

# Enhed til styring af temperatur

## ITC-308

# Bruger manual

Version 2.2s



**INKBIRD**

Inkbird Tech. Co., Ltd.

### Copyright

Copyright© 2019 Inkbird Tech. Co., Ltd. Alle rettigheder forbeholdes. Ingen del af dette dokument må gengives uden forudgående skriftlig tilladelse.

### Ansvarsfraskrivelse

Inkbird har gjort alt for at sikre, at oplysningerne i dette dokument er korrekte og fuldstændige; Indholdet af dette dokument er dog underlagt revision uden varsel. Kontakt venligst Inkbird for at sikre, at du har den seneste version af dette dokument.

**Forhandler:** Hjemmeriet, Nyvangsvej 93, DK-4100 Ringsted, Danmark, Tlf: +45 23244800  
Mail: [Hjemmeriet@Hjemmeriet.com](mailto:Hjemmeriet@Hjemmeriet.com), Web: <https://Hjemmeriet.com>

## Indhold

1. Overblik .....	3
Hvad er ITC-308? .....	3
Funktioner .....	3
2. Specifikationer .....	3
3. Styreboks enheder .....	4
4. Styreboks anvendelse .....	5
4.1 Tænd / Sluk .....	5
4.2 Visning af difference værdier .....	5
4.3 Opsætning af parametre .....	5
4.4 Opsætning – Menu forløb .....	6
5. Menu instruktioner .....	6
5.1 Opsætning (HT, HD, CD) .....	7
5.2 Alarm høj/lav (AH, AL) .....	7
5.3 Forsinkelse (PT) .....	7
5.4 Kalibrering (CA) .....	7
5.5 Enhed (CV) .....	7
6. Fejl beskrivelse .....	8
7. Teknisk assistance og garanti .....	8
7.1 Teknisk assistance .....	8
7.2 Garanti .....	8

## 1. Overblik

### Hvad er ITC-308?

ITC-308 er en sikker og troværdig dobbelt-relæ-udgang temperaturkontrol-enhed. Dens plug-n-play design, med dobbelt LED skærme gør den nem at bruge.

ITC-308 kan styre enhver 100 V - 265 V varmeenhed, køleenhed, ventilator og lignende med det mål at styre temperaturen i et rum, skab eller kar.

ITC-308 er designet med forsinkelsesbeskyttelse i forbindelse med afkøling, med alarmer for høj og lav temperatur og med sensoralarm. Funktioner som sensorkalibrering, separat differenceværdi for køling og opvarmning, giver mulighed for præcis temperaturkontrol.

### Funktioner

- Dobbelt relæ-output til styring af både opvarmning og afkøling;
- Dobbelt display, som viser aktuel og indstillingsværdi samtidig;
- Skifter mellem opvarmning og afkøling automatisk;
- Kontrollerer temperatur ved at indstille værdi og differentiell værdi;
- Kalibrerer temperaturværdien;
- Forsinkelsesbeskyttelse af kontrol output;
- Alarm når temperatur overstiger høj / lav indstillingsværdi;
- Alarm ved sensorfejl eller ved overskridelse af indstillingsværdi;
- Opsætning til displayvisning i °F eller °C;
- Maksimum output effekt: 1200W (110V) / 2200W (220V);

## 2. Specifikationer

Tilslutning - Input	100 - 240V~, 50Hz/60Hz
Tilslutning - Output	Max. 10A, 100 - 240V~
Effektforbrug	< 3W
Temperatur kontrol område	-50 - 99°C / -58 - 210°F
Temperatur opløsning	0.1°C / 0.1°F
Temperatur nøjagtighed	±1°C (-50 - 70°C) / ±1°F (-50 - 160°F)
Temperatur kontrol tilstande	Tænd/Sluk kontrol, opvarmning og afkøling
Alarmer	Høj og lav temperaturalarmer
Sensor type	NTC sensor (inkluderet)
Sensor længde	2 m
Tilslutningskabel længde	1.5 m
Kontrolkabel længde	30 cm
Dimensioner	Styreboks: 140 x 68 x 33 mm Udgangsstikdåse: 135 x 54 x 40 mm
Omgivelsestemperatur	-30 - 75°C
Opbevaring	Temperatur: -30 - 75°C Fugtighed: 20 - 85% RF (ingen kondens)
Garanti	1 år

### 3. Styreboks enheder



① **PV:** Proces værdi

- Under drift: Viser aktuel værdi;
- Under opsætning: Viser menu kode;

② **SV:** Indstillingsværdi

- Under drift: Viser indstillingsværdi;
- Under opsætning: Viser indstillingsværdi.

③ **Afkølingsindikator:**

- Tændt: Afkøling igang;
- Slukket: Afkøling ikke igang;
- Blinker: Afkøling forsinkelse.

④ **Opvarmningsindikator:**

- Tændt: Opvarmning igang;
- Slukket: Opvarmning ikke igang.

⑤ **SET knap:**

- Tryk og hold SET i 3 sekunder for at starte opsætning;
- Under opsætning: Tryk SET for at skifte til opsætning af næste parameter,  
Tryk og hold SET i 3 sekunder for at afslutte og gemme ændringer.

⑥ **OP knap (▲):**

- Under drift: Tryk OP for at få vist HD værdi;
- Under opsætning: Tryk OP for at øge værdien.

⑦ **NED knap (▼):**

- Under drift: Tryk NED for at få vist DD værdi;
- Under opsætning: Tryk NED for at mindske værdien

⑧ **Opvarmningstik:** Opvarmning udgang.

⑨ **Afkølingstik:** Afkøling udgang.

## 4. Styreboks anvendelse

### 4.1 Tænd/Sluk

Er enheden slukket, så tændes enheden ved at trykke og holde knapperne "SET" + "▲" + "▼" samtidig i 3 sekunder.

Er enheden tændt, så slukkes enheden ved at trykke og holde knapperne "SET" + "▲" + "▼" samtidig i 3 sekunder.

### 4.2 Visning af difference værdier

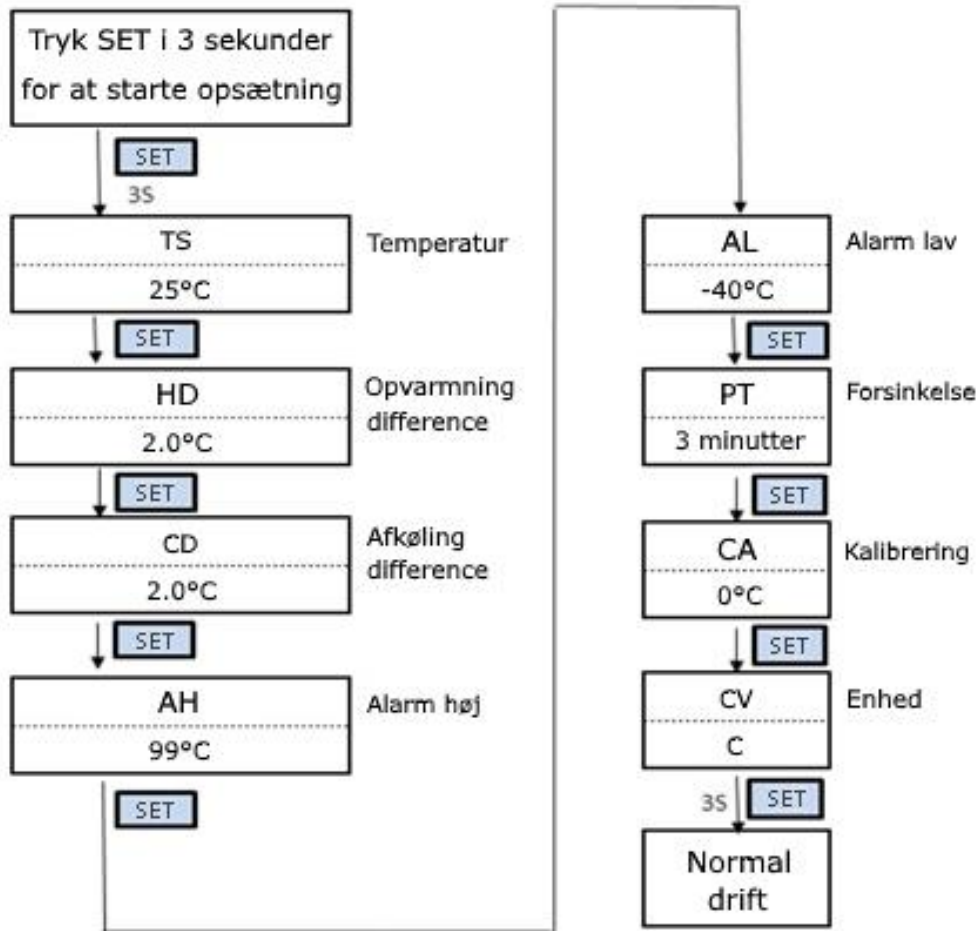
Under normal drift, tryk kort tid på "▲" knappen én gang, hvorved opvarmning difference værdien (HD) vil blive vist; Tryk kort tid på "▼" knappen én gang, hvorved afkøling difference værdien (CD) vil blive vist. Efter 2 sekunder vil displayet skifte tilbage til normal visning.

### 4.3 Opsætning af parametre

Når enheden er i normal drift, tryk og hold "SET" knappen i 3 sekunder for at starte opsætningen af parametre. PV displayet vil vise første menu kode, mens SV displayet vil vise værdien for parameteren. Tryk "SET" knappen for at få vist næste parameter. Tryk på "▲" eller "▼" knapperne for at ændre parameter værdien.

**Når opsætningen er afsluttet, tryk og hold "SET" knappen i 3 sekunder for at gemme ændringerne og returnere til normal drift.** Under opsætning, hvis der ikke foretages noget i 10 sekunder, så vil systemet afslutte opsætningen UDEN at gemme og returnere til normal drift.

### 4.4 Opsætning – Menu forløb



## 5. Menu instruktioner

### Når temperaturen vises i Celcius

Menu kode	Funktion	Værdiområde	Std	Noter
TS	Temperatur	-50 ~ 99.9°C	25°C	5.1
HD	Opvarmning difference	0.3 ~ 15°C	2.0°C	
CD	Afkøling difference	0.3 ~ 15°C	2.0°C	
AH	Alarm høj	-50 ~ 99.9°C	90°C	5.2
AL	Alarm lav	-50 ~ 99.9°C	-40°C	
PT	Forsinkelse	0 ~ 10 minutter	3 minutter	5.3
CA	Kalibrering	-15°C ~ 15°C	0°C	5.4
CF	Enhed	C / F	C	5.5

### Når temperaturen vises i Fahrenheit

Menu kode	Funktion	Værdiområde	Std	Noter
TS	Temperatur	-50 ~ 210°F	77°F	5.1
HD	Opvarmning difference	1 ~ 30°F	3°F	
CD	Afkøling difference	1 ~ 30°F	3°F	
AH	Alarm høj	-50 ~ 210°F	200°F	5.2
AL	Alarm lav	-50 ~ 210°F	-40°F	
PT	Forsinkelse	0 ~ 10 minutter	3 minutter	5.3
CA	Kalibrering	-15 ~ 15°F	0°F	5.4
CF	Enhed	C / F	C	5.5

## 5.1 Temperatur opsætning (TS, HD, CD)

Under normal drift vises den målte temperatur i PV displayet.

Når den målte temperatur  $PV \geq TS$  (**Temperatur**) + **CD (Afkøling difference)**, går enheden i afkølings tilstand, indikatorlampen for afkøling tændes, og relæet for afkøling aktiveres. Når den målte temperatur  $PV \leq TS$  (**Temperatur**), slukkes indikatorlampen for afkøling, og relæet for afkøling deaktiveres.

Når den målte temperatur  $PV \leq TS$  (**Temperatur**) – **HD (Opvarmning difference)**, går enheden i opvarmnings tilstand, indikatorlampen for opvarmning tændes, og relæet for opvarmning aktiveres. Når den målte temperatur  $PV \geq TS$  (**Temperatur**), slukkes indikatorlampen for opvarmning, og relæet for opvarmning deaktiveres.

**Når indikatorlampen for afkøling blinker**, betyder det af afkølingsenheden er i forsinkelsestilstand – se afsnit 5.3.

Eksempel, med  $TS=25^{\circ}\text{C}$ ,  $CD=2^{\circ}\text{C}$ , og  $HD=3^{\circ}\text{C}$ . Ved målt temperatur over eller lig med  $27^{\circ}\text{C}$  ( $TS + CD$ ), vil enheden få afkølingsstatus; Når temperaturen er faldet til  $25^{\circ}\text{C}$  ( $TS$ ), vil afkølingen stoppe; Når temperaturen bliver lavere end  $22^{\circ}\text{C}$  ( $TS - HD$ ), vil enheden få opvarmningsstatus; Når temperaturen stiger til  $25^{\circ}\text{C}$  ( $TS$ ), vil opvarmningen stoppe.

Såfremt perioden mellem to afkølinger er mindre end  $PT$ , se afsnit 5.3.

## 5.2 Alarm Høj/Lav (AH, AL)

Når den målte temperatur  $PV \geq AH$  (**Alarm høj**) eller  $PV \leq AL$  (**Alarm lav**), vil enheden give en alarmlyd ("BI-BI-BIII"), og aktuelle værdi, AH eller AL vises i PV displayet.

Alarmlyden kan slukkes ved tryk på en vilkårlig knap, uden at status for alarmer vil ændres indtil den målte værdi igen bliver indenfor normalområdet.

## 5.3 Forsinkelse (PT)

Når enheden går i afkølingstilstand, dvs. når målte temperatur  $PV \geq TS$  (**Temperatur**) + **CD (Afkøling difference)**, vil relæet til afkøling ikke nødvendigvis starte straks, men kan vente i den angivne forsinkelsestid før relæet aktiveres.

Når perioden mellem to afkølinger (eller perioden fra opstart til afkøling) er større end forsinkelsestiden, vil afkølingen starte straks; såfremt perioden er kortere end forsinkelsestiden vil enheden forsinke aktiveringen af relæet indtil forsinkelsestiden er opnået.

Forsinkelsestiden vil blive beregnet ud fra tidspunktet hvor afkølingen stopper.

## 5.4 Kalibrering (CA)

Hvis der opstår en forskel mellem målt og faktisk temperatur, kan værdien for den målte temperatur korrigeres. Den anvendte målte temperatur vil være den målte temperatur før kalibrering plus kalibreringsværdien, som kan angives som positiv, 0 eller negativ værdi.

## 5.5 Enhed (CF)

Det er muligt at vælge visning af temperaturer i Fahrenheit eller Celcius. Som standard er enheden Celsius. For at vise temperaturer i Fahrenheit, sæt CF til F.

**Bemærk:** Når CF enheden ændres, vil alle opsætningsparametre blive nulstillet til fabriksindstillinger.

## 6. Fejl beskrivelse

**Sensor fejl alarm:** Hvis temperatursensoren er fejlbehæftet (kortslutning eller afbrudt), vil enheden gå i fejltilstand og deaktivere alle relæer. Enheden vil give en alarmlyd og koden "ER" vil vises i displayet. Alarmlyden kan slukkes ved tryk på en vilkårlig knap.

Efter at sensorfejlen er rettet, vil enheden fortsætte i normal drift.

**Over-temperatur Alarm:** Når den målte temperatur er udenfor måleområdet (mindre end -50°C/-58°F eller over 99°C/210°F), vil enheden gå i over-temperatur alarm tilstand, og deaktivere alle relæer. Enheden vil give en alarmlyd og koden "HL" vil vises i displayet.

Alarmlyden kan slukkes ved tryk på en vilkårlig knap.

Når temperaturen igen er indenfor måleområdet, vil enheden fortsætte i normal drift.

## 7. Teknisk assistance og garanti

### 7.1 Teknisk assistance

Hvis du har problemer med at installere eller bruge enheden, så læs denne instruktionsmanual grundigt igennem. Hvis du har brug for assistance, kan du skrive til os på [cs@ink-bird.com](mailto:cs@ink-bird.com). Vi vil bestræbe os på at svare indenfor 24 timer i dagene mandag – lørdag.

Du kan også besøge web siden [www.ink-bird.com](http://www.ink-bird.com), hvor du kan finde svar på de mest almindelige tekniske spørgsmål.

### 7.2 Garanti

INKBIRD TECH. C.L. giver garanti på denne enhed i 1 år fra købsdato, såfremt enheden er anvendt under normale forhold. Garantien dækker reparation eller udskiftning af enkeltdele eller hele enheden. Kvittering for købet er påkrævet for garantiens gyldighed.

INKBIRD kan ikke drages til ansvar for skader opstået som følge af brugen af enheden.



#### Ink-Bird

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) Monday to Friday

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

#### Forhandler:

Hjemmeriet  
Nyvangsvej 93  
DK-4100 Ringsted  
Danmark



Tlf: +45 23244800

Mail: [Hjemmeriet@Hjemmeriet.com](mailto:Hjemmeriet@Hjemmeriet.com)

Web: <https://Hjemmeriet.com>