

INKBIRD

SMART HOME | SMART LIFE



ITC-308

01 | English -----01~10

02 | Français-----11~20

03 | Español -----21~30

04 | Deutsche-----31~40

05 | Italiano -----41~51

INKBIRD

SMART HOME | SMART LIFE



ITC-308

Plug and Play
Temperature
Controller
(English)

Contents

01 | Safety Precautions -----3

02 | Overview -----3

03 | Specification -----4

04 | Keys Instruction -----5

05 | Key Operation Instruction -----6

06 | Menu Instruction -----7

07 | Error Description -----9

08 | Technical Assistance and Warranty -10

01 | Safety Precautions

- Please read specification carefully before using product.
- Do not touch the terminals at least while power is being supplied. This could lead to electric shock.
- Do not allow pieces of metal, wire clippings, or fine metallic shaving or filings from installation to enter the product. This can result in electric shock, fire, or malfunction.
- Keep the product away from heat sources such as fires, flammable or explosive gas etc. This may lead to the generation of excessive heat, ignition and explosion.
- Never disassemble, modify or repair the product or touch any of the internal parts. This can result in electric shock, fire, or malfunction.
- If the output relays are used over their life expectancy, contact fusing or burning may occasionally occur. Always consider the application conditions and use the output relays within their rated load and electrical life expectancy. Do not immerse product in water/ seawater.

02 | Overview

What is ITC-308?

ITC-308 is an easy-to-use, safe and reliable dual relay output temperature controller. It can be used as over-temperature protection and automatic temperature control system for various electric appliances such as equipment for home-brewing, aquarium, pet breeding, incubation, BBQ, seedling heat mats, oven temperature control, terrestrial heat control, constant temperature cycle of heating pump, culture fermentation, accelerating germination, electric radiator, electric oven, etc.

This product has plug-n-play design with dual relay, be able to connect with refrigeration and heating equipment easily to realize ideal temperature control. It's equipped with dual LED display, and offers display options of Centigrade and Fahrenheit, enabling more humanized temperature control. With large output power 1200W (110V) / 2200W(220V), it's suitable for most applications.

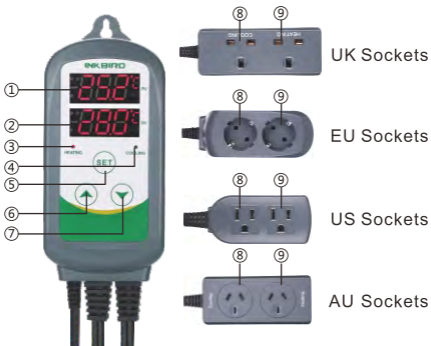
Main features

- Plug and play design, easy to use;
- Dual relay output, be able to connect with refrigeration and heating equipment at the same time;
- Support reading with Centigrade or Fahrenheit unit;
- Maximum output load: 1200W(110V) / 2200W(220V);
- Dual display window, be able to display measured temperature and set temperature at the same time;
- Temperature calibration;
Compressor delay protection for refrigeration control;
- High and low temperature alarms are available;
- Over-temperature and sensor fault alarm;
- Heating/cooling differential function could be set separately for refrigeration and heating to protect temperature controller from violent change.

03 | Specification

Temperature Control Range	-50~120 °C / -58~248 ° F
Temperature Resolution	0.1 ° C / 0.1° F
Temperature Accuracy	±1°C (-50~70°C) / ±2°F (-58~160°F)
Temperature Control Mode	On/Off Control, Heating and Cooling
Input Power	100 ~240VAC, 50Hz/60Hz
Temperature Control Output	Max. 10A, 100V ~240V AC
Buzzer Alarm	High and Low Temperature Alarm
Sensor Type	NTC sensor (Including)
Sensor Length	2m / 6.56ft
Relay Contact Capacity	Heating (10A, 100-240VAC)
	Cooling (10A, 100-240VAC)
Input Power Cable Length	1.5m (5ft)
Ambient Temperature	-30~ 75 ° C / -22~ 167 ° F
Storage	Temperature: -20~ 60 ° C / -4~ 140 ° F
	Humidity: 20~85% (No Condensate)
Dimension (Main Body)	140x68x33mm (5.5x2.7x1.3 inch)
Warranty	1 Year

04 | Keys Instruction



① **PV**: Process Value. under running mode, display current temperature; under setting mode, display menu code.

② **SV**: Setting Value. under running mode, display setting temperature; under setting mode, display setting value.

③ **Heating Indicator Light**: when the light is on, start heating.

④ **Cooling indicator Light**: when the light is on, start refrigeration; when the light is flickering, the compressor is under delay protection.

⑤ **SET key**: press SET key for 3 seconds to enter menu for function setting. During the setting process, press SET key for 3 seconds to quit and save setting changes.

⑥ **INCREASE key**: under running mode, press INCREASE key to inquiry HD value; under setting mode, press INCREASE key to increase value.

⑦ **DECREASE key**: under running mode, press DECREASE key to inquiry CD value; under setting mode, press DECREASE key to decrease value.

⑧ **Cooling Device Socket**: the socket is for refrigeration output.

⑨ **Heating Device Socket**: this socket is for heating output.

05 | Key Operation Instruction

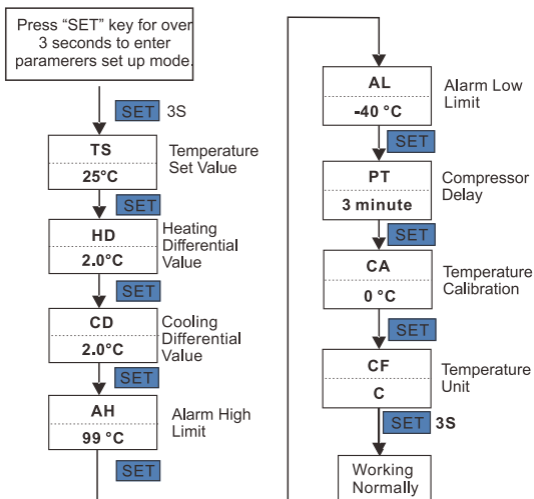
5.1 Setpoint Query

When the controller is working normally, short press "▲" key for one time, then the heating differential (HD) will be displayed; short press "▼" for one time, then the cooling differential (CD) will be displayed. The screen will return to normal display mode after 2 seconds.

5.2 How to Set Parameters

- Step 1: While controller working, start to set after pressing "SET" key for over 3 seconds. The indicator light will on.
- Step 2: Make sure there are showing "TS" on PV window while setting value.
- Step 3: Setting parameters to your requirement by pressing "▲" key, "▼" key.
- Step 4: Saving parameters by pressing "SET" key over 3 seconds. Please notice that it will back to display mode and save nothing if you couldn't set parameters within 10 seconds.

5.3 Setup Flow Chart



06 | Menu Instruction

When the temperature is displayed in Centigrade

Menu code	Function	Setting range	Default setting	Remarks
TS	Temperature Set Value	-50~120°C	25°C	6.1
HD	Heating Differential Value	0.3~15°C	2.0°C	
CD	Cooling Differential Value	0.3~15°C	2.0°C	
AH	Alarm High Limit	-50~120°C	90°C	6.2
AL	Alarm Low Limit	-50~120°C	-40°C	
PT	Compressor Delay	0~10 minutes	0	6.3
CA	Temperature Calibration	-15°C~15°C	0°C	6.4
CF	Display in Fahrenheit or Centigrade		C	6.5

When the temperature is displayed in Fahrenheit

Menu code	Function	Setting range	Default setting	Remarks
TS	Temperature Set Value	-58~248°F	77°F	6.1
HD	Heating Differential Value	1~30°F	3°F	
CD	Cooling Differential Value	1~30°F	3°F	
AH	Alarm High Limit	-58~248°F	200°F	6.2
AL	Alarm Low Limit	-58~248°F	-40°F	
PT	Compressor Delay	0~10 minutes	0	6.3
CA	Temperature Calibration	-15°F~15°F	0°F	6.4
CF	Display in Fahrenheit or Centigrade		F	6.5

6.1 Temperature Control Range Setting (TS, HD, CD)

When the controller is working normally, the LED displays current measured temperature, and automatically identify and switch refrigeration and heating working modes.

When the measured temperature $PV \geq TS$ (**temperature set value**) + **CD (cooling differential value)**, system enters refrigeration status, the cool indicator light will on, and refrigeration relay starts to work; when the cool indicator light is flickering, it means the refrigeration equipment is under compressor delay protection status.

When the measured temperature $PV \leq TS$ (**temperature set value**), the cool indicator light will off, and the refrigeration relay stops working.

When the measured temperature $PV \leq TS$ (**temperature set value**)-**HD (heating differential value)**, system enter heating status, the heat indicator light will on, and heating relay starts to work; when the measured temperature $PV \geq TS$ (**temperature setting**), the heat indicator light will off, and heating relay stops working.

For example, set $TS=25^{\circ}\text{C}$, $CD=2^{\circ}\text{C}$, and $HD=3^{\circ}\text{C}$, then when measured temperature is higher or equal to 27°C ($TS+CD$), system enters refrigeration status; when temperature decline to 25°C (TS), stop refrigeration; when measured temperature is lower or equal to 22°C ($TS-HD$), system enters heating status; when the temperature raised to 25°C (TS), stop heating.

In case the time interval between two refrigeration is less than PT , please refer to 6.3.

6.2 Alarm High/Low Limit Setting (AH, AL)

When measured temperature is higher or equal to AH , high temperature alarm will be triggered, buzzer will alarm with tone "bi-bi-Biii" until the temperature is lower than AH or any key is pressed.

When measured temperature is lower or equal to AL , low temperature alarm will be triggered, buzzer will alarm with tone "bi-bi-Biii" until the temperature $>AL$ or any key is pressed.

6.3 Compressor Delay (PT)

Under refrigeration mode, after power on, if the measured temperature is higher than the value of setting temperature (TS) plus cooling differential (CD), the equipment won't start refrigeration immediately, but waiting for a delay time.

When the time interval between two refrigeration operation is larger than preset delay, the equipment will start refrigeration immediately; when the time interval between two refrigeration is less than preset delay, the equipment won't start refrigeration until preset delay is satisfied. Delay time will be calculated right after the moment of refrigeration stops.

6.4 Temperature Calibration (CA)

When there is deviation between measured temperature and actual temperature, use temperature calibration function to align the measured temperature and actual temperature. The corrected temperature is equal to temperature before calibration plus corrected value (corrected value could be positive value, 0 or negative value) .

6.5 Display in Fahrenheit or Centigrade unit (CF)

Users can select display with Fahrenheit or Centigrade temperature value according to their own habit. Default setting is display with Centigrade temperature value. For displaying with Fahrenheit temperature value, set CF value as F.

Attentions: when CF value changed, all the setting value will be recovered to factory settings.

07 | Error Description

Sensor Fault Alarm:

when temperature sensor is in short circuit or open loop, the controller will initiate sensor fault mode, and cancel all the actions. The buzzer will alarm, LED displays ER. Buzzer alarm could be dismissed by pressing any key. After faults solved, the system will return to normal working mode.

Over-temperature Alarm:

when measured temperature exceeds the measuring range (less than -50°C / -58°F or higher than 120°C / 248°F), the controller will initiate over-temperature alarm mode, and cancel all the actions. The buzzer will alarm, LED displays HL. Buzzer alarm could be dismissed by pressing any key. When temperature returns to measuring range, the system will return to normal working status.

8.1 Technical Assistance

If you have any problems installing or using this thermostat, please carefully and thoroughly review the instruction manual. If you require assistance, please write us to support@ink-bird.com. We will reply your emails in 24 hours from Monday through Saturday.

You can also visit our web site www.ink-bird.com to find the answers of the common technical questions.

8.2 Warranty

INKBIRD TECH. C.L. warrants this thermostat for one years from the date of purchase when operated under normal condition by the original purchaser (not transferable), against defects caused by INKBIRD's workmanship or materials. This warranty is limited to the repair or replacement, at INKBIRD's discretion, of all or part of the thermostat. The original receipt is required for warranty purposes.

INKBIRD is not responsible for injury property damage or other consequential damages or damages of third parties arising directly from an actual or alleged in mater of workmanship of the product.

There are no representations, warranties, or conditions, express or implied, statutory or otherwise, other than herein contained in the sale of goods act or any other statue.



ITC-308

Plug-and-Play
Contrôleur
de Température
(Français)

Contenu

01 | Précautions de Sécurité -----13

02 | Aperçu -----13

03 | Spécification -----14

04 | Instruction des Boutons -----15

05 | Utilisation des Boutons -----16

06 | Instruction de Menu -----17

07 | Description des Erreurs -----19

08 | Assistance Technique et Garantie --19

01 | Précautions de Sécurité

- Veuillez lire attentivement les spécifications avant d'utiliser le produit.
- Ne touchez pas les bornes pendant l'alimentation. Cela peut causer occasionnellement des blessures en raison d'un choc électrique.
- Ne laissez pas des morceaux de métal, des coupures de fil, des rasages ou limailles métalliques fins de l'installation entrer dans le produit. Cela peut occasionnellement provoquer un choc électrique, un incendie ou un dysfonctionnement.
- Ne pas utiliser le produit dans des endroits exposés à des gaz inflammables ou explosifs. Autrement, une explosion peut se produire occasionnellement.
- Ne jamais démonter, modifier ou réparer le produit ou toucher aucune des pièces internes. Un choc électrique, un incendie ou un dysfonctionnement peut se produire occasionnellement.
- Si les relais de sortie sont utilisés au-delà de leur espérance de vie, une fusion ou une brûlure peut se produire. Toujours tenez compte des conditions d'application et utilisez les relais de sortie dans les limites de leur charge et de leur durée de vie électrique. Ne pas immerger le produit dans l'eau ou dans l'eau de mer.

02 | Aperçu

Qu'est-ce que ITC-308 ?

ITC-308 est un contrôleur de température à deux relais, facile à utiliser, sûr et fiable. Il peut être utilisé pour la protection contre les surchauffes et contrôler automatiquement la température dans les diverses applications pour le brassage amateur, l'aquariophilie, l'élevage d'animaux domestiques, l'incubation, les barbecues, les germinations contrôlées, les récupérateurs de chaleurs, les pompes de chauffage, la culture de levures, les radiateurs électriques, etc.

Ce plug-and-play produit à double relais vous permet de se connecter facilement à des équipements de réfrigération et de chauffage afin de réaliser un contrôle idéal de la température. Équipé d'un double affichage LED et des options d'affichage en Celsius ou Fahrenheit, il peut contrôler la température plus humanisé. Avec une puissance de sortie de 1200W (110V) / 2200W (220V), il convient à la plupart des applications.

Caractéristiques Principales

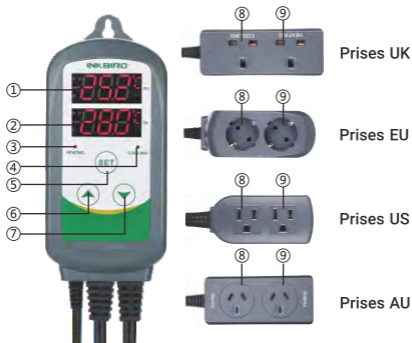
- Plug-and-Play Design, Facile à Utiliser;
- Deux Sortie de Relais Permettant de Brancher le Dispositif de Chauffage et de Refroidissement en Même Temps;
- Lecture en Degrés Celsius ou Fahrenheit;
- Puissance Maximale en Sortie: 1000W (110V) / 2000W(220V);

- Double Écran Affichant Simultanément la Température Mesurée et la Température Réglée;
- Calibrage de Température;
- Protection de Délai du Compresseur pour la Réfrigération;
- Alarmes aux Haute et Basse Températures;
- Alarme à la Température Dépassée et au Défaut de Sonde;
- La fonction différentielle de chauffage / refroidissement peut être réglée séparément pour la réfrigération et le chauffage afin de protéger le contrôleur de température de tout changement violent.

03 | Spécification

Gamme de Température du Contrôle	-50~120 °C / -58~248 ° F
Résolution de Température	0.1 ° C / 0.1° F
Précision de Température	±1°C (-50~70°C) / ±2°F (-58~160°F)
Mode du Contrôle de Température	Contrôle de Marche / Arrêt, Chauffage et Refroidissement
Puissance d'entrée	100 ~ 240VAC, 50Hz / 60Hz
Sortie de contrôle de la température	10A, 100V ~ 240VAC Max.
Alarme	Alarme aux Haute et Basse Températures
Type de Capteur	Capteur NTC(Compris)
Longueur de Capteur	2m / 6.56 pieds
Capacité de Contact du Relais	Chauffage (10A, 100 ~ 240VAC)
	Refroidissement (10A, 100 ~ 240VAC)
Longueur du Câble d'alimentation	1.5m (5 pieds)
Température Ambiante	-30 ~ 75 ° C / -22 ~ 167 ° F
Stockage	Température: -20 ~ 60 ° C / -4 ~ 140 ° F
	Humidité: 20 ~ 85% (Sans Condensation)
Dimension (Corps Principal)	140x 68x 33 mm (5.5x 2.7x 1.3 pouce)
Garantie	1 an

04 | Instruction des Boutons



①PV: Valeur Actuelle

En fonctionnement, il affiche la température actuelle; En mode de réglage, le menu est affiché.

②SV: Valeur de Réglage

En fonctionnement, il affiche la température réglée; En mode de réglage, la valeur de réglage est affichée.

③**Voyant de Chauffage:** Lorsque le voyant est allumé, le chauffage est en cours.

④**Voyant de Refroidissement:** Lorsque le voyant est allumé, le refroidissement est en cours; Quand il clignote, le système est en protection de délai du compresseur.

⑤**Bouton « SET »:** Pressez « SET » 3 secondes pour lancer le menu de réglage, ensuite, appuyez-lui rapidement pour passer au réglage suivant, puis pressez 3 secondes pour quitter le menu et sauvegarder les paramètres.

⑥**Bouton AUGMENTER:** En fonctionnement, appuyez sur ce bouton pour interroger la valeur « HD »; en mode de réglage, pressez-le pour augmenter la valeur.

⑦**Bouton DIMINUER:** En fonctionnement, appuyez sur ce bouton pour interroger la valeur « CD »; en mode de réglage, pressez-le pour diminuer la valeur.

⑧**Prise du Dispositif de Refroidissement:** Pour la sortie de Refroidissement

⑨**Prise du Dispositif de Chauffage:** Pour la Sortie de Chauffage

05 | Utilisation des Boutons

5.1 En fonctionnement

Lorsque le contrôleur fonctionne normalement, appuyez une fois sur "▲", la valeur différentielle de chauffage (HD) s'affiche; pressez "▼" une fois, il montre la valeur différentielle de refroidissement (CD). L'écran reviendra au mode d'affichage normal après 2 secondes.

5.2 Comment définir les paramètres

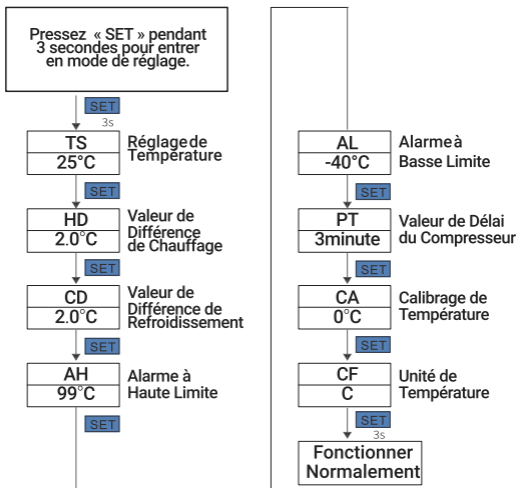
Étape 1: En fonctionnement, pressez « SET » 3 secondes pour entrer en mode de réglage. Le voyant va s'allumer.

Étape 2: Assurez-vous que « TS » est affiché sur l'écran PV lors du réglage de la valeur.

Étape 3: Définissez les paramètres selon vos besoins en appuyant sur des touches.

Étape 4: Appuyez sur « SET » 3 secondes pour sauvegarder les paramètres. Il reviendra en mode d'affichage et ne sauvegardera rien si aucune action n'est faite pendant 10 secondes.

5.3 Schéma de Réglage



Lorsque la Température est affichée en Degrés Celsius

Code de Menu	Fonction	Gamme de Réglage	Réglage par Défaut	Remarques
TS	Valeur de Réglage de la Température	-50 ~ 120°C	25°C	6.1
HD	Valeur Différentielle de Chauffage	0.3 ~ 15°C	2.0°C	
CD	Valeur Différentielle de Refroidissement	0.3 ~ 15°C	2.0°C	
AH	Alarme à Haute Limite	-50 ~ 120°C	90°C	6.2
AL	Alarme à Basse Limite	-50 ~ 120°C	-40°C	
PT	Délai de Compresseur	0 ~ 10minutes	0	6.3
CA	Calibrage de Température	-15 ~ 15°C	0°C	6.4
CF	Affichage en Degrés Celsius ou Fahrenheit		C	6.5

Lorsque la Température est affichée en Degrés Fahrenheit

Code de Menu	Fonction	Gamme de Réglage	Réglage par Défaut	Remarques
TS	Valeur de Réglage de la Température	-58 ~ 248°F	77°F	5.1
HD	Valeur Différentielle de Chauffage	1 ~ 30°F	3°F	
CD	Valeur Différentielle de Refroidissement	1 ~ 30°F	3°F	
AH	Alarme à Haute Limite	-58 ~ 248°F	200°F	5.2
AL	Alarme à Basse Limite	-58 ~ 248°F	-40°F	
PT	Délai de Compresseur	0 ~ 10minutes	0	5.3
CA	Calibrage de Température	-15 ~ 15°F	0°F	5.4
CF	Affichage en Degrés Celsius ou Fahrenheit		F	5.5

6.1 Réglage de la Gamme de Contrôle de la Température (TS, HD, CD)

Lorsque le contrôleur fonctionne normalement, l'écran LED affiche la température mesurée actuelle, identifie et commute automatiquement les modes de refroidissement et de chauffage.

Quand la température mesurée **PV** est \geq **TS (Valeur de Réglage de la Température) + CD (Valeur Différentielle de Refroidissement)**, le système entre en état de réfrigération, le voyant de refroidissement s'allume et le relais de réfrigération commence à fonctionner; lorsque le voyant de refroidissement clignote, cela signifie que le dispositif de refroidissement est sous l'état de protection de rélai du compresseur.

Lorsque la température mesurée **PV** est \leq **TS (Valeur de Réglage de la Température)**, le voyant de refroidissement s'éteint et le relais de réfrigération cesse de fonctionner.

Quand la température mesurée **PV** est \leq **TS (Valeur de Réglage de la Température) - HD (Valeur Différentielle de Chauffage)**, le système entre en état de chauffage, le voyant de chauffage s'allume et le relais de chauffage commence à fonctionner; lorsque la température mesurée **PV** est \geq **TS (Valeur de Réglage de la Température)**, le voyant de chauffage se ferme et le chauffage s'arrête.

Par exemple, définissez $TS = 25^{\circ}C$, $CD = 2^{\circ}C$ et $HD = 3^{\circ}C$, puis lorsque la température mesurée est supérieure ou égale à $27^{\circ}C$ ($TS + CD$), le système entre en état de refroidissement; lorsque la température baisse à $25^{\circ}C$ (TS), la réfrigération s'arrête; lorsque la température mesurée est inférieure ou égale à $22^{\circ}C$ ($TS - HD$), le système entre en mode de chauffage; lorsque la température atteint $25^{\circ}C$ (TS), il cesse de chauffer.

Si l'intervalle de temps entre deux réfrigérations est inférieur à **PT**, veuillez vous référer à 6.3.

6.2 Réglage d'alarmes aux Haute / Basse Limites (AH, AL)

Lorsque la température mesurée est supérieure ou égale à **AH**, une alarme à haute température est déclenchée. La sonnerie retentit «bi-bi-Biii» jusqu'à ce que la température soit inférieure à **AH** ou que vous appuyez sur n'importe quelle touche.

Lorsque la température mesurée est inférieure ou égale à **AL**, une alarme à basse température se déclenche et le buzzer «bi-bi-Biii» jusqu'à ce que la température est $>$ **AL** ou une touche quelconque soit pressée.

6.3 Délai de Compresseur (PT)

En mode de refroidissement, après la mise sous tension, si la température mesurée est supérieure à la valeur de réglage de la température (**TS**) + la valeur différentielle de refroidissement (**CD**), l'équipement ne sera pas activé immédiatement mais seulement après un délai.

Lorsque l'intervalle de temps entre deux opérations de refroidissement est supérieur au délai prédéfini, l'équipement commence immédiatement la réfrigération; Quand l'intervalle

est plus court que le délai paramétré, la réfrigération ne démarrera pas avant que ce délai ne soit atteint.

La protection de délai commence dès que la réfrigération s'arrête.

6.4 Calibrage de Température (CA)

Lorsqu'il y a un écart entre la température mesurée et la température réelle, utilisez la fonction de calibrage de la température pour aligner la température mesurée et la température réelle. La température corrigée doit être égale à la température avant calibrage + la valeur corrigée (la valeur corrigée peut être une valeur positive, 0 ou une valeur négative).

6.5 Affichage en Degrés Celsius ou Fahrenheit (CF)

Vous pouvez sélectionner l'affichage en degrés Celsius ou Fahrenheit selon vos habitudes. Le réglage par défaut est l'affichage en degrés Celsius. Pour afficher en degrés Fahrenheit, définissez la valeur CF sur F.

Attention: Lorsque la valeur CF est modifiée, toute la valeur de réglage est restaurée aux paramètres d'usine.

07 | Description des Erreurs

Alarme au Défaut de Capteur: Lorsqu'il y a un court-circuit sur la sonde de température ou une boucle ouverte, le contrôleur initie le mode défaut du capteur et annule toutes les actions. L'alarme retentira, l'écran indiquera « ER ». L'alarme peut être désactivée en appuyant sur n'importe quelle touche. Une fois le problème est corrigé, le système reviendra au mode de fonctionnement normal.

Alarme à Surchauffe: Lorsque la température mesurée dépasse la gamme de mesure (moins de -50°C / -58°F ou supérieure à 120°C / 248°F), le contrôleur déclenche l'alarme de surchauffe et annule tous les actions. L'alarme retentira, l'écran indiquera « HL ». L'alarme peut être désactivée en appuyant sur n'importe quelle touche. Quand la température revient à la gamme de mesure, le système reviendra au fonctionnement normal.

08 | Assistance Technique et Garantie

8.1 Assistance Technique

Si vous avez besoin d'assistance, écrivez-nous à support@ink-bird.com. Nous vous répondrons dans les 24 heures du lundi au samedi. Vous pouvez visiter le site Web www.ink-blrd.com pour trouver les réponses aux questions techniques courantes.

8.2 Garantie

INKBIRD TECH. C.L. garantit ce thermostat pendant un an à compter de la date d'achat lorsqu'il est utilisé dans des conditions normales par l'acheteur d'origine (non transférable), contre les défauts causés par la fabrication ou les matériaux d'INKBIRD. Cette garantie est limitée à la réparation ou au remplacement, à la discrétion d'INKBIRD, de tout ou partie du thermostat. Le reçu original est requis à des fins de garantie.

INKBIRD n'est pas responsable des dommages matériels causés par des blessures ou d'autres dommages consécutifs ou des dommages causés par des tiers directement à partir d'une fabrication réelle ou présumée du produit.

Il n'y a aucune représentation, garantie ou condition, expresse ou implicite, statutaire ou autre, que celle contenue dans la loi sur la vente de biens ou toute autre statue.



ITC-308

Plug-n-Play
Controlador
de temperatura
(Español)

Contenido

01 | Precauciones de Seguridad -----23

02 | Visión General -----23

03 | Especificaciones -----24

04 | Claves de Instrucción -----25

05 | Instrucción de Operación Clave --26

06 | Instrucción de Menú -----27

07 | Error de Descripción -----29

08 | Asistencia Técnica y Garantía -----30

01 | Precauciones de Seguridad

- Asegúrese de que el producto es usado dentro de las especificaciones del mismo.
- No toque los terminales del aparato mientras esté conectado a la alimentación. Si lo hace, se podrían provocar lesiones por descarga eléctrica.
- No permita que piezas de metal, recortes de cable, piezas metálicas finas o limaduras de la instalación se introduzcan en el producto. Si lo hace, puede provocar una descarga eléctrica, un incendio o un funcionamiento incorrecto.
- No utilice el producto en lugares expuestos a gases inflamables o explosivos. De lo contrario, podrían producirse lesiones por explosión.
- Nunca desmonte, modifique o repare el producto ni toque ninguno de los componentes internos. Se pueden producir descargas eléctricas, fuego o un mal funcionamiento.
- Si se utilizan los relés de salida más allá de sus rangos de carga y tiempos de uso, se pueden fundir o quemarse. Tenga siempre en cuenta las condiciones de uso así como la carga nominal y vida útil de los relés de salida. La vida útil de los relés de salida varía considerablemente en función de la carga de salida y las condiciones de conmutación.

02 | Visión General

Qué es el ITC-308?

ITC-308 es un termostato de salida de doble relé fácil de usar, seguro y confiable. Se puede utilizar como protección contra sobretensión y sistema de control automático de temperatura para varios electrodomésticos, como equipos para la elaboración casera, acuarios, cría de mascotas, incubación, barbacoa, colchonetas térmicas de plántulas, control de temperatura del horno, control de calor terrestre, ciclo de temperatura constante de la bomba de calentamiento, fermentación de cultivo, germinación acelerada, radiador eléctrico, horno eléctrico, etc.

Este producto tiene un diseño plug-n-play con doble relé, puede conectarse fácilmente con equipos de refrigeración y calefacción para lograr un control de temperatura ideal. Está equipado con doble pantalla LED y ofrece opciones de visualización de Centígrados y Fahrenheit, lo que permite un control de temperatura más humanizado. Con una gran potencia de salida de 1200 W (110 V) / 2200 W (220 V), es adecuado para la mayoría de las aplicaciones.

El ITC-308 está diseñado con protección de retardo del compresor para refrigeración, alarma de alta y baja temperatura y alarma de falla del sensor, lo que hace que el controlador de temperatura sea más seguro y confiable. Funciones como la calibración de temperatura, el diferencial establecido por separado para

refrigeración y calefacción, permiten un control de temperatura más preciso.

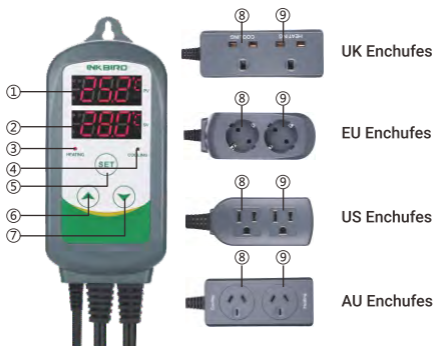
Principales características :

- Diseño Plug and Play, fácil de usar;
- Enchufes con relés independientes, se pueden conectar equipos de refrigeración y calefacción al mismo tiempo;
- Permite seleccionar unidad de medida: Centigrado o Fahrenheit;
- Carga de salida máxima: 1100W (110V) / 2200W (220V);
- Display de visualización dual, muestra la temperatura medida y la temperatura fijada al mismo tiempo;
- Calibración de la temperatura;
- Control de retardo para proteger el compresor del equipo de refrigeración;
- Permite seleccionar alarmas de alta y baja temperatura;
- Sobretemperatura y alarma de fallo del sensor;
- La función diferencial de calefacción / refrigeración se puede ajustar por separado para refrigeración y calefacción para proteger el controlador de temperatura de cambios violentos.

03 | Especificaciones

Rango de control de temperatura	-50~120 °C / -58~248 ° F
Temperatura Resolución	0.1 ° C / 0.1° F
Precisión de temperatura	±1°C (-50~70°C) / ±2°F (-58~160°F)
Modo de control de temperatura	Control de encendido / apagado, calefacción y refrigeración
Potencia de entrada	100 ~240VAC, 50Hz/60Hz
Salida de control de temperatura	Max. 10A, 100V ~240V AC
Alarma del zumbador	Alarma de temperatura alta y baja
Tipo de Sensor	Sensor NTC (Incluido)
Longitud del sensor	2m / 6.56ft
Capacidad de contactos del relé	Enfriamiento (10A, 100-240VAC)
	Calefacción (10A, 100-240VAC)
Longitud del cable de alimentación de entrada	1.5m (5ft)
Longitud del cable de alimentación de salida	30cm (1ft)
Dimensión	Cuerpo principal: 140x68x33mm (5.5x2.7x1.3inch) Socket (versión EU):135x54x40mm (5.3x2.1x1.6 inch)
Temperatura ambiente	-30~ 75 ° C / -22~ 167 ° F
Almacenamiento	Temperatura -20~ 60 ° C / -4~ 140 ° F
	Humedad 20~85% (No Condensate)
Garantía	1 año

04 | Claves de Instrucción



① **PV: Valor de temperatura.** Bajo modo de funcionamiento, muestra la temperatura actual; En el modo de ajuste, muestra el código del menú.

② **SV: Valor de ajuste.** En modo de funcionamiento, muestra la temperatura fijada; En el modo de ajuste, muestra el valor de ajuste.

③ **Indicador de calefacción:** cuando la luz está encendida, esta en calentamiento.

④ **Indicador de refrigeración:** cuando la luz está encendida, está en refrigeración; Cuando la luz está parpadeando, el compresor está bajo protección de retardo.

⑤ **Tecla SET:** presione la tecla SET durante 3 segundos para entrar en el menú de ajuste. Durante el proceso de configuración, presione la tecla SET durante 3 segundos para salir y guardar los cambios de configuración.

⑥ **Tecla ARRIBA:** en el modo de funcionamiento, pulse la tecla ARRIBA para consultar el valor del CD; En el modo de ajuste, presione la tecla DECREASE para disminuir el valor.

⑦ **Tecla ABAJO:** en modo de funcionamiento, pulse la tecla ABAJO para consultar el valor HD; En el modo de ajuste, pulse la tecla ABAJO para aumentar el valor.

⑧ **Enchufe para el dispositivo de refrigeración:** enchufe para la salida de refrigeración.

⑨ **Enchufe para el Dispositivo de calefacción:** esta toma es para la salida de calefacción.

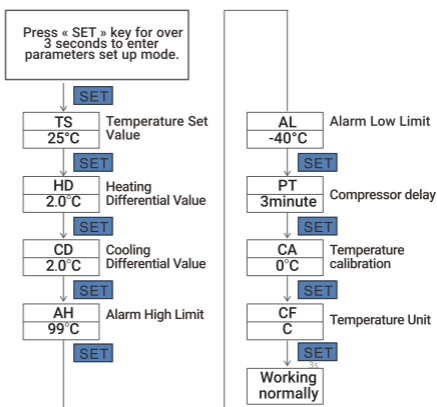
5.1 Consulta de punto de ajuste

Cuando el controlador está funcionando normalmente, presione brevemente la tecla arriba “▲” una vez, luego se mostrará el diferencial de calefacción (HD); Presione brevemente abajo “▼” una vez, luego se mostrará el diferencial de enfriamiento (CD). La pantalla volverá al modo de visualización normal después de 2 segundos.

5.2 Cómo establecer parámetros

Cuando el controlador está funcionando normalmente, presione la tecla “SET” más de 3 segundos para entrar en el modo de configuración. La luz indicadora “SET” se encenderá. El display PV muestra el primer código de menú “TS”, mientras que el display SV muestra el valor de ajuste. Presione la tecla “SET” para ir al siguiente menú y mostrar según el código de menú, presione la tecla arriba “▲” o la tecla abajo “▼” para ajustar el valor del parámetro actual. Después de realizar el ajuste, presione la tecla “SET” durante 3 segundos en cualquier momento para guardar el cambio de parámetros y volver al modo de visualización de temperatura normal. Durante el ajuste, si no hay ninguna operación durante 10 segundos, el sistema saldrá del modo de ajuste y volverá al modo de visualización de temperatura normal sin guardar el cambio de parámetros.

5.3 Flujo de instalación



Cuando la temperatura se muestra en grados Centígrados

Código de menú	Función	Rango de ajuste	Configuración predeterminada	Observaciones
TS	Valor de ajuste de temperatura	-50 ~ 120°C	25°C	5.1
HD	Valor diferencial de calentamiento	0.3 ~ 15°C	2.0°C	
CD	Valor diferencial de enfriamiento	0.3 ~ 15°C	2.0°C	
AH	Límite superior de alarma	-50 ~ 120°C	90°C	5.2
AL	Límite inferior de alarma	-50 ~ 120°C	-40°C	
PT	Retardo del compresor	0 ~ 10 minutos	3 minutos	5.3
CA	Calibración de temperatura	-15 ~ 15°C	0°C	5.4
CF	Pantalla en grados Fahrenheit o Centígrados		C	5.5

Cuando la temperatura se muestra en grados Fahrenheit

Código de menú	Función	Rango de ajuste	Configuración predeterminada	Observaciones
TS	Valor de ajuste de temperatura	-58 ~ 248°F	77°F	5.1
HD	Valor diferencial de calentamiento	1 ~ 30°F	2°F	
CD	Valor diferencial de enfriamiento	1 ~ 30°F	3°F	
AH	Límite superior de alarma	-58 ~ 248°F	200°F	5.2
AL	Límite inferior de alarma	-58 ~ 248°F	-40°F	
PT	Retardo del compresor	0 ~ 10 minutos	3 minutos	5.3
CA	Calibración de temperatura	-15 ~ 15°F	0°F	5.4
CF	Pantalla en grados Fahrenheit o Centígrados		F	5.5

6.1 Ajuste del rango de control de temperatura (TS, HD, CD)

Cuando el controlador está funcionando normalmente, el LED muestra la temperatura actual medida, y automáticamente identifica y cambia los modos de trabajo de refrigeración y

calefacción.

Cuando la temperatura medida $PV \geq TS$ (**valor establecido de temperatura**) + **CD (valor diferencial de enfriamiento)**, el sistema ingresa al estado de refrigeración, la lámpara indicadora de enfriamiento se encenderá y el relé de refrigeración comenzará a funcionar; Cuando la lámpara indicadora de enfriamiento parpadea, significa que el equipo de refrigeración está bajo el estado de protección de retardo del compresor.

Cuando la temperatura medida $PV \leq TS$ (**valor establecido de temperatura**), la lámpara indicadora de enfriamiento se apagará y el relé de refrigeración dejará de funcionar.

Cuando la temperatura medida $PV \leq TS$ (**valor de ajuste de temperatura**) - **HD (valor diferencial de calentamiento)**, el sistema entra en estado de calefacción, la lámpara de indicador de calor se enciende y el relé de calefacción empieza a funcionar. Cuando la temperatura medida $PV \geq TS$ (**ajuste de temperatura**), la lámpara indicadora de calor y el relé de calefacción deje de funcionar.

Por ejemplo, ajuste $TS=25^{\circ}\text{C}$, $CD=2^{\circ}\text{C}$ y $HD=3^{\circ}\text{C}$, entonces cuando la temperatura medida es mayor o igual a $27^{\circ}\text{C}(TS + CD)$, el sistema entra en el estado de refrigeración; Cuando la temperatura disminuya a $25^{\circ}\text{C}(TS)$, detenga la refrigeración; Cuando la temperatura medida es inferior o igual a $22^{\circ}\text{C}(TS - HD)$, el sistema entra en estado de calefacción; Cuando la temperatura suba a $25^{\circ}\text{C}(TS)$, detener el calentamiento.

En caso de que el intervalo de tiempo entre dos refrigeraciones sea menor que PT, consulte 6.3.

6.2 Ajuste del límite alto / bajo de la alarma (AH, AL)

Cuando la temperatura medida es mayor o igual a AH, se activará la alarma de alta temperatura, el zumbador emitirá una alarma con el tono \bi-Bi-Biii\ hasta que la temperatura sea inferior a AH o se presione cualquier tecla.

Cuando la temperatura medida es inferior o igual a AL, la alarma de baja temperatura se activará, el zumbador emitirá una alarma con el tono \bi-Bi-Biii\ hasta que la temperatura sea superior a AL o se presione cualquier tecla.

6.3 Retardo del compresor (PT)

Bajo el modo de refrigeración, después de encendido, si la temperatura medida es mayor que el valor de ajuste de temperatura (TS) más el diferencial de refrigeración (CD), el equipo no iniciará la refrigeración inmediatamente, esperará el tiempo de retardo.

Cuando el intervalo de tiempo entre dos operaciones de refrigeración es mayor que el retardo predeterminado, el equipo

iniciará la refrigeración inmediatamente; cuando el intervalo de tiempo entre dos refrigeraciones es menor que el retraso preestablecido, el equipo no iniciará la refrigeración hasta que se cumpla el retardo predeterminado.

El tiempo de retardo se calculará justo después de que se detenga la refrigeración.

6.4 Calibración de temperatura (CA)

Cuando haya un error entre la temperatura medida y la temperatura real, utilice la función de calibración de temperatura para ajustar la temperatura medida y la temperatura real.

La temperatura corregida es igual a la temperatura antes de la calibración más el valor corregido (el valor corregido podría ser valor positivo, 0 o valor negativo).

6.5 Visualización en unidades Fahrenheit o Centígrado (CF)

Los usuarios pueden seleccionar la visualización en grados Fahrenheit o centígrados de acuerdo a su propio hábito. El valor predeterminado de temperatura es en centígrados.

Para visualizar la temperatura en Fahrenheit, ajuste el valor CF como F.

Atención: cuando se cambia el valor CF, todos los valores de ajuste se restablecen a los ajustes de fábrica.

07 | Error de Descripción

Alarma de fallo del sensor:

Cuando el sensor de temperatura está en cortocircuito o en bucle abierto, el controlador iniciará el modo de fallo del sensor y cancelará todas las acciones. Sonará la alarma, El led muestra ER. La alarma se puede apagar presionando cualquier tecla. Una vez resueltos los fallos, el sistema volverá al modo de trabajo normal.

Alarma de temperatura excesiva:

Cuando la temperatura medida excede el rango de medición (menos de -50°C o superior a $120^{\circ}\text{C} / 248^{\circ}\text{F}$), el controlador iniciará el modo de alarma de sobretemperatura y cancelará todas las acciones. Sonará la alarma, Y el led muestra HL. La alarma se puede apagar presionando cualquier tecla. Cuando la temperatura vuelve al rango de medición, el sistema volverá al estado normal de trabajo.

8.1 Asistencia Técnica

Si tiene problemas para instalar o utilizar este termostato, revise cuidadosamente y a fondo el manual de instrucciones. Si necesita ayuda, escríbanos a support@ink-bird.com. Responderemos sus correos electrónicos en 24 horas de lunes a sábado.

También puede visitar nuestro sitio web www.ink-bird.com para encontrar las respuestas a las preguntas técnicas comunes.

8.2 Garantía

INKBIRD TECH. C.L. garantiza este termostato durante un año a partir de la fecha de compra cuando el comprador original lo opera en condiciones normales (no transferible), contra defectos causados por la mano de obra o los materiales de INKBIRD. Esta garantía se limita a la reparación o reemplazo, a discreción de INKBIRD, de todo o parte del termostato. Se requiere el recibo original para fines de garantía.

INKBIRD no es responsable por lesiones, daños a la propiedad u otros daños consecuentes o daños de terceros que surjan directamente de un material de fabricación real o presunto del producto.

No existen representaciones, garantías o condiciones, expresas o implícitas, legales o de otro tipo, que no sean las contenidas en este documento en la ley de venta de bienes o cualquier otra estatua.



ITC-308

Plug-n-Play
Temperaturregler
Sicherheitshinweis
(Deutsche)

Inhalt

01 | Sicherheitshinweis -----33

02 | Übersicht -----33

03 | Spezifikation -----34

04 | Übersicht Bedienfeld -----35

05 | Tastenbedienungsanleitung -----36

06 | Menü Anleitung -----37

07 | Fehlerbeschreibung -----39

08 | Technischer Support und Garantie -39

01 | Sicherheitshinweis

- Versichern Sie sich, dass das Produkt nur zu seinem entsprechenden Zweck verwendet wird.
- Berühren Sie die Klemmen nicht während die Stromversorgung angeschlossen ist. Dies kann gelegentlich zu Verletzungen durch einen Stromschlag führen.
- Führen Sie keine Metallteile, Drahtabschnitte oder feinen Metallspäne während der Verwendung und der Installation in das Produkt ein. Dies kann gelegentlich zu Stromschlägen, Bränden oder Fehlfunktionen führen.
- Verwenden Sie das Produkt nicht an Orten, an denen es brennbaren oder explosiven Gasen ausgesetzt ist. Andernfalls kann es gelegentlich zu Explosionen und somit zu Verletzungen führen.
- Zerlegen, modifizieren oder reparieren Sie das Produkt niemals und berühren Sie keine der inneren Teile. Dadurch können Stromschläge, Brände oder Fehlfunktionen auftreten.
- Wenn die Ausgangsrelais über ihre maximale Spannung verwendet werden, kann es gelegentlich zu Kontaktverschmelzungen oder Bränden kommen. Berücksichtigen Sie immer die Anwendungsbedingungen und verwenden Sie die Ausgangsrelais innerhalb ihrer Nennlast und elektrischen Spannung.

02 | Übersicht

Was ist der ITC-308?

Der ITC-308 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.

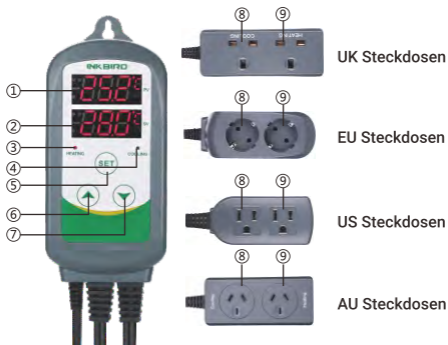
Hauptfunktionen

- Einfach zu bedienendes Plug-and-Play-Design;
- Doppelrelaisausgang, kann gleichzeitig mit Kühl- und Heizgeräten verbunden werden;
- Programmierbar in Celsius oder Fahrenheit;
- Maximale Ausgangslast: 1200 W (110 V) / 2200 W (220 V);
- Duales Anzeigefenster, um die gemessene Temperatur und die eingestellte Temperatur gleichzeitig anzeigen zu können;
- Temperaturkalibrierung;
- Kompressorverzögerungsschutz für die Kühlungssteuerung;
- Alarme für zu hohe und zu niedrige Temperaturen einstellbar;
- Alarm bei Übertemperatur und Sensorfehlfunktion;
- Heizungs- / Kühlungs-differenzfunktion (Hysterese) kann separat für Kühlung und Heizung eingestellt werden.

03 | Spezifikation

Temperaturregelbereich	-50~120 °C / -58~248 ° F
Anzeige Auflösung	0.1 ° C / 0.1° F
Temperaturgenauigkeit	±1°C (-50~70°C) / ±2°F (-58~160°F)
Temperatursteuerungsmodus	An/Aus Kontrolle, Heizen
Eingangsspannung	100 ~240VAC, 50Hz/60Hz
Ausgangsspannung	Max. 10A, 100V ~240V AC
Buzzer Alarm	Zu hoch und zu niedrig Temperatur Alarm
Sensor Typ	NTC sensor (gekapselt)
Länge des Sensorkabels	2m / 6.56ft
Relais Kontaktleistung	Heizen (10A, 100-240VAC)
	Kühlen (10A, 100-240VAC)
Stromkabellänge Eingang	1.5m (5ft)
Stromkabellänge Ausgang	30cm (1ft)
Abmessungen	Eingabemodul: 140x68x33mm (5.5x2.7x1.3 inch)
	Socket (US Version): 85x42x24mm (3.3x1.7x1.0 inch)
	Socket (EU Version): 135x54x40mm (5.3x2.1x1.6 inch)
	Socket (UK Version): 140x51x27mm (5.5x2.0x1.0 inch)
Abmessungen	Geräteabmessung: 140x68x33mm (5.5x2.7x1.3 inch)
	Steckdose (US Version): 85x42x24mm (3.3x1.7x1.0)
	Steckdose (EU Version): 135x54x40mm (5.3x2.1x1.6)
	Steckdose (UK Version): 140x51x27mm (5.5x2.0x1.0)
Umgebungstemperatur	-30~ 75 ° C / -22~ 167 ° F
Lagerung	Temperature -20~ 60 ° C / -4~ 140 ° F
	Luftfeuchtigkeit 20~85% (kein Kondenswasser)
Garantie	1 Jahr

04 | Übersicht Bedienfeld



- ① **PV:** Im Normalbetrieb, Anzeige der momentanen Temperatur; im Einstellungsmodus, Anzeige des Menücodes.
- ② **SV:** Im Normalbetrieb, Anzeige des eingestellten Wertes; im Einstellungsmodus, Anzeige des Einstellwertes.
- 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 **Verringern Taste:** Drücken Sie im laufenden Modus die-Taste, um den CD-Wert (Abkühlhysterese) abzufragen. Drücken Sie im Einstellmodus die-Taste, um den Wert zu verringern.
- ⑦ **Erhöhen Taste:** Drücken Sie im laufenden Modus die-Taste, um den HD-Wert (Wärmehysterese) abzufragen. Drücken Sie im Einstellmodus die-Taste, um den Wert zu erhöhen.
- ⑧ **Steckdose für Kühlgeräte:** Diese Steckdose dient zum Anschluss von Kühlgeräten.
- ⑨ **Steckdose für Heizgeräte:** Diese Steckdose dient zum Anschluss von Heizgeräten.

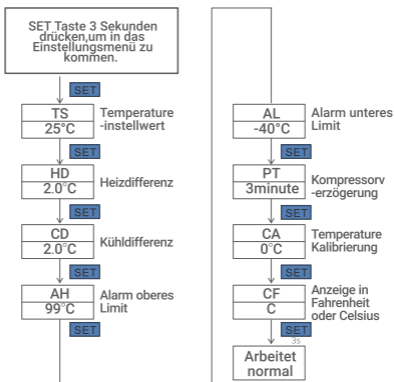
5.1 Sollwert Abfrage

Wenn der Regler im Normalbetrieb ist, drücken Sie kurz die Taste "▲", um die Heizungsdifferenz (HD) anzuzeigen. Durch kurzes Drücken von "▼" wird die Kühlungsdifferenz (CD) angezeigt. Der Bildschirm kehrt nach 2 Sekunden zum normalen Anzeigemodus zurück.

5.2 Eingabe der Parameter

Wenn der Controller normal arbeitet, drücken Sie die SET-Taste länger als 3 Sekunden, um den Einstellungsmodus für die Parameter aufzurufen. Die Anzeige "SET" leuchtet auf. 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.

5.3 Übersicht Flussdiagramm



06 | Menü Anleitung

Wenn die Temperatur in Celsius angezeigt wird.

Menü code	Funktion	Einstellungen	Standard	Hilfe
TS	Temperatureinstellwert	-50 ~ 120°C	25°C	5.1
HD	Heizdifferenz (Hysterese)	0.3 ~ 15°C	2.0°C	
CD	Kühldifferenz (Hysterese)	0.3 ~ 15°C	2.0°C	
AH	Alarm oberes Limit	-50 ~ 120°C	90°C	5.2
AL	Alarm unteres Limit	-50 ~ 120°C	-40°C	
PT	Kompressorverzögerung	0 ~ 10 minutes	0 minutes	5.3
CA	Temperatur Kalibrierung	-15 ~ 15°C	0°C	5.4
CF	Anzeige in Fahrenheit oder Celsius	F oder C	C	5.5

Wenn die Temperatur in Fahrenheit angezeigt wird.

Menü code	Funktion	Einstellungen	Standard	Hilfe
TS	Temperatureinstellwert	-58 ~ 248°F	77°F	5.1
HD	Heizdifferenz (Hysterese)	1 ~ 30°F	3°F	
CD	Kühldifferenz (Hysterese)	3 ~ 30°F	3°F	
AH	Alarm oberes Limit	-58 ~ 248°F	200°F	5.2
AL	Alarm unteres Limit	-58 ~ 248°F	-40°F	5.2
PT	Kompressorverzögerung	0 ~ 10 minutes	3 minutes	5.3
CA	Temperatur Kalibrierung	-15 ~ 15°F	0°F	5.4
CF	Anzeige in Fahrenheit oder Celsius	F oder C	F	5.5

6.1 Temperaturregelbereich einstellen (TS, HD, CD)

Wenn der Regler normal arbeitet, zeigt die LED die aktuell gemessene Temperatur an und erkennt und schaltet automatisch den Kühlmodus und den Heizmodus. Wenn die gemessene Temperatur $PV \geq TS$ (Temperatursollwert) + CD (Kühlungsdifferenzwert) das System in den Kühlmodus wechselt, leuchtet die Kühlanzeige auf und das Kühlrelais beginnt zu arbeiten. Wenn die Anzeige für die Kühlanzeige

flackert, bedeutet dies, dass sich das Kühlgerät im Schutzzustand des Kompressors befindet. Wenn die gemessene Temperatur $PV \leq TS$ (Temperatureinstellwert) ist, erlischt die Kühlanzeigelampe und das Kühlrelais schaltet die Kühlung ab. Wenn die gemessene Temperatur $PV \geq TS$ (Temperatureinstellung) -HD

(Heizungsdifferenzwert) das System in den Heizmodus wechselt, leuchtet die Wärmeanzeige auf und das Heizungsrelais beginnt zu arbeiten. Wenn die gemessene Temperatur $PV \geq TS$ (Temperatureinstellung) ist, schaltet sich die Wärmeanzeigelampe aus und das Heizrelais schaltet die Heizung ab. Stellen Sie beispielsweise $TS = 25^\circ\text{C}$, $CD = 2^\circ\text{C}$ und $HD = 3^\circ\text{C}$ ein. Wenn die gemessene Temperatur höher oder gleich 27°C ($TS + CD$) ist, wechselt das System in den Kühlstatus. Wenn die Temperatur auf 25°C (TS) absinkt, stoppen Sie die Kühlung. Wenn die gemessene Temperatur niedriger oder gleich 22°C ist ($TS - HD$), wechselt das System in den Heizmodus. Wenn die Temperatur auf 25°C (TS) ansteigt, stoppen Sie das Erhitzen.

Wenn das Zeitintervall zwischen zwei Kühlvorgängen kürzer ist als PT , siehe Abschnitt 6.3.

6.2 Alarm Wärme/Kälte Limit Einstellungen (AH, AL)

Wenn die gemessene Temperatur höher oder gleich AH ist, wird ein Alarm für hohe Temperatur ausgelöst, und der Summer ertönt mit dem Ton „Bi-Bi-Biii“, bis die Temperatur niedriger als AH ist oder eine beliebige Taste gedrückt wird.

Wenn die gemessene Temperatur niedriger oder gleich AL ist, wird ein Alarm bei niedriger Temperatur ausgelöst, und der Summer ertönt mit dem Ton „Bi-Bi-Biii“, bis die Temperatur $> AL$ oder eine beliebige Taste gedrückt wird.

6.3 Kompressor Verzögerung (PT)

Wenn im Kühlmodus nach dem Einschalten die gemessene Temperatur höher ist als der eingestellte Wert (TS) plus Kühlungsdifferenz (CD), wird das Gerät nicht sofort gekühlt, sondern wartet auf eine Verzögerungszeit.

Wenn das Zeitintervall zwischen zwei Kühlvorgängen länger als die voreingestellte Verzögerung ist, beginnt das Gerät sofort mit der Kühlung. Wenn das Zeitintervall zwischen zwei Kühlvorgängen kürzer als die voreingestellte Verzögerung ist, wird das Gerät nicht gekühlt, bis die voreingestellte Verzögerung erfüllt ist.

Die Verzögerungszeit wird unmittelbar nach dem Moment berechnet, an dem die Kühlung stoppt.

6.4 Temperatur Kalibrierung (CA)

Bei Abweichungen zwischen der gemessenen Temperatur und der tatsächlichen Temperatur verwenden Sie die Temperaturkalibrierungsfunktion, um die

gemessene Temperatur und die tatsächliche Temperatur auszurichten. Die korrigierte Temperatur entspricht der Temperatur vor der Kalibrierung plus dem korrigierten Wert (der korrigierte Wert kann ein positiver Wert, 0 oder ein negativer Wert sein).

6.5 Anzeige in Celsius oder Fahrenheit (CF)

Benutzer können die Anzeige mit dem Temperaturwert Fahrenheit oder Celsius entsprechend ihrer eigenen Gewohnheit auswählen. Die Standardeinstellung ist die Anzeige mit Celsius-Temperaturwert. Für die Anzeige mit dem Temperaturwert Fahrenheit setzen Sie den CF-Wert auf F.

Achtung: Wenn sich der CF-Wert ändert, werden alle Einstellungen auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.

07 | Fehlerbeschreibung

Sensor Fehler Alarm: Wenn sich der Temperatursensor im Kurzschluss oder im offenen Regelkreis befindet, leitet der Controller den Sensorfehlermodus ein und bricht alle Aktionen ab. Der Summer alarmiert, LED zeigt ER an. Der Summeralarm kann durch Drücken einer beliebigen Taste abgebrochen werden.

Nachdem die Fehler behoben wurden, kehrt das System zum normalen Arbeitsmodus zurück.

Überhitzungs / Unterkühlungs Alarm: Wenn die gemessene Temperatur den Messbereich überschreitet (weniger als -50°C / -58°F oder mehr als 120°C / 248°F), leitet der Controller den Übertemperaturalarmmodus ein und bricht alle Aktionen ab. Der Summer ertönt, LED zeigt HL an. Der Summeralarm kann durch Drücken einer beliebigen Taste abgebrochen werden. Wenn die Temperatur wieder im Messbereich liegt, kehrt das System zum normalen Betriebsstatus zurück.

08 | Technischer Support und Garantie

8.1 Technischer Support

Wenn Sie Probleme bei der Installation oder Verwendung dieser Temperatursteuerung haben, lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig und gründlich durch. Wenn Sie Hilfe benötigen, schreiben Sie uns bitte an support@ink-bird.com. Wir werden Ihre E-Mails innerhalb von 24 Stunden von Montag bis Samstag beantworten. Sie können auch unsere Website www.ink-bird.com besuchen, um Antworten auf häufig gestellte technische Fragen zu erhalten.

8.2 Garantie

INKBIRD TECH. C.L. gewährt ab Kaufdatum ein Jahr Garantie auf diese Steuerung, wenn sie 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 der gesamten Steuerung 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



ITC-308

Plug -n-Play
Regolatore
della Temperatura
(Italiano)

Contenuto

01 | Precauzioni di Sicurezza -----43

02 | Panoramica -----43

03 | Specifiche -----45

04 | Funzionamento Tasti -----46

05 | Istruzioni sull'utilizzo Dei Tasti-----47

06 | Funzionamento Menu -----48

07 | Descrizione Degli Errori -----50

08 | Assistenza Tecnica e Garanzia-----51

01 | Precauzioni di Sicurezza

- Assicurarsi che il prodotto venga utilizzato secondo le specifiche.
- Non toccare i terminali almeno durante l'alimentazione. Ciò potrebbe causare occasionalmente lesioni a causa di una scossa elettrica.
- Non permettere che pezzi di metallo, fili tagliati o rasature o limature metalliche sottili finiscano nell'installazione per entrare nel prodotto. Ciò potrebbe causare occasionalmente scosse elettriche, incendi o malfunzionamenti.
- Non utilizzare il prodotto esposto a gas infiammabili o esplosivi. In caso contrario, possono verificarsi occasionalmente lesioni da esplosione.
- Non smontare, modificare o riparare il prodotto né toccare nessuna delle parti interne. Scosse elettriche, incendi o malfunzionamenti possono occasionalmente verificarsi.
- Se i relè di uscita vengono utilizzati per l'aspettativa di vita, possono verificarsi occasionalmente fusioni o bruciature. Considerare sempre le condizioni di applicazione e utilizzare i relè di uscita entro il loro carico nominale e l'aspettativa di vita elettrica.

02 | Panoramica

L'ITC-308 è un regolatore di temperatura facile da usare, sicuro ed affidabile dotato di una doppia uscita a relay.

Trova impiego come sistema di protezione dalla sovratemperatura e come regolatore automatico della temperatura per diversi dispositivi come: attrezzature per l'home brewing, acquari, allevamento cuccioli, incubazione, BBQ, stuoie riscaldanti per radicamento, regolazione temperatura forno, regolazione riscaldamento a pavimento, velocizzazione della germinazione, radiatore elettrico, forno elettrico ...

La semplicità d'uso e l'essere "Plug and Play" (pronto all'uso) unitamente alla doppia uscita con relay, ne consente la connessione simultanea a dispositivi di raffreddamento e riscaldamento, al fine di realizzare la regolazione della temperatura. E' dotato di un doppio display LED, con possibilità di scegliere la scala delle temperatura tra Centigrada e Fahrenheit. La possibilità di pilotare carichi fino a 1000W (110V) e 2000W (220V) lo rende adatto per molti impieghi.

L'ITC-308 è dotato di protezione per i refrigeratori a compressore, allarme di temperatura (minima e massima) e di un allarme per sensore guasto. Caratteristiche, queste, che lo rendono più affidabile e sicuro. La regolazione accurata della temperatura è garantita dalla possibilità di tarare la temperatura, e di impostare differenziali separati per il raffreddamento e riscaldamento.

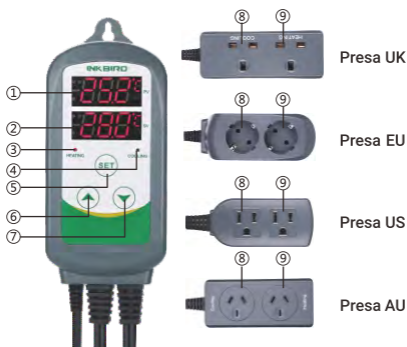
Caratteristiche Principali

- Plug and play, facilità d'uso;
- Doppia uscita relay, possibilità di collegamento simultaneo a dispositivi di raffreddamento e riscaldamento;
- Doppia scala per le temperature: Centigrada e Fahrenheit;
- Carico massimo in uscita: 1100W(110V), 2200W(220V);
- Il doppio display consente di visualizzare la temperatura rilevata e quella impostata contemporaneamente;
- Taratura della temperatura;
- Protezione compressore tramite ritardo sulla refrigerazione;
- Allarme temperatura alta e bassa;
- Allarme sovratemperatura e sensore difettoso;
- Impostazione differenziale dedicato per la refrigerazione ed il riscaldamento, consente di regolare la temperatura senza cambi repentini.

03 | Specifiche

Intervallo di regolazione della temperatura	-50~120 °C / -58~248 ° F
Risoluzione lettura della temperatura	0.1 ° C / 0.1° F
Precisione della lettura della temperatura	±1°C (-50~70°C) / ±2°F (-58~160°F)
Modalità di regolazione della temperatura	Regolazione On/Off, Riscaldamento e Raffreddamento
Alimentazione	100 ~240VAC, 50Hz/60Hz
Uscita	Max. 10A, 100V ~240V AC
Allarme cicalino	Allarme temperatura alta e bassa
Tipologia sensore	Sensore NTC (Incluso)
Lunghezza cavo sensore	2m / 6.56ft
Caratteristica contatti	Relay Raffreddamento (10A, 100-240VAC)
	Riscaldamento (10A, 100-240VAC)
Lunghezza cavo di alimentazione	1.5m (5ft)
Lunghezza cavo di uscita	30cm (1ft)
Dimensioni	Corpo:140x68x33mm(5.5x2.7x1.3inch)
	Presca: 85x42x24mm(3.3x1.7x1inch)
Temperatura ambiente	-30~ 75 ° C / -22~ 167 ° F
Immagazzinamento	Temperatura -20~ 60 ° C / -4~ 140 ° F
	Umidità 20~85% (Senza condensa)
Garanzia	1 Anno

04 | Funzionamento Tasti



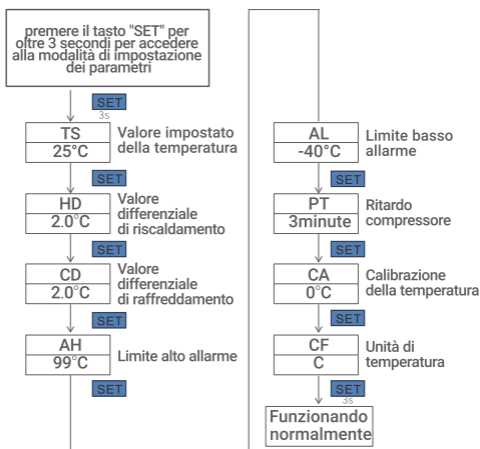
- ① **PV: Process Value.** In modalità esecuzione mostra la temperatura attuale; In modalità configurazione mostra il codice del menu.
- ② **SV: Setting Value.** In modalità esecuzione mostra la temperatura impostata; In modalità configurazione mostra il valore da impostare.
- ③ **Heating Indicator Lamp:** quando la luce è accesa, è attivo il riscaldamento.
- ④ **Cooling indicator Lamp:** quando la luce è accesa, è attiva la refrigerazione; quando lampeggia è attiva la protezione del compressore.
- ⑤ **SET key:** Tenere premuto il tasto per 3 secondi per entrare in modalità configurazione. Durante la configurazione, tenendolo premuto per 3 secondi, verranno salvate le impostazioni e si uscirà dalla modalità di configurazione.
- ⑥ **DECREASE key:** In modalità esecuzione premere questo tasto per leggere il valore CD (differenziale per il raffreddamento); In modalità configurazione premere questo tasto per diminuire il valore del parametro da impostare.
- ⑦ **INCREASE key:** In modalità esecuzione premere questo tasto per leggere il valore HD (differenziale per il riscaldamento); In modalità configurazione premere questo tasto per aumentare il valore del parametro da impostare.
- ⑧ **Cooling Device Socket:** Presa uscita per la refrigerazione.
- ⑨ **Heating Device Socket:** Presa uscita per il riscaldamento.

5.1 Durante la normale operatività del regolatore, premere una sola volta "▲" per visualizzare il valore del differenziale per il riscaldamento (HD); premere una sola "▼" per visualizzare il valore del differenziale per il raffreddamento (CD). Lo schermo ritornerà alla visualizzazione ordinaria dopo 2 secondi.

5.2 Come impostare i parametri

Durante il normale funzionamento del regolatore, premere "SET" per più di 3 secondi per entrare in modalità configurazione. L'indicatore "SET" si illuminerà. Il display PV mostrerà il codice "TS", mentre il display SV mostrerà il valore corrente del parametro. Premere "SET" per passare al menu successivo e visualizzarne il codice relativo, premere "▲" o "▼" per impostare il valore del parametro. Al termine, premere "SET" per 3 secondi in qualsiasi momento per salvare le impostazioni ed uscire dalla modalità configurazione. Durante la configurazione, in assenza di attività per 10 secondi, il sistema terminerà la configurazione senza salvare i cambiamenti eventualmente effettuati ai parametri.

5.3 Flusso delle operazioni per la configurazione



When the temperature is displayed in Centigrade

Codice Menu	Funzione	Intervallo impostazioni	Valori di default	Note
TS	Impostazione valore di temperatura	-50~120°C	25°C	5.1
HD	Valore differenziale riscaldamento	0.3 ~ 15°C	2.0°C	
CD	Valore differenziale raffreddamento	0.3 ~ 15°C	2.0°C	
AH	Limite per allarme temperatura elevata	-50~120°C	90°C	5.2
AL	Limite per allarme temperatura bassa	-50~120°C	-40°C	
PT	Ritardo compressore	0 ~ 10 minuti	3 minuti	5.3
CA	Taratura temperatura	-15°C ~ 15°C	0°C	5.4
CF	Scala visualizzazione temperatura		C	5.5

Quando la temperatura è visualizzata in Fahrenheit

Codice Menu	Funzione	Intervallo impostazioni	Valori di default	Note
TS	Impostazione valore di temperatura	-58~248°F	77°F	5.1
HD	Valore differenziale riscaldamento ¹	~ 30°F	3°F	
CD	Valore differenziale raffreddamento	1~30°F	3°F	
AH	Limite per allarme temperatura elevata	-58~248°F	200°F	5.2
AL	Limite per allarme temperatura bassa	-58~248°F	-40°F	
PT	Ritardo compressore	0~10 minuti	3 minuti	5.3
CA	Taratura temperatura	-15°C ~ 15°F	0°F	5.4
CF	Scala visualizzazione temperatura		F	5.5

6.1 Funzionamento della regolazione della temperatura (TS, HD, CD)

Quando il regolatore è in funzione, il display a LED mostra la temperatura rilevata ed attiva opportunamente le modalità refrigerazione e riscaldamento.

Quando la temperatura rilevata **$PV \geq TS$** (valore impostato di temperatura) + **CD** (valore del differenziale per il raffreddamento), il sistema entra in modalità refrigerazione, l'indicatore relativo si illuminerà, ed il relay per la refrigerazione verrà attivato; Il lampeggio dell'indicatore di raffreddamento indica che è attiva la modalità di protezione del compressore. Quando la temperatura rilevata **$PV \leq TS$** (valore impostato di temperatura), l'indicatore di raffreddamento si spegnerà e verrà disattivato il relay relativo.

Quando la temperatura rilevata **$PV \leq TS$** (valore impostato di temperatura)-**HD** (valore differenziale riscaldamento), il sistema attiverà il riscaldamento, si accenderà l'indicatore di riscaldamento ed il relay verrà attivato; quando la temperatura rilevata **$PV \geq TS$** (valore impostato di temperatura), l'indicatore di riscaldamento si spegnerà ed il relay per il riscaldamento verrà disattivato.

Ad esempio, impostando $TS=25^{\circ}\text{C}$, $CD=2^{\circ}\text{C}$, and $HD=3^{\circ}\text{C}$ allora, quando la temperatura rilevata sarà maggiore od uguale a 27°C ($TS+CD$) , il sistema attiverà la modalità refrigerazione; Al raggiungimento dei 25°C (TS), verrà fermata la refrigerazione; quando la temperatura rilevata sarà inferiore od uguale a 22°C ($TS-HD$) , il sistema attiverà la modalità riscaldamento per poi disattivarlo quando la temperatura sarà risalita a 25°C (TS).

Nel caso in cui l'intervallo di tempo tra due successive refrigerazioni sia inferiore a PT , fare riferimento alla sezione 5.3.

6.2 Impostazione allarme temperatura alta/bassa (AH/AL)

Quando la temperatura rilevata è maggiore od uguale AH , verrà attivato il relativo allarme ed il cicalino emetterà un suono simile a "bi-bi-Biii" finchè la temperatura non diminuirà o verrà premuto un qualsiasi tasto.

Quando la temperatura è inferiore od uguale a AL , l'allarme di temperatura bassa verrà attivato ed il cicalino emetterà un suono simile a "bi-bi-Biii" finchè la temperatura non ritornerà ad essere maggiore di AL o verrà premuto un qualsiasi tasto.

6.3 Ritardo compressore (PT)

All'accensione, in modalità refrigerazione, se la temperatura rilevata è maggiore del valore impostato (TS) addizionato del differenziale di raffreddamento (CD), il regolatore non attiverà la refrigerazione immediatamente, ma in ritardo. Quando l'intervallo di tempo tra due attività di refrigerazione è più ampio del ritardo impostato, il regolatore attiverà immediatamente la refrigerazione. Diversamente, la refrigerazione verrà attivata solo dopo aver atteso un tempo pari al ritardo impostato. Il tempo di ritardo verrà calcolato immediatamente al termine della refrigerazione.

6.4 Taratura della temperatura (CA)

Nel caso in cui ci sia una differenza tra la temperatura rilevata dalla sonda e quella reale, è possibile utilizzare la funzione di taratura per annullare questa differenza. Il valore corretto di temperatura sarà dato da quella rilevata addizionato del valore di taratura (CA) che potrà essere positivo o negativo.

6.5 Visualizzazione della scala di temperatura Fahrenheit o Centigrada (CF)

E' possibile selezionare la scala di visualizzazione della temperatura tra Centigrada e Fahrenheit a proprio piacimento. La scala impostata per difetto è quella Centigrada. Per cambiarla in Fahrenheit è sufficiente impostare il valore di CF su F.

Attenzione: Cambiando il parametro CF verranno ripristinate le impostazioni di fabbrica per tutti gli altri parametri.

07 | Descrizione degli Errori

Allarme sensore difettoso: al verificarsi di un corto circuito o di un anello aperto nel sensore di temperatura, il regolatore attiverà la modalità sensore difettoso, e terminerà qualsiasi operazione. Il cicalino emetterà un suono ed i display LED visualizzeranno "ER". Il cicalino potrà essere silenziato premendo un qualsiasi tasto. Una volta risolto il guasto al sensore, il sistema riprenderà il normale funzionamento.

Allarme sovratemprtua: quando la temperatura rilevata sarà fuori dall'intervallo di rilevazione (meno di -50°C / -58°F o più di 120°C / 248°F), il regolatore andrà in allarme e terminerà tutte le operazioni. Il cicalino emetterà un suono, i display LED visualizzeranno "HL". Il cicalino potrà essere silenziato premendo un qualsiasi tasto. Al rientro del valore di temperatura nell'intervallo di validità, il sistema riprenderà il normale funzionamento.

08 | Assistenza Tecnica e Garanzia

8.1 Assistenza tecnica

In caso di problemi durante l'installazione o l'uso di questo termostato, si prega di leggere attentamente e accuratamente il manuale di istruzioni. Se hai bisogno di assistenza, scrivici a support@ink-bird.com. Risponderemo alle tue email in 24 ore dal lunedì al sabato.

È inoltre possibile visitare il nostro sito Web www.ink-bird.com per trovare le risposte delle domande tecniche comuni.

8.2 Garanzia

INKBIRD TECH. C.I. garantisce questo termostato per un anno dalla data di acquisto se utilizzato in condizioni normali dall'acquirente originale (non trasferibile), contro i difetti causati dalla lavorazione o dai materiali di INKBIRD. Questa garanzia è limitata alla riparazione o alla sostituzione, a discrezione di INKBIRD, di tutto o parte del termostato. La ricevuta originale è richiesta a scopo di garanzia.

INKBIRD non è responsabile per danni alle proprietà di lesioni o altri danni conseguenti o danni di terzi derivanti direttamente da un reale o presunto difetto di lavorazione del prodotto.

Non ci sono dichiarazioni, garanzie o condizioni, espresse o implicite, statutarie o di altro tipo, diverse da quelle contenute nella legge sulla vendita di beni o in altre statue.



INKBIRD TECH.C.L

Support@ink-bird.com

www.ink-bird.com

+86-755-25738050

Shenzhen,GD,518000,China

