

# TØNDEBUNDVARMER

## Installation og brug

**0-120°C**



**50-300°C**



# Indholdsfortegnelse

|                                        |    |
|----------------------------------------|----|
| Om denne manual                        | 2  |
| Garanti                                | 2  |
| Oprindelsesland                        | 3  |
| Vigtige sikkerhedsinstruktioner        | 3  |
| Forberedelse og elektrisk tilslutning  | 4  |
| Sundhed og sikkerhed                   | 4  |
| Brug af tøndebundvarmeren              | 5  |
| Håndtering efter brug                  | 5  |
| Opbevaring                             | 5  |
| Brug af temperaturstyring              | 6  |
| Test og kalibrering                    | 8  |
| Rengøring af varmeenheden              | 9  |
| Bortskaffelse af produktet             | 9  |
| Produktanbefalinger                    | 9  |
| Fejlkode (DigiTherm controller)        | 10 |
| Reparation og service                  | 10 |
| Returseddel (RMA)                      | 11 |
| Datablad                               | 12 |
| Overensstemmelseserklæring – 0–120 °C  | 13 |
| Overensstemmelseserklæring – 50–300 °C | 14 |
| Relaterede produkter                   | 16 |

## Om denne manual

Denne manual gælder for alle standard- og specialversioner af vores tøndebundvarmere, medmindre andet er angivet. Den er oprindeligt skrevet på engelsk. Versioner på andre sprog kan rekvireres eller findes via følgende adresse:

<https://heating-manuals.com/>



## Garanti

Dette produkt er dækket af garanti mod materialefejl og fabrikationsfejl i 1 år (op til 1600 timers brug) fra afsendelsesdatoen. Hvis der opstår en fejl i garantiperioden, vil producenten reparere eller erstatte produktet uden beregning. Garantien dækker ikke fejl, skader eller funktionssvigt forårsaget af forkert brug eller manglende vedligeholdelse.

## Oprindelsesland

Dette produkt er produceret og afsendt fra Danmark, EU.

## Advarsel!!



Læs og forstå denne vejledning, før produktet installeres og tages i brug. Manglende overholdelse af instruktionerne kan medføre personskade, elektrisk stød, brand eller beskadigelse af varmeeenheden eller det opvarmede materiale.

## Vigtige sikkerhedsinstruktioner

- Kun til industriel brug. Må kun betjenes af uddannet personale med kendskab til sikker brug af varmeudstyr. Produktet er ikke beregnet til husholdning eller til opvarmning af levende væsener.
- Anvend ikke produktet i nærheden af brandfarlige væsker, materialer eller i områder med eksplosionsfare. Til sådanne miljøer anbefaler vi vores ATEX-certificerede produkter.
- Inspektér altid varmeeenheden for fysiske skader før brug.
- Brug kun varmeeenheden til tønder i korrekt størrelse.
- Brug kun med materialer eller væsker, der kan overføre varme.
- Hold minimum 50 cm afstand rundt om den opvarmede beholder.
- Brug varmebestandige handsker ved håndtering under eller efter opvarmning.
- Overvåg altid varmeeenheden under brug.
- Frakobl varmeeenheden, når den ikke er i brug.
- Nedsenk aldrig varmeeenheden i væsker. Hvis der spildes væske på enheden, skal den frakobles, rengøres og tørres før genbrug.
- Gå ikke på varmeeenheden, og køør ikke over den.
- Forsøg ikke at reparere eller ændre en beskadiget eller defekt enhed. Hvis varmeeenheden er beskadiget, skal den frakobles og producenten eller leverandøren kontaktes.
- Slutbrugeren er ansvarlig for at tilslutte varmeeenheden til en egnet stikkontakt. Se afsnittet "Forberedelse og elektrisk tilslutning" for detaljeret vejledning.

## Forberedelse og elektrisk tilslutning

### Udpakning og inspektion

Udpak og inspicér varmeeenheden for transportskader. Brug den ikke, hvis den er beskadiget.

### Standard stiktype

Vores varmeeenheder leveres som standard med et Schuko combistik (120 V-modeller leveres med standard amerikansk stik).

Andre stiktyper kan leveres efter anmodning.

### Udskiftning af stik

Ved udskiftning til lokal stikstandard skal der anvendes en 3-benet jordnet version.

Strømkablet indeholder tre farvekodede ledere:

- Brun (sort på US-modeller) – Fase
- Blå (hvid på US-modeller) – Nul
- Grøn/gul (grøn på US-modeller) – Jord

Kablet må ikke afkortes. Den leverede længde opfylder gældende sikkerhedskrav.

Alt elarbejde skal udføres af kvalificeret personale og i overensstemmelse med lokale regler og lovgivning.

### Strømforsyning

Brugeren skal sikre, at korrekt strømforsyning er tilgængelig. Tilslutningen skal kunne håndtere den spænding og effekt, som varmeeenheden kræver. Der skal være passende afbrydere og beskyttelsesanordninger installeret. Vi anbefaler brug af fejlstrømsafbryder (HPFI/RCD) for ekstra sikkerhed.

## Sundhed og sikkerhed

Tøndebundvarmere bliver varme under brug. Brug varmebestandige handsker ved håndtering, hvis enheden er varm.

Frakobl altid strømmen, inden enheden håndteres, hvis den er våd eller fysisk beskadiget, for at undgå elektrisk stød.

## Brug af tøndebundvarmeren

1. Kontrollér, at varmeeenheden er intakt, og at der ikke er synlige skader på enheden eller strømtilslutningen.
2. Kontrollér, at beholderen har den størrelse, som varmeeenheden er beregnet til.
3. Sørg for, at beholderen, indholdet og gulvet kan tåle den ønskede temperatur.
4. Placer varmeeenheden på et plant underlag, og stil beholderen ovenpå.
5. Sørg for, at temperaturstyringen ikke er dækket til.
6. Tilslut strømforsyningen, og tænd for strømmen.
7. Indstil den ønskede temperatur på styringen.
8. Kontrollér efter 10 minutter, at varmeeenheden opvarmer som forventet.
9. Efterlad ikke varmeeenheden uden opsyn under brug.

## Håndtering efter brug

- Frakobl strømmen, og lad varmeeenheden køle helt af, før den håndteres. Træk altid i stikket – ikke i kablet.
- Undgå at rulle kablet stramt sammen, og undgå skarpe knæk i kablet.

## Opbevaring

- Lad enheden køle af, før den opbevares.
- Opbevar den stående på siden frem for at stable dem, så metalkabinettet ikke beskadiges.
- Rul ikke kablet stramt omkring noget, da dette kan beskadige det.

## Brug af DigiTherm temperaturstyring

### Indikation for aktiv varmeeenhed

En lille prik i nederste højre hjørne af displayet lyser, når varmeelementet er aktivt.

### Setpunkt

Justér til ønsket temperatur (setpunkt) ved at trykke på pil op/ned. Når den ønskede temperatur vises i displayet, tryk på OK.

### Timer (A3)

Tryk på menuknappen, vælg A3 i menuen med piletasterne, og tryk OK.

Indstil ønsket driftstid i timer og minutter [tt:mm]. Temperaturstyringen slår varmeeenheden fra, når den indstillede tid er nået.

Den resterende tid vises skiftevis i displayet.

Når tiden er udløbet, viser displayet 00:00, og varmeeenheden forbliver inaktiv, indtil styringen genstartes.

Indstil til 00:00 for at deaktivere timeren. Genstart af styringen deaktiverer enhver igangværende timer og sætter den tilbage i normal drift uden tidsstyring.

### Ramp-up (A4)

Tryk på menuknappen, vælg A4 i menuen med piletasterne, og tryk OK. Vælg den ønskede begrænsning for temperaturstigning i °/min. Dette får setpunktet til at blive nået gradvist fra starttemperaturen og op. Ramp-up-værdien vises skiftevis i displayet.

Styringen husker ramp-up-indstillingen ved genstart, men starttemperaturen nulstilles.

Indstil til 0.0 for at deaktivere ramp-up-funktionen.



**°C eller °F (A5)**

Tryk på menuknappen, vælg A5 i menuen med piletasterne, og tryk OK. Vælg den ønskede temperaturskala, og tryk OK.

**Hysterese**

Temperaturstyringen slår varmeelementet fra, når det valgte setpunkt er nået, og tænder det igen, når temperaturen falder 3 °C under setpunktet. Den faktiske hysterese afhænger af sensorens placering og andre forhold og vil derfor altid være større end styringens interne hysterese.

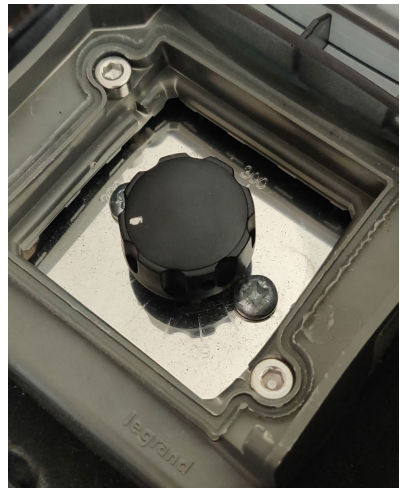
**Yderligere information**

Kontakt os for at få den dedikerede DigiTherm-manual med fuld beskrivelse af controllerens funktioner.

## Brug af analog temperaturstyring

**Setpunkt**

Justér til ønsket temperatur ved at dreje på knappen. Et tydeligt klik høres, når den aktuelle temperatur passerer, og relæet skifter.



## Test og kalibrering

### Test uden beholder

Test varmeeenheden uden beholder for at bekræfte, at den fungerer, kan nå den ønskede temperatur, og at den kan måle og regulere varmeelementets temperatur korrekt.

For at måle temperaturen på en tom varmeeenhed placeres én eller flere små sensorer direkte på varmefladen og fastgøres med varmebestandig tape.

Der er en lille kold zone midt på varmefladen, hvor den interne sensor er placeret inde i enheden. Der bør placeres mindst én sensor her for at bekræfte aflæsningen fra den interne sensor.

Andre sensorer kan placeres rundt på varmefladen, eller et termokamera kan bruges til at kontrollere ensartetheden i varmefordelingen.

### Test med fyldt beholder

Test varmeeenheden med en fyldt beholder i korrekt størrelse. Indholdet bør være en væske med lav viskositet og høj varmeledningsevne, f.eks. vand, for at opnå de bedste testresultater. Temperaturen på varmeeenheden bør indstilles til under væskens kogepunkt.

Hvis der bruges en beholder, bør der placeres sensorer mellem varmeeenheden og beholderen for at overvåge varmeelementets temperatur. Temperaturen i selve beholderens indhold kan også måles, men den endelige temperatur afhænger af flere faktorer, såsom indholdstype, omgivelsestemperatur, isolering, træk m.m.

### Kalibrering af styringen

Styringerne kan ikke kalibreres, men et manuelt offset af setpunktet kan bruges til at kompensere for forskellen mellem det viste setpunkt og den faktiske temperatur i beholderen, hvis ønsket.

Vi anbefaler at anvende en opsætning som beskrevet ovenfor og registrere forskellen mellem valgt setpunkt og faktisk temperatur ved det ønskede målepunkt, når temperaturen er stabil. Setpunktet kan derefter justeres manuelt for at opnå den ønskede temperatur.

Styringerne har ikke noget anbefalet kalibreringsinterval, da afvigelser fra andre faktorer har langt større betydning for resultatet end normal komponentdrift over tid.

## Rengøring og vedligeholdelse

- Aftør med en fugtig klud.
- Kontrollér for fysiske skader på metalkabinet, strømledning og stik.

## Bortskaffelse af produktet

Tøndebundvarmere skal bortskaffes som elektronikaffald. Følg lokale regler og retningslinjer for korrekt håndtering og bortskaffelse.

## Produktanbefalinger

Vi anbefaler kraftigt at kombinere varmeeenheden med en isoleringsjakke eller varmejasse samt et isoleringslåg for at opnå bedst ydeevne, jævn varmefordeling i beholderen og lavere strømforbrug.



## Error codes (DigiTherm controller)

| Kode           | Beskrivelse                                                              | Løsning                                                                                                                                                                                 |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 00             | Relæ defekt                                                              | Kontakt forhandler for reparation eller udskiftning.                                                                                                                                    |
| 01             | Temperaturen inde i controlleren er for høj                              | Frakobl enheden, og lad den køle ned. Tjek for skader og returnér til forhandleren, hvis nødvendigt. Undersøg opsætningen for at finde årsagen til overophedningen, før du prøver igen. |
| 11<br>12<br>14 | Temperaturfølerfejl.<br>Controlleren kan ikke måle temperaturen korrekt. | Kontakt forhandler for reparation eller udskiftning.                                                                                                                                    |

## Reparation og service

Alle reparationer og ændringer på produktet skal udføres af producenten.

Ved fejl skal du kontakte forhandleren og inkludere billeder af fejlmeddelelser samt opsætningen, en beskrivelse af anvendelsen, det anvendte setpunkt og andre relevante forhold.

Ved returnering af produktet til reparation skal du følge vejledningen og udfylde returformularen før forsendelse. Formularen kan findes via dette link eller QR-koden:

<https://heating-manuals.com/>



## Return Material Authorization Form (RMA)

### Please follow these steps

1. Fill out this form in English.
2. Contact us to obtain an RMA number and write it on this form and in the shipping documents.  
**Returns without an RMA# will not be accepted.**
3. Follow the cleaning and packing instructions in the manual.
4. Place the completed form inside the box with the products.
5. Ship to the provided address.

### Customer information

RMA#: \_\_\_\_\_

Company: \_\_\_\_\_

Contact: \_\_\_\_\_

Address: \_\_\_\_\_

City/Zip: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

Phone#: \_\_\_\_\_

### List of returned products

| Qty | Order# | Reason for return |
|-----|--------|-------------------|
|     |        |                   |
|     |        |                   |
|     |        |                   |
|     |        |                   |
|     |        |                   |
|     |        |                   |

### List of substances or types of dust in contact with the equipment

***We do not accept products with residue from food or hazardous chemicals for service or repair. Please contact us if you have any questions regarding this.***

| Name or type of substance | Associated Hazards |
|---------------------------|--------------------|
|                           |                    |
|                           |                    |

### Return Conditions Confirmation

| Responsible for the shipment | Date & Signature |
|------------------------------|------------------|
|                              |                  |

# Datablad

## Type og anvendelse

Dette datablad gælder for vores standard bundvarmere til 200L metaltønder.

Varmepladerne er beregnet til opvarmning af tønden nedefra.

Kun til industriel brug! Må kun betjenes af uddannet personale med kendskab til sikker brug af varmeudstyr. Må ikke anvendes til husholdning eller til opvarmning af levende væsener.

## Bortskaffelse af produktet

Bundvarmere skal bortskaffes som elektronikaaffald. Følg lokale regler og retningslinjer for korrekt håndtering.

## Materialer

Primære materialer i bundvarmerne:

- Kabler og ledninger
- Glasuld (0-120 °C)
- Rustfrit stål (0-120 °C)
- Elektronikkomponenter (0-120 °C)
- Stenuldsisolering (50-300 °C)
- Pulverlakeret stål (50-300 °C)

## Sensor / Termostat

- Type K termoføler (0-120 °C)
- Kapillarrørstermostat (mekanisk) (50-300 °C)

## Miljø

Tilladt omgivelsestemperatur og luftfugtighed ved opbevaring og brug:

-10 °C til +40 °C, ≤75 % RF, ikke-kondenserende

## Sikkerhedsinformation

- Pulver eller CO2 kan anvendes til brandslukning nær aktive bundvarmere.
- Vand eller skum må ikke anvendes til brandslukning nær aktive bundvarmere.
- Brug varmebestandige handsker ved håndtering af varme enheder.
- Brug ikke produktet hvis det er vådt

## Technical information

|                   | 0-120°C                       | 50-300°C                      |
|-------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Spænding          | 230 V 50 Hz eller 120 V 60 Hz | 230 V 50 Hz eller 120 V 60 Hz |
| Effekt            | 900 W                         | 1800 W                        |
| Beholderstørrelse | 200 L metaltønde              | 200 L metaltønde              |
| Kabellængde       | 2,7 m                         | 3 m                           |
| Standard stiktype | Schuko combistik              | Schuko                        |
| Yderkappe         | Rustfrit stål                 | Pulverlakeret stål            |
| Isolering         | Glasfiber                     | Stenuld                       |
| Vægt              | 14 kg                         | 17 kg                         |
| Varenummer 120 V  | 11-9868A                      | 12-1170                       |
| Varenummer 230 V  | 11-9868                       | 12-1170A                      |

0-120°C



50-300°C



**DECLARATION OF CONFORMITY**

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Seller</b>                                                                       | (or use stamp above)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                  |
| Name                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |
| Address                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |
| Country                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |
| Tel                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |
| <b>Hereby declares that the machinery</b>                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |
| <b>Name</b>                                                                         | Container Heaters                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                  |
| <b>Function</b>                                                                     | <p>Container heaters designed for heating and maintaining the temperature of drums, IBCs, and similar containers in industrial applications. They share a common construction and are divided into two types:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Standard – with a maximum temperature of 90°C.</li> <li>• High Temperature – with a maximum temperature of 200°C.</li> </ul> <p>The container heaters are available in various sizes and power ratings. All heating blankets are thermostatically controlled, using either a digital controller, analog controller, bi-metal thermostat, or connection for an external third-party controller.</p> <p>The products are intended for use in non-explosive environments and are connected to standard 230V AC (or 120V AC for certain models).</p> |                  |
| <b>Type - model</b>                                                                 | All standard or custom models, unless otherwise defined.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  |
| <b>Produced - year</b>                                                              | 2016-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |
| <b>Manufactured in accordance with the following EC directives</b>                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |
|  | 2006/42/EF - Machine Directive                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                  |
|                                                                                     | 2014/35/EU - Low Voltage Directive                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                  |
|                                                                                     | 2011/65/EU (Including 2015/863 addition) – RoHS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |
|                                                                                     | 2014/30/EU - EMC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                  |
| <b>And using the following national standards and technical specifications</b>      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |
|                                                                                     | AT Executive Order No. 693 of 10 June 2013 – Technical requirements for the design of machinery (Danish implementation of Directive 2006/42/EC)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |
|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |
| <b>Name</b>                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |
| <b>Title</b>                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |
| <b>Place</b>                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Signature</b> |
| <b>Date</b>                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |

## U.E. CONFORMITY CERTIFICATE

We are in accordance with the n° 2004/108/CE European directive modified by 2014/30/UE regarding electromagnetic compatibility and the n° 2006/95/CE modified by 2014/35/UE directive regarding the low voltage, compulsory since January the 1st, 1997.

**Electromagnetic Compatibility:** The heating resistances do not produce electromagnetic disturbances (electromagnetic fields) as defined in the act n° 2 of the n° 2006-1278 decree of October the 18<sup>th</sup>, 2006.

**Low Voltage:** Most of our products do not fit within the framework of a specific standard. Therefore we apply the NF-EN 60335 standard regarding Safety of Domestic Electrical Apparatus and similar which is the most representative of our productions.

Most of our products included within the range of voltage from 50 to 1000 volts for alternative current and between 75 and 1500 volts for direct current, are in accordance with these directives and are CE marked.

Item 12-1170 200L Base Drum heater  
Size Ø550mm x 75mm  
230V 1800W  
Thermostat 50-300°C



## Relaterede produkter

IBC-varmere



Isoleringsjakker  
til tønder og IBC-  
beholdere



Tøndevarmere til  
fødevarer



Tøndevarmere



Silikone-tøndevarmere

