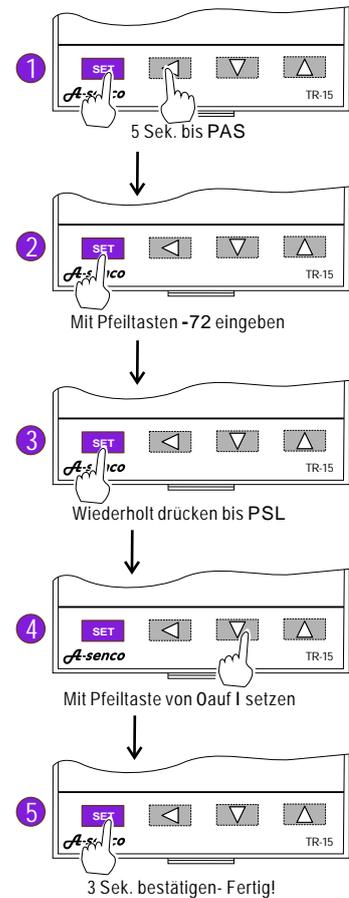
Im sog. Kühlbetrieb wird der Regler ausgangsseitig negiert. Dies bedeutet eine Umkehrung des Ausgangsverhaltens (z. B. 20 ...4mA anstelle 4 ...20mA). Dies bedeutet für den Schaltausgang (Klemme 4/5), dass der Regler oberhalb des eingegebenen Sollwertes den Ausgang aktiv schaltet. Unterhalb des eingegebenen Sollwertes bleibt der Ausgang inaktiv. Im Falle eines Kontaktausgangs wird dieser dann als NC (= **N**ormal **C**lose) bezeichnet.

Die Umstellung von Heiz- zu Kühlbetrieb wird nachfolgend beschrieben:

Umschalten Heiz- / Kühlbetrieb:

Bei eingeschaltetem Regler:

- ➊ Halten Sie die Taste  und **SET** für ca. 5 Sekunden gemeinsam gedrückt
- ➔ Im Display PV erscheint der erste Eintrag "PAS", im Display SV blinkt der vorgegebene Eintrag 0
- ➋ Verändern Sie den Wert durch drücken der Tasten    auf den Wert **-72** (Minus 72) und bestätigen Sie mit **SET**
- ➔ Im Display PV erscheint der Eintrag nun, bei SV der Eintrag 3
- ➌ Drücken Sie wiederholt **SET** bis der Eintrag PSL erscheint
- ➍ Verändern Sie den Wert durch drücken der Tasten   auf den Wert 0 für Heizbetrieb (Werkseinstellung), oder 1 für Kühlbetrieb
- ➎ Bestätigen Sie den Abschluss der gesamten Parametrierung, indem Sie die Taste **SET** ca. 3 Sek. gedrückt halten
- ➔ Die Parametrierung ist abgeschlossen und der Regler zeigt wieder in PV die Temperatur und in SV den Sollwert an! Nach ca. 30 Sek. Inaktivität fällt die Parametrieanzeige grundsätzlich in den Normalmodus zurück.



Einstellen Hysterese Schaltausgang (Klemme 4/5):

Bei eingeschaltetem Regler:

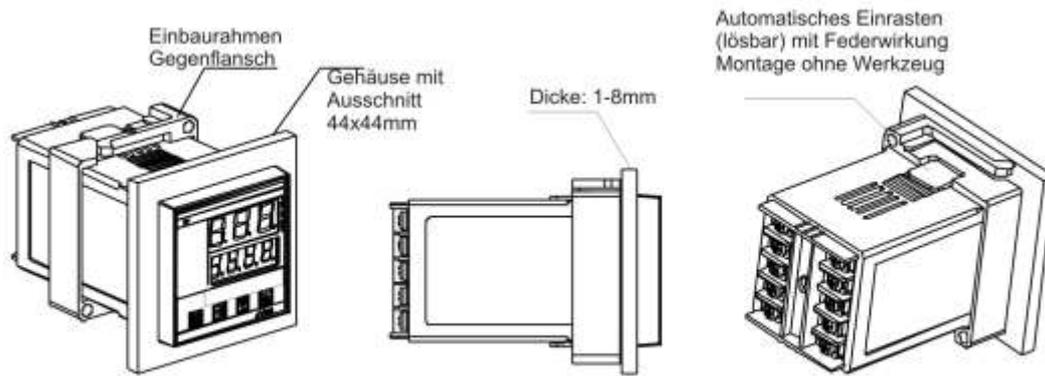
Zugang wie oben beschrieben, jedoch wählen Sie im Menü PAS anstelle -72 die Ziffer 6 (Im Display erscheint dann der erste Menüeintrag "SL1")

Erläuterung: Die Abkürzung "SV" bezieht sich auf die Einstellung Sollwert (Seite 3)
Die Abkürzung Ah1 bezieht sich auf die Menüeinstellung Ah1 in nachfolgender Tabelle
Die Abkürzung Al1 bezieht sich auf die Menüeinstellung AL1 (Tabelle S. 3)

Hinweis: Inaktive Parameter (grau hinterlegt) nicht verändern!
Die Angaben "Werksvorgabe" dienen zur Info zur Rücksetzung bei versehentlicher Veränderung!

Lfd. Nr.	Parameter code	Parametername	Einstellbereich	Beispieleinstellung	Wirkung	
1	SL 1	Hysterese Schaltausgang Klemme 4/5	0 - 16	0	SV=20° / AH1=5°Hysterese/AL1=40°	Ausgang schaltet <u>aus</u> bei >65°C und wieder <u>ein</u> bei abfallender Flanke <55°C
				1	SV=20° / AH1=5°Hysterese/AL1=40°	Ausgang schaltet <u>ein</u> bei >65°C und wieder <u>aus</u> bei abfallender Flanke <55°C
				2	SV=20° / AH1=5°Hysterese/AL1=40°	Ausgang schaltet <u>ein</u> zwischen <60°C und >55°C
				3	SV=20° / AH1=5°Hysterese/AL1=40°	Ausgang schaltet <u>aus</u> zwischen <60°C und >55°C
				4	SV=20° / AH1=5°Hysterese/AL1=40°	Ausgang schaltet bei aufsteigender Temperatur >65° <u>aus</u> , bei abfallender Temp. <55° <u>ein</u>
				5	SV=20° / AH1=5°Hysterese/AL1=40°	Ausgang schaltet bei aufsteigender Temperatur >65° <u>ein</u> , bei abfallender Temp. <55° <u>aus</u>
				6	SV=20° / AH1=2°Hysterese/AL1=40°	Ausgang schaltet zwischen 59°C und 61°C <u>ein</u>
				7	SV=20° / AH1=2°Hysterese/AL1=40°	Ausgang schaltet zwischen 59°C und 61°C <u>aus</u>
				8/9	SV=20° / AH1=2°Hysterese/AL1=40°	nicht belegt
				10		Ausgang wird nicht geschaltet
				11/13	SV=0° / AH1=5°Hysterese/AL1=40°	Ausgang schaltet <u>aus</u> bei >45°C (aufsteigende Flanke) und wieder <u>ein</u> bei <35°C
				12/14	SV=0° / AH1=5°Hysterese/AL1=40°	Ausgang schaltet <u>ein</u> bei >45°C (aufsteigende Flanke) und wieder <u>aus</u> bei <35°C
15	SV=0° / AH1=5°Hysterese/AL1=40°	Ausgang schaltet <u>ein</u> zwischen >35°C und <45°C				
16	SV=0° / AH1=5°Hysterese/AL1=40°	Ausgang schaltet <u>aus</u> zwischen >35°C und <45°C				
2	SL 2	Nicht aktiv	Werksvorgabe 0			
3	SL 3	Nicht aktiv	Werksvorgabe 0			
4	AH 1	Hysterese Schaltausgang	0 ...250°C	Schallabstand zwischen Aus- und Wiedereinschalten (Hysterese). Hystereseart entsprechend Menü SL 1		
5	AH 2	Nicht aktiv	Werksvorgabe 0			
6	AH 3	Nicht aktiv	Werksvorgabe 0			
7	PRS	Menueende		Set-Taste ca. 5 Sek. gedrückt halten um Menü zu verlassen und Eingaben zu speichern!		

Montageanleitung:



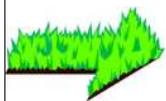
Reihenfolge Inbetriebnahme:

-  Beachten Sie zuvor die Sicherheitshinweise auf Seite 1. Bauen Sie zudem zuerst den Controller in ein geeignetes Gehäuse ein!
-  Anschluss Sensor:
Beachten Sie hierzu auch das Anschlussbeispiel auf Seite 2.
Schließen Sie einen Pt100 Fühler an Klemme 8 / 9 / 10 an. Bei Zweileitersensoren setzen Sie bedarfsweise eine Brücke zwischen Klemme 9 / 10
-  Schließen Sie nun am Ausgang des Reglers ein passendes Regelgerät mit Eingang 4 ...20mA an. Anschließend legen Sie eine abgesicherte Steuerspannung gem. Anschlussbeispiel S. 2 an. Danach zeigt der Regler nach kurzer Zeit den aktuellen Temperaturwert (Display PV), sowie den aktuellen Sollwert (Display SV) an.
-  Liegt Ihnen eine Referenztemperatur vor, können Sie jetzt evtl. Abweichungen im Istwert über die Kalibriervorrichtung (S. 3 Menüpunkt 7, Menü SC) abgleichen. Es ist dabei zweckmäßig, wenn der Abgleich bei einer Temperatur gemacht wird, welche möglichst nahe dem zukünftigen Sollwert der Anwendung entspricht.
-  Nehmen Sie nun im Menü Seite 2 die Einstellungen des Messbereiches vor. Für die Konfigurierung des Alarmausganges benutzen Sie das Menü "Sollwert-Schaltausgang (Klemme 4/5) verändern" auf S. 3.
Die Einstellung einer Schalthysterese für den Schaltausgang (Klemme 4/5) nehmen Sie bei Bedarf entsprechend Tabelle S. 4, vor!

Wartung und Kundendienst:

Der Regler TR-15 ist im normalen Betrieb wartungsfrei. Übermäßige Staubablagerungen sind zu vermeiden. Der Einsatz in Feuchträumen ist nur in zulässigem Gehäuse mit Schutzkappe (Art.-Nr. Z-45-KsKap45x45) zulässig.
Elektronische Bauteile müssen vor Kondensationsfeuchte geschützt werden. Verschmutzungen an Front und Gehäuse können mit einem leicht angefeuchteten Tuch bei ausgeschaltetem Regler entfernt werden.
Drücken Sie die Tastatur ausschließlich mit der Fingerkuppe ohne Einsatz Ihrer Fingernägel oder anderer spitzer Gegenstände. Dies könnte zu einem vorzeitigen Verschleiß der Folientastatur führen.

Außerbetriebnahme / Recycling:



Bitte beachten Sie bei einer Außerbetriebnahme, dass der Regler entsprechend der Elektronikschrottverordnung dem Recycling zugeführt wird. Bitte erkundigen Sie sich nach der am Betriebsstandort zum Zeitpunkt der Außerbetriebsetzung gültigen abfalltechnischen Behandlung bei Ihrer zuständigen kommunalen Behörde.

Technische Daten:

Abmessungen..... ca. 48x48x90mm(BxHxT)
Einbautiefe: ca.85mm
Montageausschnitt:..... ca. 44 x 44mm (DIN 1/16)
Display Anzeigebereich.. -50°C bis +580°C
Temp.-Messbereich -50 ...+580°C
Display Höhe ca. 10mm
Auflösung..... 1°C (Anzeigeauflösung.
Messauflösung = 0,1°C)

Sampling period: <3 sek.
Max. Ausgangsbelastung Rel. ca. 2A (ohmsche Last)
Max. Schaltspannung Rel. 230 V AC
Eingangssignal: Pt100 2-/3-Leiter
Ausgangssignal: 4 ...20mA
Steuerspannung 85 ... 265V~ 50/60 Hz.
Umgebungstemperatur max. 45°C
Luftfeuchtigkeit Umgebung..... max. 85% rel. Feuchte in
nicht aggressiver Umgebung
Ruhestromverbrauch < 3W

Vertrieb / Kundendienst Deutschland:

G. Pohl Technology & Marketing
Im Heimatwinkel 21
D-73434 Aalen
gert.pohl@pohltechnic.com
0049 7361 460460-0 Tel.
0049 7361 460460-2 Fax

Trotz sorgfältiger Erstellung dieser Anleitung können Fehler in der Dokumentation, insbesondere durch techn. Änderungen nicht ausgeschlossen werden. Wir freuen uns über Verbesserungsvorschläge und Anregungen, welche die Verständlichkeit unserer Produkte erhöhen und sind dankbar für Ihre Nachricht per Mail.

Sämtliche Rechte, bleiben dem Verfasser Pohltechnik vorbehalten. Das Kopieren und Verbreiten dieses Dokuments, zum gewerblichen Gebrauch, insbesondere das Bereitstellen im Internet außerhalb unseres Verantwortungsbereiches, erfordert eine schriftliche Genehmigung des Verfassers. Die Entfernung dieses Hinweises, sowie eine Veränderung des Dokuments mit dem Ziel einer weiteren Verbreitung der darin enthaltenen Informationen ist nicht gestattet. Der Verfasser behält sich die kostenpflichtige Abmahnung u. ggf. Schadenersatzforderungen bei Verstößen vor. Evtl. darüber hinaus gehende Rechte an beigefügten Unterlagen werden durch diesen Hinweis nicht berührt.

www.Pohltechnic.com

Preiswert ● Industriequalität ● Techn. Service ● Tel. Beratung z. Normaltarif ● Einbau- u. Fertigeräte