



Bedienungsanleitung für Regler ST64-31.10

Bedienungsanleitung und Parametrierung für Regler ST64-31.10

Einstellmöglichkeiten

Die Einstellung des Reglers, die sogenannte Parametrierung, erfolgt in drei Bedienebenen. Diese Bedienebenen sind über die frontseitige Tastatur erreichbar, jedoch wurde der Zugriff auf sicherheitsrelevante Parameter bewußt erschwert. Die erste Bedienebene erlaubt nur den Zugriff auf den Sollwert und gegebenenfalls auf die, den zusätzlichen Tasten zugeordneten Parameter. Diese Einstellungen sind durch direkten Tastendruck möglich. In der zweiten Bedienebene können alle Regelparameter eingestellt werden. Diese Einstellungen sind erschwert und nur nach kombiniertem Tastendruck möglich, um ein versehentliches Verstellen der Werte zu vermeiden. Die dritte Bedienebene dient zur Programmierung der Grundfunktionen des Reglers. Da diese Eingriffe gefährliche Funktionsänderungen zur Folge haben können, die überdies nicht unbedingt spontan bemerkbar sein müssen, ist diese Einstellung durch eine Verschlüsselung des Einstellvorgangs sehr erschwert.

Erste Bedienebene

Anzeige des Sollwertes

Der Sollwert ist mit Hilfe der frontseitigen Folientasten leicht erreichbar. Ist keine der Tasten gedrückt, zeigt die Anzeige den Istwert. Durch Drücken der SET-Taste wird der Sollwert in die Anzeige gebracht.

Einstellung des Sollwertes

Soll der Sollwert verändert werden, ist die SET-Taste für die Dauer der Einstellung gedrückt zu halten und mit den Tasten AUF oder AB der gewünschte Wert einzustellen. Man beachte, daß der Sollwert nur innerhalb der eingestellten Sollwertgrenzen verändert werden kann. Liegt der Sollwert durch vorheriges Verändern der Sollwertgrenzen außerhalb des von ihnen bestimmten Bereichs, ist eine Änderung nur in Richtung auf den neuen Sollwertbereich möglich.

Allgemeiner Hinweis

Alle Werte werden in den unverlierbaren Speicher übernommen und bleiben damit auch nach Netzausfall erhalten. Die Taste AUF oder AB ist nach dem Einstellen stets zuerst loszulassen, dann erst die SET-Taste. Dies gilt beim Sollwert und allen Parametern.

Zweite Bedienebene

Eintritt in die zweite Bedienebene

Zum Eintritt in diese Ebene sind die Tasten AUF und AB gleichzeitig für 4 Sek. zu drücken. Danach erscheint in der Anzeige der erste Parameter der zweiten Bedienebene. Mit den Tasten AUF oder AB können nun alle Parameter dieser Bedienebene angewählt werden.

Anzeige der Parameter

Zur Anzeige der eingestellten Werte drückt man nur die SET-Taste. Der Wechsel zu anderen Parametern erfolgt durch alleiniges Drücken der Tasten AUF oder AB.

Änderung der Parameter

Ist der gewünschte Parameter angewählt, wird durch Drücken der SET-Taste dessen Wert angezeigt. Zur Änderung des Wertes ist die SET-Taste gedrückt zu halten und mit den Tasten AUF oder AB der gewünschte Wert einzustellen.

Dritte Bedienebene

Eintritt in die dritte Bedienebene

Der Eintritt erfolgt über die zweite Bedienebene. Nachdem der letzte Parameter der zweiten Bedienebene angewählt ist, drückt man die AUF-Taste allein für etwa 10 Sek., bis in der Anzeige die Zwischenstufe "PA" erscheint. Danach gleichzeitig AUF und AB bzw. zusätzlich zur AUF-Taste noch die AB-Taste für 4 Sek. drücken. Damit ist der erste Parameter der dritten Bedienebene angewählt. Bei einem ungewollten Rücksprung zur zweiten Bedienebene fällt die Wartezeit von 10 Sek. vor der Zwischenstufe "PA" erneut an.

Anzeige und Änderung der Parameter

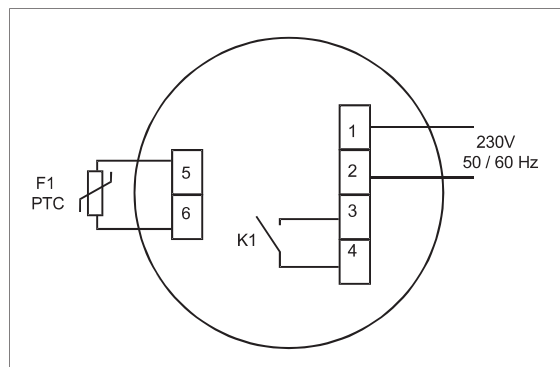
wie in der zweiten Bedienebene

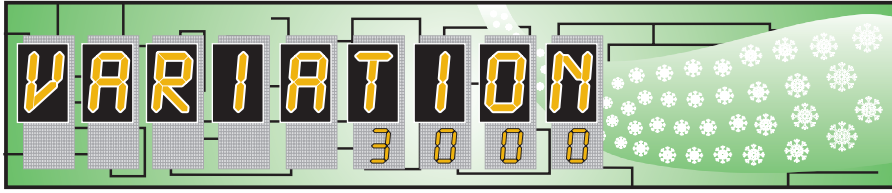
Rückkehr in den Betriebsmodus

Nach gleichzeitiger Betätigung der Tasten AUF und AB für 4 Sek. wird die Parameterebene verlassen und in der Anzeige erscheint wieder der Istwert. Der Regler schaltet jedoch nach 45 Sek., wenn keine Änderung erfolgt ist, auch selbsttätig in den Betriebsmodus um.



Parameter	Funktionsbeschreibung	Einstellbereich	eingestellter Wert	Kunden Werte
P2	Hysterese K1	0,1...99K	3,0 K	
P4	Sollwertbegrenzung unten	-99°C...obere Grenze	4°C	
P5	Sollwertbegrenzung oben	untere Grenze...999°C	30°C	
P6	Istwertkorrektur	-20...+20K	-2,0 K	
P19	Tastenverriegelung	0: Nicht verriegelt 1: Verriegelt	0	
P30	Unterer Grenzwert	-99...999°C	-99°C	
P31	Oberer Grenzwert	-99...999°C	999°C	
P32	Alarmhysterese	0,5...99,9 K	1,0 K	
do	Abtauintervall	1...99 h 0: keine Abtauung	3 Stunden	
d2	Abtautemperatur	-99,0...999°C	+99°C	
d3	Abtauzeitbegrenzung	1...99 min 0 = ohne Zeitbegrenzung	20 min	





Zweite Bedienebene, P-Parameter

P2: Hysterese K1

Einstellbereich: 0,5...99,0 K

Standardeinstellung: 1,0 K

Die Hysterese ist frei einstellbar. Sie kann an den Schaltpunkten symmetrisch oder einseitig angesetzt werden. (siehe Parameter A40)
Bei symmetrischer Hysterese ist ober- und unterhalb des Schaltpunkts jeweils der halbe Wert der eingestellten Hysterese wirksam.

Bei einseitiger Hysterese ist der eingestellte Wert bei Heizfunktion unterhalb und bei Kühlfunktion oberhalb des Schaltpunkts angesetzt.

P4/P5: Sollwertbegrenzung unten/oben

Einstellbereich: P4 = -99°C...P5

P5 = P4...999°C

Standardeinstellung: P4 = -99°C

P5 = 999°C

Der Einstellbereich vom Sollwert kann nach unten und nach oben begrenzt werden. Damit wird verhindert, daß der Endbetreiber einer Anlage unzulässige oder gefährliche Sollwerte einstellen kann

P6: Istwertkorrektur

Einstellbereich: -20,0...20,0 K

Standardeinstellung: 0,0 K

Der Istwert kann mit einer Korrektur versehen werden, die additiv im ganzen Meßbereich wirksam ist.

P19: Tastenverriegelung

Einstellbereich: 0 = nicht verriegelt

1 = verriegelt

Standardeinstellung: 0

Die Tastenverriegelung ermöglicht die Sperrung der Bedientasten. Im gesperrten Zustand ist die Veränderung des Sollwerts nicht möglich. Bei dem Versuch erscheinen 3 Striche im Display.

P30/P31 Grenzwert unten/oben für Summer/ K3

Einstellbereich: -99...999 °C/K .

Standardeinstellung: P30 = -99

P31 = +10 K.

Der Ausgang K3/Summer ist ein mit einstellbarer Hysterese wirksamer Grenzwert oder Bandalarm. Funktion als Grenzwertalarm :

Sollte der Istwert unterhalb/oberhalb des eingestellten unteren/oberen Grenzwertes liegen, wird die in Parameter A31 festgelegte Funktion aktiviert.

Bei A31= 0 passiert gar nichts.

Bei A31=1 blinkt die aktuelle Temperatur.

Bei A31=2 Summer/K3 wird aktiviert wenn vorhanden.

Bei A31=3 wird bei Unterschreitung F3L, bei Überschreitung F3H und bei Bandalarm F3 angezeigt und zusätzlich wird der Summer/K3 aktiviert.

Funktion als Bandalarm :

Inverses Schaltverhalten wie beim Grenzwertalarm. In der Anzeige erscheint F3, wenn der Istwert innerhalb der eingestellten Grenzwerte liegt.

Die Grenzwerte können sowohl beim Grenzwert- als auch beim Bandalarm jeweils relativ also mit dem Sollwert mitlaufend, oder absolut, also frei einstellbar, vorgegeben werden. Wird bei Grenzwertalarm nur ein Schaltpunkt gewünscht, stellt man den nicht benötigten zweiten Schaltpunkt auf einen Wert oberhalb bzw. unterhalb vom Arbeitsbereich des Reglers und wählt vorzugsweise die Betriebsart mit absoluten Grenzwerten. Siehe hierzu auch "A30".

P32: Hysterese K3

Einstellbereich: 0,1...99 K

Standardeinstellung: 1,0 K

Die Hysterese ist für beide Grenzwerte gleich. Sie ist an den Grenzwerten einseitig angesetzt. Am oberen Grenzwert ist sie unterhalb und am unteren Grenzwert oberhalb des jeweiligen Schaltpunktes wirksam.

d0: Abtauintervall

Einstellbereich: 0...99 Std.

Standardeinstellung: 0 (keine Abtaung)

Das "Abtauintervall" legt die Zeit fest, nach der ein Abtauvorgang eingeleitet wird. Nach jedem Abtau-Start wird diese Zeit neu geladen und abgearbeitet (keine zeitliche Verschiebung der Abtauintervalle).

Durch Betätigen der Δ Taste für mindestens 4 Sek., kann eine vorzeitige Abtaung eingeleitet werden.

d2: Abtautemperatur

Einstellbereich: -55...99 °C.

Standardeinstellung: 10 °C.

Damit ist es möglich, den Abtauvorgang bei Erreichen des eingestellten Temperaturwertes optimiert zu beenden. Die mit "d3" eingestellte Abtauzeit arbeitet parallel dazu und wirkt somit als Sicherheitszeit, die bei Nichterreichen der Abtautemperatur die Abtaung beendet.

d3: Abtauzeitbegrenzung

Einstellbereich: 1...99 Min.

(0 = ohne Begrenzung)

Standardeinstellung: 30 Min.

Nach der hier eingestellten Zeit wird der Abtauvorgang beendet.

Dritte Bedienebene, A-Parameter

A1: Schaltsinn K1

Einstellbereich: 0 = Heizkontakt

1 = Kühlkontakt

2 = Funktion K3

Standardeinstellung: 0

Der Schaltsinn, also Heiz- oder Kühlfunktion des Ausgangskontakt ist frei einstellbar. Heizfunktion bedeutet, dass der Kontakt beim Erreichen des Sollwerts abfällt, also die Heizung unterbricht. Bei der Kühlfunktion zieht der Kontakt an, wenn der Istwert größer ist als der Sollwert

A3: Fühlerfehler K1

Einstellbereich: 0 = Bei Fehler ab

1 = Bei Fehler an

Standardeinstellung: 0

Bei Fühlerbruch zeigt die Anzeige F1H und bei Fühlerkurzschluß F1L, blinkend an. Mit dem Parameter A3 wird festgelegt wie sich der Ausgang in diesen Fällen verhält.

A8: Anzeigemodus

Einstellbereich: 0 = Ganzzahlig

1 = Mit Komma

Standardeinstellung: 1

Mit diesem Parameter wird festgelegt, ob die Anzeige mit oder ohne Kommastelle arbeitet.

A10/A11: Spannungseingang Tu/To

Einstellbereich: -99...999

Standardeinstellung A10: 0,0

Standardeinstellung A11: 100

Die Parameter A10 und A11 sind nur dann vorhanden, wenn der Regler entweder für Spannung- oder Stromeingang vorgesehen ist. In diesem Fall kann frei bestimmt werden, welcher Anzeigewert zum minimalen und welcher zum maximalen Eingangssignal gehört.

Achtung: Bei Eingangsbereichen 2-10V und 4-20mA, weist die Anzeige bei 0 V bzw. 4 mA eine Fehlermeldung aus.

A30: Funktion Kontakt K3 (Summer)

Einstellbereich: 0 = Grenzwertalarm, relativ

1 = Grenzwertalarm, absolut

2 = Bandalarm, relativ

3 = Bandalarm, absolut

Standardeinstellung: 0

Mit diesem Parameter wird festgelegt, wie sich der Kontakt K3(bzw. Summer), bei Erreichen, der in Parameter P30 + P31 eingestellten Werte, verhält.

Grenzwertalarm bedeutet, die Meldung erfolgt bei Überschreiten der angegebenen Grenzen. Bandalarm bedeutet, die Meldung erfolgt innerhalb der angegebenen Grenzen.

Relativ bedeutet, das die in Parameter P30 + P31 eingegebenen Werte eine Differenz zum Sollwert darstellen.

Absolut bedeutet, die in Parameter P30 + P31 eingegebenen Werte sind unabhängige Werte.

A31: Sonderfunktion bei Alarm

Einstellbereich: 0 = nicht aktiv

1 = blinkende Anzeige

2 = Summertone

3 = blinkende Anzeige

und Summertone

Standardeinstellung: 0

Mit diesem Parameter sind Zusatzfunktionen wählbar, wenn ein Grenzwert- oder Bandalarm vorliegt.

A40 Hystereseodus K1

Einstellbereich: 0 = symmetrisch

1 = einseitig

Standardeinstellung: 0

Mit diesem Parameter kann festgelegt werden, ob die Hysterese einseitig oder symmetrisch wirksam ist. Siehe dazu auch Bild 1 / 2 unter Parameter P2.

A50 Mindestaktionszeit K1"EIN"

Einstellbereich: 0...999 Sek

Standardeinstellung: 0 Sek

Dieser Parameter erlaubt eine Ausschaltverzögerung des Ausgangskontakts K1 zur Reduzierung der Schalthäufigkeit. Die eingestellte Zeit gibt die gesamte Mindestdauer einer Einschaltphase vor.

A51 Mindestaktionszeit K1 "AUS"

Einstellbereich: 0...999 Sek

Standardeinstellung: 0 Sek

Dieser Parameter gibt dem Anwender die Möglichkeit die Schalthäufigkeit des Ausgangskontakts zu reduzieren. Die eingestellte Zeit gibt die gesamte Mindestdauer einer Ausschaltphase vor.

A54 Verzögerungszeit K1 nach "Netz-Ein"

Einstellbereich: 0...999 Sek

Standardeinstellung: 0 Sek

Dieser Parameter ermöglicht eine verzögertes Schalten der Kontakte K1 und K2 nach Netz-Ein. So lassen sich bei einem Einsatz von mehreren Reglern die Einschaltspitzen vermeiden.

A56 Alarmunterdrückung nach "Netz-Ein"

Einstellbereich: 0...60 Min.

Standardeinstellung: 20 Min

Dieser Parameter ermöglicht die Unterdrückung einer Alarmmeldung nach Netz-Ein. So lassen sich unnötige Alarmmeldungen vermeiden.

A60 Fühlerauswahl

A60=21: PTC Zweileiter (KTY81-121,

1000Ohm bei 25 Grad)

A60=22: PT1000 Zweileiter

A80: Temperaturskala

Einstellbereich: 0 = Fahrenheit

1 = Celsius

Standardeinstellung: 1

Einstellung der Anzeige auf Fahrenheit oder Celsius.

Fehlermeldungen

F1H Fühlerbruch

F1L Fühlerkurzschluß

EP Fehler im internen Speicher

Mit der V-Taste wir eine Alarmmeldung quittiert.