

# Programmierbares Steuerthermostat

## ITC-310T-B

### Bedienungsanleitung

Version 1.0 Deutsch



**INKBIRD**

Inkbird Tech. Co. Ltd.

#### Urheberrecht ©

Copyright © 2019 Inkbird Tech. Co. Ltd. Alle Rechte vorbehalten. Dieses Dokument darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung, auch auszugsweise, nicht vervielfältigt werden.

#### Haftungsausschluss

Inkbird hat alle Anstrengungen unternommen, um sicherzustellen, dass die in diesem Dokument enthaltenen Informationen korrekt und vollständig sind. Das Dokument kann jedoch ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Bitte wenden Sie sich an Inkbird, um sicherzustellen, dass Sie über die neueste Version dieses Dokuments verfügen.

### **1. Sicherheitshinweise**

- Stellen Sie sicher, dass das Produkt innerhalb der Spezifikation verwendet wird.
- Berühren Sie die Klemmen nicht während der Stromversorgung. Dies kann gelegentlich zu Verletzungen durch Stromschlag führen.
- Achten Sie darauf, dass keine Metallstücke, Drahtausschnitte oder feine Metallspäne in das Produkt gelangen. Dies kann gelegentlich zu einem elektrischen Schlag, Brand oder Fehlfunktionen führen.
- Verwenden Sie das Produkt nicht, wenn es brennbaren oder explosiven Gasen ausgesetzt ist. Andernfalls kann es gelegentlich zu Verletzungen durch Explosion kommen.
- Zerlegen, modifizieren oder reparieren Sie das Produkt niemals und berühren Sie keine inneren Teile. Es kann gelegentlich zu Stromschlag, Feuer oder Fehlfunktionen kommen.
- Wenn die Ausgangsrelais außerhalb ihrer Lebensdauer verwendet werden, kann es gelegentlich zu Kontaktproblemen oder Verbrennungen kommen. Berücksichtigen Sie immer die Anwendungsbedingungen und verwenden Sie die Ausgangsrelais innerhalb ihrer Nennlast und elektrischen Lebensdauer.

### **2. Hauptmerkmale**

Der ITC-310T-B ist ein bedienungsfreundlicher, sicherer und zuverlässiger Temperaturregler mit zwei Relaisausgängen. Er kann als Übertemperaturschutz und als automatisches Temperaturkontrollsystem für verschiedene elektrische Geräte verwendet werden, wie z. B. für Hobbybrauen, Aquaristik, Zucht von Haustieren, Brutaufzucht, Grillen, Räuchern, Sämlingsheizmatten, Ofentemperatursteuerung, terrestrische Wärmekontrolle, konstanter Temperaturzyklus von Wärmepumpen, Kulturfermentation, beschleunigter Keimung, Elektroradiatoren, Elektrobacköfen usw.

Dieses Produkt verfügt über ein Plug-and-Play-Design mit Doppelrelais. Es kann problemlos mit Kühl- und Heizgeräten verbunden werden, um eine ideale Temperaturregelung zu erreichen. Es ist mit zwei LED-Anzeigen ausgestattet und bietet Anzeigemöglichkeiten für Celsius und Fahrenheit, wodurch eine individuellere Temperaturregelung möglich ist.

Mit einer Ausgangsleistung von 1200 W (110 V) / 2200 W (220 V) eignet es sich für die meisten Anwendungen.

Das ITC-310T-B ist mit einem Kompressorverzögerungsschutz für die Kühlung, einem Alarm bei zu hoher und zu niedriger Temperatur sowie einem Sensorfehleralarm ausgestattet, der den Temperaturregler sicherer und zuverlässiger macht. Funktionen wie Temperaturkalibrierung, separat eingestellte Hysterese für Kühlung und Heizung, ermöglichen eine genauere Temperaturregelung.

### **3. Eigenschaften**

Programmierbarer Controller in 12 Temperaturstufen mit 12 Zeiträumen

Regelmäßige Kontrolle von 12 Temperaturstufen durch einmaliges Einstellen

Timer-Einstellbereich: 1 ~ 999 (min / h), 1 ~ 90 (Tage)

Einzel- oder Zyklussteuermodus kann eingestellt werden (TR0 TR1 TR2)

Plug-and-Play-Design, einfach zu bedienen

Doppelrelais, Heiz- und Kühlansteuerung

Fahrenheit / Celsius Temperaturanzeige umschaltbar

Einfach einzustellende Soll- und Ist-Wert - Anzeige

Benutzerkalibrierung bei Temperaturabweichung

Verzögerungsschutz für die Kühlkompressorsteuerung

Alarmer für zu hohe und zu niedrige Temperatur können eingestellt werden

Alarm bei Übertemperatur und Sensorfehler

#### 4. Technische Daten

Temperatur Kontrollbereich	-50.0~120 °C / -58.0~248 °F
Temperatur Auflösung	0.1 °C (-50.0~99.9°C) / 0.1°F (-50.0~99.9°F) 1 °C (100~120°C) / 1°F (100~248°F)
Messgenauigkeit	±1°C (-50.0 ~ 70°C) / ±2°F (-58 ~ 158°F)
Temperatur Kontrollmodi	An/Aus Schaltung, heizen und kühlen
Zeiteinstellungen	1~999 (min/Std.) , 1~90 (Tage)
Zeitgenauigkeit	24 Std.±1.7s
Zeitabschnitte	Max: 12 Stufen
Zykluseinstellung	1-999 Zeitzyklen, oder 00 für Dauerzyklus
Spannungseingang	100 ~ 240V AC, 50Hz/60Hz
Spannungsausgang	Stromstärke: Max.10A 100~240V AC
	Leistung: Max.1200W(120V)/2200W(220V)
Alarm	zu hohe und zu niedrige Temperatur Alarm
Sensor Type	NTC Sensor(eingepresst)
Sensor Kabellänge	2m / 6.56ft
Relais Ausgangsspannung	Kühlen (10A,100-240V AC)
	Heizen (10A,100-240V AC)
Relaisart	Mechanisch - Elektrisch
Anschlusskabel Länge	1.5m ( 5ft )
Abmessung	140 x 68 x 33 mm (Gehäuse)
Arbeits- Umgebungstemperatur	-30~ 75° C / -22~ 167° F
Lagertemperatur/Feuchte	Temperatur: -20~ 60° C / -4~ 140° F
	Luftfeuchtigkeit: 20~85% (kein Kondensat)
Garantie	1 Jahr

## 5. Bedienoberfläche



- ① **PV: Process Value.** Zeigt die aktuelle Temperatur (ist-Wert). Im Programmiermodus werden hier die Menü Codes angezeigt.
- ② **SV: Setting Value.** Im laufenden Betrieb Anzeige der eingestellten Temperatur (soll-Wert). Im Einstellmodus Anzeige des gewünschten Einstellwerts.
- ③ **Heizung LED:** Zeigt an, wenn das Gerät heizt.
- ④ **Kühlung LED:** Zeigt an, wenn das Gerät kühlt. Bei blinkender Anzeige ist die Verzögerung aktiv.
- ⑤ **SET Taste:** Drücken Sie die SET-Taste 3 Sekunden lang, um das Menü für die Funktionseinstellung aufzurufen. Drücken Sie während des Einstellvorgangs die SET-Taste 3 Sekunden lang, um die Einstellungsänderungen zu verlassen und zu speichern.
- ⑥ **Up Taste:** Drücken Sie im Einstellmodus die ▲-Taste, um den Wert zu erhöhen.
- ⑦ **Down Taste:** Drücken Sie im Einstellmodus die ▼-Taste, um den Wert zu verringern.
- ⑧ **Steckdose für Heizgeräte:** Diese Steckdose dient zum Anschluss von Heizgeräten.
- ⑨ **Steckdose für Kühlgeräte:** Diese Steckdose dient zum Anschluss von Kühlgeräten.

## 6. Schritt für Schritt Anleitung

### In Betriebsart TR 0 – Normale Temperaturkontrolle ohne Timer

#### 6.1 Rücksetzen auf Standardwerte

Ziehen Sie den Stecker, drücken Sie die DOWN "▼" Taste und stecken Sie das Gerät wieder ein. Alle Einstellungen werden auf die Standardwerte zurückgesetzt.

#### 6.2 Eingabe der Parameter







Wenn der Controller im Normalmodus und der Timermodus (TR) auf 0 steht, drücken Sie die SET-Taste länger als 3 Sekunden, um den Einstellungsmodus für die Parameter aufzurufen.




Das PV-Fenster zeigt den ersten Menücode „TS“ an, während das SV-Fenster den entsprechenden Einstellungswert anzeigt.

Drücken Sie die Taste „SET“, um zum nächsten Menüpunkt zu gelangen und den entsprechenden Menücode anzuzeigen. Drücken Sie die Taste „▲“ oder die Taste „▼“, um den gewünschten Parameterwert einzustellen.

Drücken Sie nach Abschluss der Einstellung 3 Sekunden lang die Taste „SET“, um die Änderung der Parameter zu speichern und zum normalen Temperaturanzeigemodus zurückzukehren. Wenn während der Einstellung 10 Sekunden lang keine Funktion ausgeführt wird, verlässt das System den Einstellmodus und kehrt in den normalen Temperaturanzeigemodus zurück, ohne die Parameteränderung zu speichern.

#### 6.3 Einstellmenü im Modus TR-0 ohne Timer

Symbol	Code	Funktion	Einstellwerte	Standardwert	Bemerkung
	TS	Gewünschter Temperaturwert	-50.0~120°C	25.0°C	min. Einheit 0,1°
	HD	Differenzwert beim Heizen	0.3~15.0°C	2.0°C	min. Einheit 0,1°
	CD	Differenzwert beim Kühlen	0.3~15.0°C	2.0°C	min. Einheit 0,1°
	AH	Alarm oberes Limit	-50.0~120°C	100°C	min. Einheit 0,1°
	AL	Alarm unteres Limit	-50.0~120°C	-40.0°C	min. Einheit 0,1°
	PT	Kompressor Verzögerungszeit	0~10 Minuten	0 Minute	min. Einheit 1 Minute

	CA	Kalibrierung	-15.0~15.0℃	0.0℃	min. Einheit 0,1°
	CF	Celsius / Fahrenheit Umstellung	C oder F	C	C oder F
	TR	Timer Aktivierung	0 - 1 oder 2	0	0->aus 1 oder 2>an

## 6.4 Tastenfunktion im Betriebsmodus

Wenn der Controller im Normalbetrieb und TR 0 ist, erfolgt keine Reaktion durch kurzes Drücken der "▲" oder "▼" Taste. Wenn der Controller im Betriebsmodus TR 1 oder TR 2 ist, wird durch das kurze drücken der "▲" die noch verbleibende Zeit der momentanen Stufe angezeigt. Einmaliges, kurzes drücken der "▼" Taste, zeigt die Nummer der momentanen Stufe an und nach 3 Sekunden springt die Anzeige wieder zurück und es wird die normale Temperatur wieder angezeigt.

## 7. Einstellen der Parameter

Im Normalmodus und Timerfunktion TR-0, die SET-Taste länger als 3 Sekunden gedrückt halten. In der IST-Wert Anzeige (**PV: Process Value**) wird jetzt der Menücode **TS** angezeigt. Hier wird jetzt der gewünschte Soll Temperaturwert eingegeben. Standard sind 25°. Drücken Sie die ▲ oder die ▼ Taste um den Wert zu erhöhen oder zu verringern.

Danach erneut die SET-Taste drücken und der Menücode **HD** erscheint. Geben Sie hier die Temperaturdifferenz (Hysterese) ein, bei der die Heizung wieder einschaltet, wenn der Temperaturwert sinkt. Standard sind 2°. Drücken Sie die ▲ oder die ▼ Taste um den Wert zu erhöhen oder zu verringern.

Danach erneut die SET-Taste drücken und der Menücode **CD** erscheint. Geben Sie hier die Temperaturdifferenz (Hysterese) ein, bei der die Kühlung wieder einschaltet, wenn der Temperaturwert steigt. Standard sind 2°. Drücken Sie die ▲ oder die ▼ Taste um den Wert zu erhöhen oder zu verringern.

Danach erneut die SET-Taste drücken und der Menücode **AH** erscheint. Geben Sie hier den Wert ein, bei welcher Temperatur der Übertemperatur Alarm losgehen soll. Standard sind 100°. Drücken Sie die ▲ oder die ▼ Taste um den Wert zu erhöhen oder zu verringern.

Danach erneut die SET-Taste drücken und der Menücode **AL** erscheint. Geben Sie hier den Wert ein, bei welcher Temperatur der Untertemperatur Alarm losgehen soll. Standard sind -40°. Drücken Sie die ▲ oder die ▼ Taste um den Wert zu erhöhen oder zu verringern.

Danach erneut die SET-Taste drücken und der Menücode **PT** erscheint. Falls sie eine Kühlmaschine mit dem ITC-310 T B betreiben wollen, können Sie hier eine Einschaltverzögerung bis zu 10 Minuten einstellen, um eine evtl. Beschädigung des Aggregates zu verhindern. Standard ist 0 Minuten. Wenn der Verzögerungsschutz aktiv ist, blinkt die „Kühlen“ Leuchte. Drücken Sie die ▲ oder die ▼ Taste um den Wert zu erhöhen oder zu verringern.

Danach erneut die SET-Taste drücken und der Menücode **CA** erscheint. Wenn Sie ein hochpräzises Temperaturmessgerät besitzen, können Sie hier die Messsonde des ITC-310 kalibrieren. Tragen Sie die Messdifferenz zwischen Ihrem Gerät und der angezeigten Temperatur hier ein. Standard ist 0°. Drücken Sie die ▲ oder die ▼ Taste um den Wert zu erhöhen oder zu verringern.

Danach erneut die SET-Taste drücken und der Menücode **CF** erscheint. Geben Sie hier **C** oder **F** ein, für die gewünschte Anzeige in Grad Celsius oder in Fahrenheit. Standard ist **C**. Drücken Sie die ▲ oder die ▼ Taste um den Wert zu verändern.



Danach erneut die SET-Taste drücken und der Menücode **TR** erscheint. Hier können Sie eingeben, ob Sie den ITC-310 T B als normalen Temperatur Controller (**TR-0**), oder im fortlaufenden Timer Modus (**TR-1**), oder im moderierten Timer Modus (**TR-2**) betreiben wollen. Standard ist 0. Drücken Sie die ▲ oder die ▼ Taste um den Modus zu verändern.



## **8. Betriebsart TR1 – Temperaturkontrolle mit Timer kontinuierlich**



Wenn man bei dem Menüpunkt **TR** die **1** eingibt, aktiviert man die Timer Funktion des Gerätes. Die Temperaturwerte, die im Modus **TR 0** eingegeben wurden, sind nicht mehr wirksam. Es gelten die Temperaturwerte, die in den einzelnen Stufen einprogrammiert werden. Man kann max. 12 Stufen programmieren. Nun kann man zusätzlich zu den Temperaturen noch die Zeit definieren. Um die Timerfunktion zu nutzen, benötigt das Gerät noch ein paar zusätzliche Grundeinstellungen, die man eingeben kann, wenn man jetzt wieder auf die SET-Taste drückt.



Als erster Parameter erscheint der Menüpunkt **UT**. Hier gibt man die Einheit an, in welcher die Zeit definiert wird. Möglich sind Tage-**D**, Stunden-**H** oder Minuten-**M**. Standard ist M für Minuten. Drücken Sie die ▲ oder die ▼ Taste um den Wert zu verändern.

Danach erneut die SET-Taste drücken und der Menücode **MD** erscheint. Hier geben Sie ein, wie oft die von Ihnen eingegebenen Zeitintervalle durchlaufen werden sollen. Das heißt, wenn die Zeitstufen durchlaufen sind, fängt der Timer wieder von vorne an, so oft, wie die Zahl, die Sie dort eingegeben haben. Mögliche Eingabewerte sind **0-999** oder **00**. Der

Parameter **00** steht für unendlich. Standard ist **1**. Drücken Sie die  oder die  Taste um den Wert zu verändern.

Danach erneut die SET-Taste drücken und der Menücode **AT** erscheint. Hier geben Sie ein, was im Falle eines Stromausfalls geschehen soll, wenn der Strom wieder einschaltet. Bei der Eingabe von **0** bleibt das Programm stehen und wartet auf einen manuellen Neustart. Bei der Eingabe von **1** fährt das Programm an der Stelle fort, bei der der Stromausfall erfolgte. Standard ist **0**. Drücken Sie die  oder die  Taste um den Wert zu verändern.

Danach erneut die SET-Taste drücken und der Menücode **STA** erscheint. Hier geben Sie die Anzahl der Stufen ein, die Sie programmieren möchten. Sie können von **1-12** Stufen programmieren. Standard ist **1**. Drücken Sie die  oder die  Taste um den Wert zu verändern.

Danach erneut die SET-Taste drücken und der Menücode **SST** erscheint. Hier geben Sie ein, bei welcher Stufe das Programm starten soll. Die mögliche Eingabe ist **1-12**. Standard ist **1**. Drücken Sie die  oder die  Taste um den Wert zu verändern.

## 9. Grundeinstellungen bei Timeraktivierung TR 1 oder 2

Symbol	Code	Funktion	Einstellwerte	Standardwert	Bemerkung
	UT	Einstellung der Zeiteinheit	D, H, M	D	D: Tag H : Stunden M: Minuten
	MD	Anzahl der Wiederholungen	0~999	1	00 - unendlich
	AT	Automatik / Manuell Mode	0 oder 1	0	0: Manuell 1: Automatik
	STA	Anzahl der Stufen	1~12	1	Wie viele Stufen gibt es
	SST	Start bei welcher Stufe	1~12	1	hier startet das Programm

Die Grundeinstellungen für die Timerfunktion sind hiermit abgeschlossen und bei erneutem drücken auf die SET-Taste kommt man jetzt in die Programmierung der einzelnen Stufen.



Drücken Sie auf die SET-Taste und der Menüpunkt **S01** erscheint. In der Sollwertanzeige blinkt der Temperaturwert, den man über die ▲ oder die ▼ Taste verändern kann. Geben Sie hier den Temperaturwert ein der in der ersten Stufe gehalten werden soll. Standard sind 25°.

Drücken Sie auf die SET-Taste und der Menüpunkt **H01** erscheint. In der Sollwertanzeige blinkt der Zeitwert, den man über die ▲ oder die ▼ Taste verändern kann. Geben Sie hier die Dauer ein, über welchen Zeitraum die Temperatur in der ersten Stufe gehalten werden soll. Je nach dem was Sie im Menüpunkt **UT** gewählt haben, können Sie hier **Tage**, **Stunden** oder **Minuten** eingeben. Standard sind 10 Minuten.

Drücken Sie auf die SET-Taste und der Menüpunkt **U01** erscheint. Hier können Sie eingeben, was nach Ablauf der jeweiligen Stufe passieren soll. Die Parameterauswahl ist wie folgt:

**n** – Kein Alarm, der Timer geht fließend über in die nächste Stufe.

**A** – Wenn die Zeit der jeweiligen Stufe abgelaufen ist, ertönt alle 2 Sekunden ein Alarmton aber der Timer geht über in die nächste Stufe.




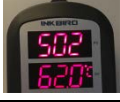


**C** – Wenn die Zeit der jeweiligen Stufe abgelaufen ist, ertönt alle 2 Sekunden ein Alarmton, das Programm hält an aber die Temperatur wird gehalten. **Das Programm geht erst zur nächsten Stufe, wenn eine Taste betätigt wird.** Diese Einstellung ist gut zum Aufheizen des Hauptgusses und Einmischens geeignet.

**S** - Wenn die Zeit der jeweiligen Stufe abgelaufen ist, ertönt alle 2 Sekunden ein Alarmton, das Programm hält an und schaltet alle Ausgänge komplett ab. **Das Programm geht erst zur nächsten Stufe, wenn eine Taste betätigt wird.**

Standard ist **n**. Drücken Sie die ▲ oder die ▼ Taste um den Parameter zu verändern.

Wenn alle Werte eingegeben sind, drücken Sie die SET-Taste länger als 3 Sekunden, um die Parameter zu speichern. Dieses Drücken der SET-Taste kann an jedem gewünschten Menüpunkt erfolgen. Wenn Parameter eingegeben oder geändert wurden, werden sie jetzt übernommen und gespeichert. Wenn länger als 10 Sekunden keine Taste gedrückt wurde, springt der Controller wieder in den Normalmodus und es wird NICHTS gespeichert oder geändert!

## 10. Programmierung der einzelnen Stufen

Symbol	Code	Funktion	Standardwert	Bemerkung
	S01	Eingabe Temperaturwert Stufe 1	25.0°C oder 77.0°F	Siehe Programmierung der einzelnen Stufen
	H01	Eingabe der Dauer von Stufe 1	10	Siehe Programmierung der einzelnen Stufen
	U01	Wie verhält sich der Timer nach Ablauf von Stufe 1	n	Siehe Programmierung der einzelnen Stufen
	S02	Eingabe Temperaturwert Stufe 2	25.0°C or 77.0°F	Siehe Programmierung der einzelnen Stufen
	H02	Eingabe der Dauer von Stufe 2	10	Siehe Programmierung der einzelnen Stufen
	U02	Wie verhält sich der Timer nach Ablauf von Stufe 2	n	Siehe Programmierung der einzelnen Stufen
	usw.	usw.	usw.	usw.

## 11. Betriebsart TR 2 – Zieltemperaturkontrolle mit Timer

Der Unterschied zum Timermodus **TR 1** und **TR 2** ist, dass die Zeit erst dann anfängt abzulaufen, wenn die Zieltemperatur erreicht. Der Modus **TR 2** ist also hervorragend geeignet um beim Bierbrauen die verschiedenen Maischestufen anzufahren.

Ansonsten sind alle Einstellungen gleich, wie im Modus **TR 1**.

### 11.1 Beispiel für eine typische, mehrstufige Infusion (Kombirast)

#### Eingabe der Grundparameter für die Timerfunktion

- Parameter **UT – m** für Minuten
- Parameter **MD – 1** für EINEN Durchlauf
- Parameter **AT – 0** für manuellen Neustart bei einem Stromausfall. Das Programm soll also NICHT automatisch fortfahren, sondern wird wieder manuell gestartet. Bei Eingabe von **1** fährt das Programm automatisch fort.
- Parameter **STA – 4** Die 4 steht in diesem Fall für 4 Rasten beim Maischen.
- Parameter **SST – 1** In diesem Fall fängt der Timer bei Stufe 1 an. Man kann den Timer auch bei Stufe 5 anfangen lassen, wenn man z.B. zwei

verschiedene Maischeverfahren einprogrammiert hat, mit verschiedenen Temperaturen.

Wenn ihr die Grunddaten eingegeben habt, könnt ihr jetzt die einzelnen Stufen programmieren.

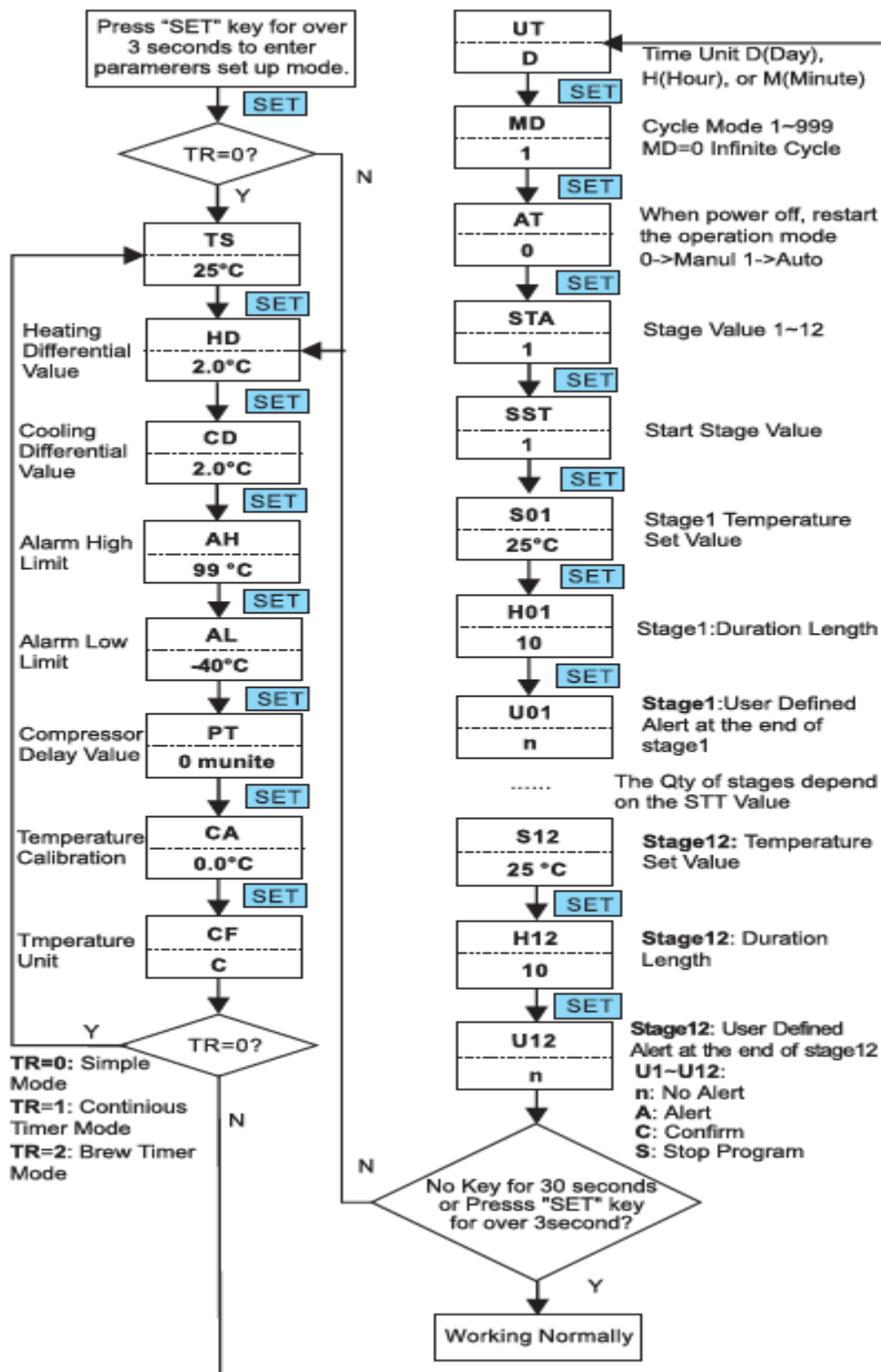
- Parameter **S01 – 52°** Eiweißrast bei 52°.
- Parameter **H01 – 10** Dauer der Eiweißrast sind 10 Minuten.
- Parameter **U01 – n** Das **n** steht für "Kein Alarm", das Programm geht nach Ablauf der 10 Minuten sofort in die nächste Stufe und beginnt mit dem Aufheizen. Der Timer fängt jedoch erst dann an zu laufen, wenn die eingegebene Temperatur erreicht ist.
- Parameter **S02 – 62°** Maltoserast bei 62°.
- Parameter **H02 – 50** Die Maltoserast dauert in diesem Fall 50 Minuten.
- Parameter **U02 – n** Das **n** steht für "Kein Alarm", das Programm geht nach Ablauf der 50 Minuten sofort in die nächste Stufe und beginnt mit dem Aufheizen. Der Timer fängt jedoch erst dann an zu laufen, wenn die eingegebene Temperatur erreicht ist.
- Parameter **S03 – 72°** Verzuckerungsrast bei 72°.
- Parameter **H03 – 20** Die Verzuckerungsrast dauert in diesem Fall 20 Minuten, oder bis Jodnormal ist
- Parameter **U03 – n** Das **n** steht für "Kein Alarm", das Programm geht nach Ablauf der 50 Minuten sofort in die nächste Stufe und beginnt mit dem Aufheizen. Der Timer fängt jedoch erst dann an zu laufen, wenn die eingegebene Temperatur erreicht ist.
- Parameter **S04 – 78°** Abmaischetemperatur 78°.
- Parameter **H04 – 10** In diesem Fall ist noch eine Läuterruhe von 10 Minuten eingegeben.
- Parameter **U04 – S** Das **S** steht für "Alarmton", mit Abschaltung sämtlicher Ausgänge, d.h. die Anlage schaltet komplett ab.

Was noch zu erwähnen wäre, je nachdem was ihr für Heizquellen verwendet (max. 2200 Watt), solltet ihr die Temperaturparameter vielleicht etwas nach unten korrigieren, da manche Geräte doch bis zu 2° überschwingen. Es empfiehlt sich also, bei den ersten Brauversuchen mit dem Inkbird dabeizubleiben, um evtl. eingreifen zu können, oder ihr probiert das ganze Verfahren erst einmal mit Wasser.

Wenn ihr bei dem o.g. Beispiel die Stufen 5-12 noch mit anderen Maischeverfahren programmiert habt, könnt ihr dann bei dem Parameter **SST die 5** eingeben, oder eben diese Zahl, bei welcher Stufe der Timer starten soll.

Nach dem Durchlaufen der einzelnen Stufen und der Beendigung des Programms, erscheint auf dem SV-Display **End** und der Inkbird ITC-310T B geht in den Ruhezustand.

## 12. Ablaufdiagramm



### **13.Fehlerbeschreibung**

**Sensorfehleralarm:** Wenn der Sensor einen Kurzschluss oder einen offenen Regelkreis hat, leitet die Steuerung den Modus des Sensorfehlers ein. Summer alarmiert mit Anzeige des **ER**-Codes. Drücken Sie eine beliebige Taste, um den Alarm zu stoppen, und kehren Sie nach Beheben des Sensorfehlers zum normalen Arbeitsmodus zurück.

### **14.Technischer Support und Garantie**

#### **14.1 Technischer Support**

Wenn Sie Probleme bei der Installation oder Verwendung dieses Thermostats haben, lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung. Wenn Sie Hilfe benötigen, schreiben Sie uns bitte an [cs@ink-bird.com](mailto:cs@ink-bird.com). Wir werden Ihre E-Mails innerhalb von 24 Stunden von Montag bis Samstag beantworten.

Sie können auch unsere Website unter [www.ink-bird.com](http://www.ink-bird.com) besuchen.

#### **14.2 Garantie**

INKBIRD TECH. C.L. garantiert für diesen Thermostat für einen Zeitraum von einem Jahr ab Kaufdatum, wenn er vom ursprünglichen Käufer unter normalen Bedingungen betrieben wird (nicht übertragbar), auf Mängel, die durch die Verarbeitung oder das Material von INKBIRD verursacht wurden.

Diese Garantie beschränkt sich nach dem Ermessen von INKBIRD auf die Reparatur oder den Austausch des gesamten Thermostats oder eines Teils davon. Der Originalbeleg wird für Garantiezwecke benötigt.

INKBIRD übernimmt keine Haftung für Verletzungen, Sachschäden oder andere Folgeschäden oder Schäden Dritter, die sich direkt aus einer tatsächlichen oder angeblich materiellen Verarbeitung des Produkts ergeben.

Es gibt keine ausdrücklichen oder stillschweigenden Zusicherungen, Garantien oder Bedingungen, gesetzlich oder anderweitig, mit Ausnahme der hierin enthaltenen Bestimmungen des Gesetzes über den Verkauf von Waren.

#### **Contact Us**

Business Contact: [sales@ink-bird.com](mailto:sales@ink-bird.com)

Technical Support: [cs@ink-bird.com](mailto:cs@ink-bird.com)

Business Hours: 09:00-18:00(GMT+8) from Monday to Friday

URL: [www.ink-bird.com](http://www.ink-bird.com)