

TEMPERATURKONTAKT TS 125



Art.-nr. 1 11 44 25

TEMPERATURREGULATOREN TS 125 er velegnet til alle driftsområder, hvor der kræves en temperaturstyring til opvarmning eller køling, f.eks. centralvarme, klimaanlæg, køleskab, inkubator osv. Enheden kan bruges uafhængigt, og den kan også fungere som en erstatning for defekte mekaniske termostater og digitale termometre.

FUNKTIONER

- Vægbeslag
- Temperaturføler med fastgørelsesstrop
- Minimum/maksimum visning
- Valgbar skiftetemperatur mellem -55°C og $+125^{\circ}\text{C}$ i trin på $0,1^{\circ}\text{C}$

- Valgbar hysteres
- Fjernmåling op til 50 meter
- Serial interface

- Overvågning af sensoren for kortslutning
- Overvågning af sensoren for kabelbrud
- Service og overvågningsfri drift
- Valgbar opvarmning eller køling
- LED'er til relæ ON, sensorfejl, opvarmning, køling
- Hukommelse af programmerede koblingsværdier ved strømsvigt –
- Enhedens omgivelsestemperatur: -15 bis $+50^{\circ}\text{C}$

VARSEL!

Læs
brugsanvisningen
omhyggeligt, før
du betjener enheden

TEKNISK DATA

- Driftsspænding: 100–240VAC/50–60 Hz
- Udgangsspænding: 230 V/50 Hz (IP0)
- Strømforbrug: max. 2 VA (Stand-by) 60 mA
- Kobleffekt: max. 3000 W
- Måleområde: –55°C til +125°C
- Nøjagtighed: –55°C til –10°C: +/- 2°C
–10°C til +85°C: +/- 0,5°C
+85°C til +125°C: +/- 2°C
- Opløsning: 0,1°C
- Beskyttelsesklasse: IP 20
- Mål 160 x 80 x 60 mm

ADVARSLER OG SIKKERHEDSINSTRUKTIONER

Før du bruger denne enhed, skal du læse denne vejledning omhyggeligt og følge instruktionerne i den. Den indeholder vigtige oplysninger for sikker drift af enheden. Loven kræver, at denne manual indeholder vigtige oplysninger for din sikkerhed og beskriver, hvordan enheden kan bruges sikkert, så man undgår skader på enheden og andre dele. Producenten kan ikke gøres ansvarlig for skader som følge af uagtsom eller forsætlig tilsidesættelse af instruktionerne i denne manual!

Denne vejledning er en del af enheden og bør opbevares på et sikkert sted. For at undgå funktionsfejl og skader skal du være opmærksom på følgende sikkerhedsinstruktioner:

- Reparationer af enheden må kun udføres af en specialist!
- Bortskaf det emballagemateriale, der ikke er nødvendigt. Børn kan lege med plastikposerne og risikere at blive kvalt.
- Enheden og dens komponenter må ikke håndteres af børn og spædbørn.



FARE! Enheden må kun åbnes af en specialist. Tag apparatet ud af stikkontakten, før du åbner det. Åbning af enheden vil afsløre komponenter, der har en strømførende strøm, og som kan være sundhedsskadelige, når de berøres.

1. GENERELLE SIKKERHEDSINSTRUKTIONER

Ved håndtering af elektriske genstande skal VDE-reglerne følges.

Især VDE 0100, VDE 0550/0551, VDE 0700, VDE 0711 og VDE 0860

- Før du åbner enheden, skal du sørge for, at den er koblet fra lysnettet.
- Værktøj må kun anvendes på apparatet eller komponenterne, hvis det er sikret, at apparatet er afbrudt fra lysnettet, og at alle elektriske ledninger, der har været opbevaret i komponenterne, er afladet.
- Kabler eller ledninger, der forbinder enheden eller forbinder komponenter i enheden, skal undersøges grundigt for fejl i isoleringen.
- Hvis der konstateres en fejl i apparatets kabler, skal apparatet straks tages ud af drift, indtil de defekte kabler er blevet udskiftet.

Hvis den følgende manual ikke fuldt ud beskriver funktions- og sikkerhedsforanstaltninger for en lægmand, eller hvis det tekniske apparat ikke er klart, eller hvis det er uklart, hvilke eksterne enheder der kan tilsluttes, og hvordan de skal fastgøres, så er det vigtigt at kontakte en specialist for råd.

Før du monterer denne enhed og tilslutter tilbehøret, skal du sikre dig, at denne enhed er egnet til den tilsigtede brug.

Hvis der er tvivlstilfælde eller spørgsmål, bedes du kontakte specialister, eksperter eller fabrikanterne af modulerne og komponenterne. Bemærk venligst, at betjenings- og tilslutningsfejl er uden for vores indflydelse, og at vi ikke kan opretholde garantien eller gøres ansvarlige for skader, der opstår heraf.

DEFEKT

Hvis det kan antages, at en sikker betjening af apparatet ikke længere er mulig, skal apparatet straks frakobles, fjernes og sikres mod utilsigtet brug. Dette tilfælde gælder, hvis:

- Enheden viser tegn på beskadigelse.
- Enheden fungerer ikke længere.
- Dele af enheden er løsnet.
- Tilslutningsledningerne viser tegn på beskadigelse.

Hvis enheden skal reparereres, må kun de originale reservedele bruges.

Brugen af andre komponenter eller komponenter med forskellige værdier kan forårsage skader og være farlige. Reparationer må kun udføres af en uddannet specialist!

2. DESIGNET BRUG

Enheden kan tænde eller slukke for en tilsluttet enhed (maks. 230V~/50Hz, maks. 16A, 3680VA) baseret på temperaturstyring. ON-OFF temperaturen kan frit justeres mellem -55°C til $+125^{\circ}\text{C}$ i trin på $0,1^{\circ}\text{C}$.

Enhver anden brug som defineret er ikke tilladt.

3. FUNKTION

Den universelle temperaturregulator TS125 (termometer) er ideel til alle applikationer, hvor der er behov for en temperaturkontrol til opvarmning eller køling. Den eksterne, plug-in temperatursensor måler temperaturområder fra -55 til $+125,0^{\circ}\text{C}$. Koblingstemperaturen er indstillet til trin på $0,1^{\circ}\text{C}$. 12,7 mm brede LED'er angiver ON og OFF skiftetemperatur, den aktuelle temperatur og min./maks. værdi. En rød LED indikerer "opvarmning", en gul "køling". En anden LED lyser, når relæet er koblet. Den elektroniske termostat er ikke kun nem at bruge, men også sikker. En defekt sensor, et brud på kablet eller en kortslettet sensor opdages straks. Enheden kan bruges uafhængigt og fungerer også som en erstatning for defekte mekaniske termostater og digitale termometre.

4. MONTERING/ TILSLUTNING

Apparatet må kun bruges i lukkede, tørre rum. Enheden er designet til permanent vægmontering. Et standard 230 V-udtag skal være tilgængeligt i nærheden af temperaturregulatoren. Denne enhed må kun installeres og betjenes af en kompetent person eller en elektriker.

Ved tilslutning/udskiftning af en enhed, der kan være farlig ved funktionsfejl, er en yderligere sikkerhedsforanstaltning påkrævet.

- Planlæg forbindelsen til andre enheder såsom pc'er meget omhyggeligt. Under visse omstændigheder kan tilslutninger til tredjeparts enheder (f.eks. enheder med jord-til-jord-forbindelser) forårsage yderligere spændingsstigninger.
- Undgå påvirkning af fugt (regn eller vandspray), støv og direkte sollys på enheden.
- Ved anvendelse i industrianlæg skal den faglige brancheforenings forskrifter for forebyggelse af ulykker følges.
- Ved brug i skoler, træningscentre, hobbyrum og værksteder skal driften overvåges af uddannet personale.
- Hvis enheden skal repareres, må der kun bruges originale reservedele. Brug af forskellige reservedele kan forårsage alvorlige skader og/eller kvæstelser!

5. BRUG AF ENHEDEN

Når netstikket på temperaturlafbryderen er sat i en 230V stikkontakt, vil lyset på 7-segment displayet vise driftsstatus for

enhed.

6. LEDS OG KNAPPER

LED'er

1. LED "Heizen" er tændt: Funktionen opvarmning er aktiv
2. LED "Kühlen" er tændt: Funktionen køling er aktiv
3. LED "Relais" er tændt: Relæet er tændt.

Signalet "Heizen" til opvarmning eller "Kühlen" til køling afhænger af de temperaturtærskler, du har indstillet, og sker automatisk.

KNAPPER

- | | |
|-------------------|------------------------------------|
| 1. knap5: 2. | øge din ønskede indstilling |
| knap6 : 3. | formindske din ønskede indstilling |
| knap SET : | ændre indstillinger |

7. MENU

7.1 FOR ENHEDER MED FIRMWARE V1.00 (INDTIL MEDIO 2016)

Når du trykker på knappen **SET**, går enheden i redigeringsstilstand og viser følgende menutrin:

MENU TRIN N1 – TÆND

E 23

Identificeret ved symbolet vist i første position, E. Her kan du vælge den temperatur, ved hvilken en ekstern enhed skal tændes. Værdien kan vælges med knapperne pq. Valget bekræftes ved at trykke på **SET**, og displayet skifter til næste trin.

MENU TRIN N2 – SLUK

A 21

Identificeret med A. Her kan du vælge den temperatur, ved hvilken en ekstern enhed skal slukkes. Værdien kan vælges med knapperne pq. Valget bekræftes ved at trykke på **SET**, og displayet skifter til næste trin.

MENU TRIN N3 – HØJEST MÅLT TEMPERATUR

H 23

Identificeret ved H. Dette trin viser dig den højeste målte temperatur.

Værdien kan slettes ved at trykke pq. Valget bekræftes ved at trykke på **SET** , og displayet skifter til næste trin.

MENU TRIN N4 – LAVESTE MÅLTE TEMPERATUR

L-12

Identificeret ved L. Dette trin viser dig den lavest målte temperatur.

Værdien kan slettes ved at trykke pq. Valget bekræftes ved at trykke på **SET** , og displayet vender tilbage til monitortilstand.

Hvis der ikke er målt nye temperaturer, vil displayet vise fire streger.

— — — —

BEMÆRK: Programmeringstilstanden forlades automatisk, hvis der ikke er trykket på en knap i 10 sekunder. Du vil automatisk vende tilbage til overvågningstilstand. Eventuelle ændringer, der er indtastet, gemmes automatisk.

7.2 FOR ENHEDER MED FIRMWARE V1.10 (ENHEDER

EFTER AFSLUTNING AF 2016) Fra denne version er justeringsmuligheder i trin på 0,1°C mulige

BEMÆRK: Hvert menupunkt består af to displays, der vises efter hinanden: det første display viser navnet på menuen, det andet display viser dens værdi.

Når du trykker på **SET**, skifter enheden til indstillingstilstand. Følgende menupunkter vises i displayet:

MENU TRIN N1 – TÆND

Den 23.4

Identificeret med symbolet vist i første position, **On**. Her kan du vælge den temperatur, ved hvilken en ekstern enhed skal tændes. Værdien kan vælges med knapperne og i trin på 0,1°C. Valget bekræftes ved at trykke på **SET**, og displayet skifter til næste trin.

Indstillingsområde: -55,0°C...+125,0°C

MENU TRIN N2 – SLUK

Fra 25.1

Identificeret med **OFF**. Her kan du vælge den temperatur, ved hvilken en ekstern enhed skal slukkes. Værdien kan vælges med knapperne og i trin på 0,1°C. Valget bekræftes ved at trykke på **SET**, og displayet skifter til næste trin.

Indstillingsområde: -55,0°C...+125,0°C

MENU TRIN N3 – FORSINKELSE TIL TÆNDING

dL
2,0

Identificeret af **dL**. Dette trin viser dig relæets tændingsforsinkelse. Værdien kan vælges ved at trykke pq. Valget bekræftes ved at trykke på **SET** , og displayet skifter til næste trin.

Denne indstilling er nyttig, hvis ON og OFF skiftetemperatur er meget tæt på hinanden. Indstilling af en startforsinkelse undgår for hyppig skift af kun let skiftende temperaturer. Indstillingsområde: 0...999,9 sekunder

MENU TRIN N4 – HØJEST MÅLT TEMPERATUR

Hej 25,1

Identificeret af **Hi**. Dette trin viser dig den højeste målte temperatur.

Værdien kan slettes ved at trykke pq. Valget bekræftes ved at trykke på **SET** , og displayet skifter til næste trin.

MENU TRIN N5 – LAVESTE MÅLTE TEMPERATUR

Lav -5,4

Identificeret af **Lo**. Dette trin viser dig den lavest målte temperatur.

Værdien kan slettes ved at trykke pq. Valget bekræftes ved at trykke på **SET** , og displayet skifter til visningstilstand.

Hvis der ikke er målt nye temperaturer, viser displayet fire streger:

Slut

8. FUNKTIONER

Enheden kan udføre følgende funktioner afhængig af programmering:

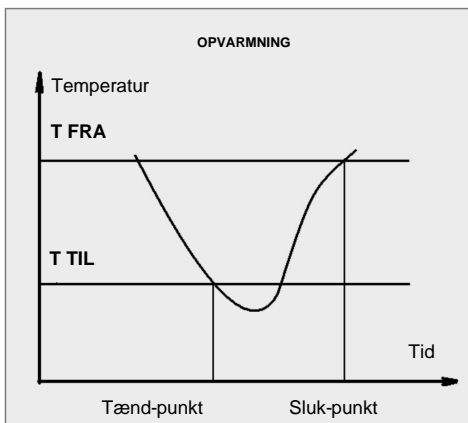
FUNKTION "TERMOMETER"

Denne funktion aktiveres, når den gemte koblingstemperatur ON er lig med skiftetemperaturen FRA. Alle tre LED'er og relæet er slukket og vil miste deres funktionalitet. Apparatet viser kun temperaturen.

FUNKTION "HEIZEN" (OPVARMNING)

Denne funktion aktiveres automatisk, når den indstillede ON-temperatur er lavere end OFF-temperaturen. LED "**Heizen**" vil være tændt, hvis den registrerede temperatur er lig med eller lavere end **T "ON"**. Relæet slås fra, hvis den målte temperatur er lig med eller højere end **T "OFF"**.

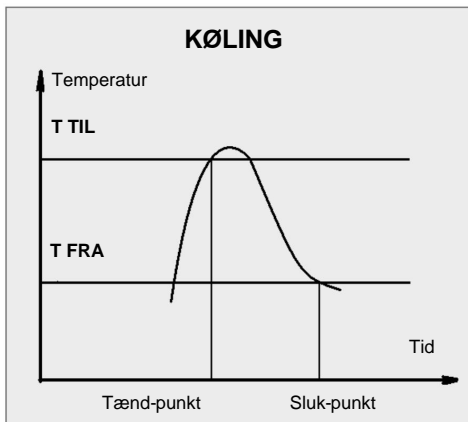
Eksempel: Når du indstiller en tændingstærskel på 21°C og en slukketærskel på 22°C, vil enheden automatisk genkende, at en opvarmningsproces finder sted (slukningsgrænsen er højere end tændingsgrænsen) og viser dette via LED'en „**Heizen**“.



FUNKTION "KÜHLEN" (KØLING)

Denne funktion aktiveres automatisk, når ON-værdien er højere end OFF-værdien. LED'en "**Kühlen**" vil være tændt, hvis den registrerede temperatur er lig med eller højere end T "**ON**". Relæet slukkes, hvis den målte temperatur er lavere eller lig med T "**OFF**"

Eksempel: For et køleapparat, f.eks. et køleskab, kan du indstille en tændtærskel på 9°C og en slukningstemperatur på 8°C. Enheden genkender automatisk, at der foregår en afkølingsproces (slukningsgrænsen er lavere end indkoblingstærsklen) og viser dette via LED'en „**Kühlen**“.



BEMÆRK: Når efter indstilling af ON-OFF-temperaturen (opvarmning) er den faktiske temperatur inden for temperaturområdet (f.eks. er relæet indstillet til at tænde under 20°C og slukke ved 25°C, og den aktuelle temperatur er 23°C), vil relæet ikke skifte. Relæet tænder ikke, før temperaturen falder til under 20°C og slukker, når den når 25°C. Det samme princip gælder for kølehandlinger.

9. SERIEGRÆNSEFLADE

Enheden er udstyret med en TTL UART-port. Den er monteret på bundkortet og processoren kan bruges til udlæsning af målte data. Når enheden er i visningstilstand, dataene sendes en gang i sekundet til den serielle port. Datapakken består af syv ASCII-bytes. De første 5 bytes er en infoboks. De sidste 2 bytes er <CR> <LF>. Infobeltet indeholder enten temperaturdata eller fejl besked.

Eksempler:

1. ASCII:

„121.1<CR><LF>“; Hex: "0x31 0x32 0x31 0x2E 0x31 0x0D 0x0A"

2. ASCII:

"1.5<CR><LF>"; Hex: "0x20 0x20 0x31 0x2E 0x35 0x0D 0x0A"

3. ASCII:

„-1.2<CR><LF>“; Hex: "0x2D 0x31 0x31 0x2E 0x32 0x0D 0x0A"

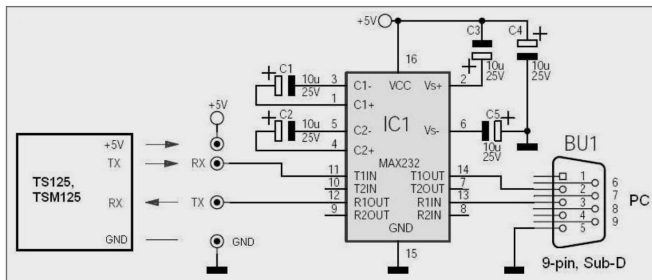
4. ASCII:

"Err.1<CR><LF>"; Hex: "0x45 0x72 0x72 0x2E 0x31 0x0D 0x0A"

5. ASCII:

"Err.3<CR><LF>"; Hex: "0x45 0x72 0x72 0x2E 0x33 0x0D 0x0A"

TIP TIL AF TS125 TIL RS 232 "SELFFRAVET" ADAPTER



PIN-FORBINDELSER



Ben 1: GND

Ben 2: RX (input)

Ben 3: TX (output)

Ben 4: +5V (output)

TRANSMISSIONSPARAMETRE

Baudhastighed: 1200 bps

Databit: 8 bit

Paritet: ingen

Stop bits: 1 bit

10. FEJLMEDDELELSER Enheden

kan vise følgende fejlmeddelelser:

Fejl N1

Err1

Temperaturløleren har en kortslutning.

Fejl N2

Err2

Der er ikke tilsluttet temperaturløler.

Fejl N3

Err3

De modtagne data fra temperatursensoren er beskadiget.

Fejl N4

Err4

Temperaturen sensoren blev nulstillet uventet.

BEMÆRK: Hvis der opdages en fejl, vil relæet automatisk slukke.

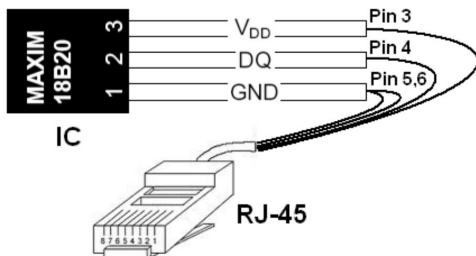
12. GENERELLE MEDDELELSER OG INFORMATION

TEMPERATUR MÅLER

Temperatursensoren er bygget baseret på en IC lavet af Maxim og er velegnet til temperaturer mellem -55°C og $+125^{\circ}\text{C}$.



Pin-tildelingen er som følger:



Detektorens kabel kan valgfrit forlænges op til 50 meter med et netværkskabel og en 2 x RJ45 adapter. (se billeder)



VEDLIGEHODELSE

Temperaturkontakten er praktisk talt vedligeholdelsesfri. Som med alle sikkerhedsprodukter bør den korrekte funktion kontrolleres fra tid til anden. Kontroller apparatet for skader før brug! Hvis du opdager tegn på skade, må du ikke bruge apparatet, men få det repareret på et kvalificeret værksted.

RENGØRING

Rengør kun enheden med en tør klud. Hvis det er meget snavset, brug en let fugtet klud. Brug ikke opløsningsmiddelbaserede rengøringsmidler. Tag apparatet ud af stikkontakten, før du rengør det.

GARANTI

Denne enhed har 2 års garanti. Garantien omfatter udbedring af defekter, der stammer fra fremstillingen og de anvendte komponenter. For skader forårsaget af manglende overholdelse af instruktionerne vil garantien være ugyldig. For følgeskader som følge heraf kan der ikke tages ansvar!

Af sikkerheds- og licensmæssige årsager (CE) er uautoriseret konvertering og/eller modifikation af enheden forbudt. Yderligere krav er udelukket.

I tilfælde af mangler, der opstår ved levering inden for den lovpligtige garantiperiode på to år, har du ret til efterfølgende opfyldelse (enten: udbedring af fejlen eller levering af et nyt produkt) og – hvis de juridiske forudsætninger er opfyldt – de juridiske rettigheder til nedsættelse eller tilbagetrækning og yderligere erstatning for skader. Opdagede mangler skal meddeles omgående. Købsbevis skal fremlægges.

Vi påtager os hverken ansvar eller ansvar for eventuelle skader eller følgeskader i forbindelse med dette produkt. Vi forbeholder os retten til at reparere, levere reservedele eller returnere købsprisen.

Følgende handlinger og tilfælde vil annullere garantien:

- Ændring eller ukvalificeret reparation af enheden.
- Ændring af kredsløbet uden skriftligt samtykke.
- Brug af andre komponenter end de originale komponenter.
- Skader som følge af forkerte tilslutninger i henhold til tilslutningsplanen.
- Skader på grund af overbelastning af tilsluttede enheder.
- Skader som følge af tredjemand.
- Skader, der opstår ved tilslutning til forkert spænding eller jævnstrøm.

- Skader opstået som følge af uforsigtig eller forkert brug.
 - Skader forårsaget af brokoblede sikringer
- I alle disse tilfælde vil enheden blive returneret for din egen regning.

MILJØBESKYTTELSE

EMBALLAGE

Ved bortskaffelse af emballagen skal du følge de love, der gælder for miljøbeskyttelse og bortskaffelse af affald. Bortskaffelse af emballage er mulig gennem normal bortskaffelse af husholdningsaffald. Hvis du ønsker at bortskaffe enheden, skal du følge de love, der gælder for bortskaffelse af elektronisk affald.

ENHED



Forbrugere er juridisk forpligtede og ansvarlige for korrekt bortskaffelse af elektroniske og elektriske enheder ved at returnere dem til indsamlingssteder, der er udpeget til genbrug af elektrisk og elektronisk udstyr affald. For mere information om bortskaffelsespladser, kontakt venligst din lokale myndighed eller affaldshåndteringsselskab. Ved at gøre dette yder du et vigtigt bidrag til beskyttelsen af vores miljø.

PAKKENS INDHOLD

Pakken indeholder apparatet og en temperaturdetektor med 2 meter kabel som valgfrit kan forlænges op til 50 meter.

CE-MÆRKE OG OVERENSSTEMMELSE

Vi, producenten (H-TRONIC GmbH) erklærer hermed, at denne enhed er i overensstemmelse med de væsentlige krav og andre relevante bestemmelser i direktiv 2014/35/EU og 2014/30/EU. CE-overensstemmelse er blevet certificeret – de relevante registreringer er i hænderne på producenten: H-

TRONIC GmbH, Industriegebiet Dienhof 11, 92242 Hirschau



Denne manual er en udgivelse af H-TRONIC GmbH, Industriegebiet Dienhof 11, D-92242 Hirschau, Tyskland. Alle rettigheder inklusive oversættelse forbeholdes. Oplysninger i denne manual må ikke kopieres, overføres eller lægges i lagersystemer uden udtrykkelig skriftlig tilladelse fra udgiveren. Genoptryk, også kun for dele, er forbudt. Denne manual er i overensstemmelse med de tekniske data, når den er trykt. Denne manual er i overensstemmelse med den tekniske status på tryktidspunktet og er en bestanddel af enheden. Vi forbeholder os ret til tekniske ændringer af konstruktion, udstyr og design. © Copyright 2016 af H-TRONIC GmbH