



## TYPEGODKENDELSESATTEST

Nr.: 1998-7053-1168

Udgave: 1

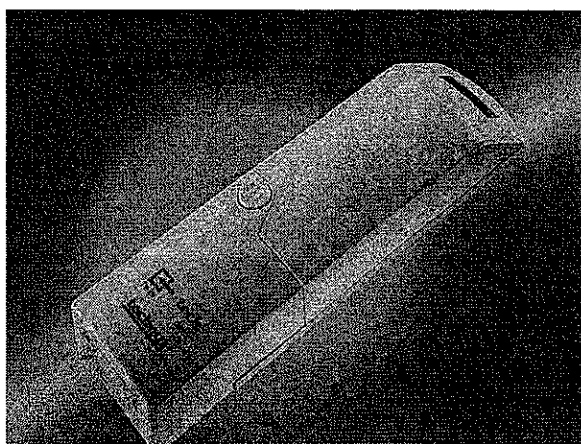
Dato: 1999.04.15

Gyldig til: 2001.04.15

Systembetegnelse: TS 27.21  
013

Typegodkendelse og kontrolbestemmelser udstedt i henhold til §10 i Erhvervsfremme Styrelsens bekendtgørelse nr. 70 af 28. januar 1997 om kontrol af varmfordelingsmålere, der anvendes som grundlag for fordeling af forbrug af varme.

## VARMEFORDELINGSMÅLER



|            |  |
|------------|--|
| Producent  | Techem AG, D-60528 Frankfurt am Main, Tyskland.  |
| Ansøger    | Techem AG, D-60528 Frankfurt am Main, Tyskland   |
| Art        | Varmfordelingsmåler med elektrisk energitilførsel.   |
| Type       | twin-tech data.  |
| Anvendelse | Registrering af radiatorers varmekonsum med henblik på fordeling af varmeudgifter.<br><br>Typeprøvet i henhold til DS/EN 834:1994. |

### BEMÆRK!

Måleinstrumenter, som ikke er helt identiske med det i attesten fastlagte, kan kun verificeres under forudsætning af særskilt godkendelse ved tillæg til denne attest.

# TYPEGODKENDELSESATTEST

Nr.: 1998-7053-1168

Systembetegnelse: TS 27.21  
013

## 1. LEGALE MÅLEDATA

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Apparat                 | Kompakt-måler eller måler med fjernføler  |
| Målemetode              | 1-føler-måling med startføler eller 2-føler-måling.   |
| Basistilstand           | Middel radiatorvandstemperatur, $t_m = 50^\circ\text{C}$ .<br>Reference-rumtemperatur, $t_L = 20^\circ\text{C}$ .<br>Placering i 75% højde af radiator.   |
| Anvendelses-<br>grænser | $t_{\max} = 110^\circ\text{C}$ ved kompaktmåler.<br>$t_{\max} = 130^\circ\text{C}$ ved måler med fjernføler.<br>$t_{\min} = 35^\circ\text{C}$ ved 2-føler-måling.<br>$t_{\min} = 55^\circ\text{C}$ ved 1-føler-måling med startføler. |
| Batteri                 | Lithium, Panasonic BR-A, Kapacitet 1200 mAh<br>eller tilsvarende med samme kapacitet.<br>Kapacitet: 10 år samt 1 års lagertid.  |

## 2. KONTROLBESTEMMELSER

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 2.1 Overensstemmelses-<br>erklæring | Erklæring om overensstemmelse med typegodkendelsen udføres af bemyndiget målerleverandør.<br><br>Af voidlabel skal fremgå årstal for erklæringen og målerleverandørs kendingsnummer.  |
| 2.2 Driftskontrol                   | Efter DS/EN 834 og fabrikantens forskrifter.  |
| 2.3 Påskrifter                      | Type, $t_{\max}$ og $t_{\min}$ er påtrykt bunden af apparatets hus. Serienr. er påtrykt på bagsiden af apparatets hus. TS-nr., verifikationsmærke og årsmærke er synlig på siden af apparatets hus.   |
| 2.4 Plombering                      | Plombering af hus til kompaktmåler og fjernfølermåler foretages ved isætning af en plastplombe. Af plombelabel fremgår årstal for plombering og identifikation af bemyndiget målerleverandør.<br><br>Plombering af fjernføler foretages ved påsætning af plombetape henover afdækningspladen til fastgørelsesskrue. |

## 3. KONSTRUKTION

|               |  |
|---------------|--|
| 3.1 Opbygning | Måleren består af to dele - et bagstykke og et forstykke. Bagstykket er en aluminium varmeleder, som monteres på radiatoren. Forstykket består af batteri, radiator- og rumfølere, elektronik, radiosender og display. Det hele er omkranset af et hus i kunststof. Øverst på forstykket er et skråt stille vindue hvorigennem målerens data kan aflæses.<br><br>Forstykket er for oven hægtet på bagstykket. For- og bagstykke er låst sammen ved hjælp af en skyder på den nederste halvdel af forstykket. Ved plombering er skyder skubbet op, så den låser for- og bagstykke sammen, hvorefter det er muligt at isætte en plombe i skyderen. |
|---------------|--|

Radiatorvarmen overføres via målerens bagstykke (varmeleder) til radiator-temperaturføleren, der sammen med rumtemperaturfølerens registrerings-værdi registreres i målerens microcomputer.

Ud fra de data måleren er programmeret med, omsættes værdierne til varmekonsum, som vises i målerens display ved en numerisk værdi. Måleren kodes inden montagen med en selvaflæsningsdato, som svarer til regnskabsperiodens slutdato. Måleren aflæser nu selv årsforbruget på denne dato. Værdien gemmes herefter i hukommelsen, og måleren starter fra 0 igen. Værdierne sendes via en radiosender (godkendt af Telestyrelsen - godkendelsesnr. ALR 9638) flere gange dagligt til en datamodtager, som typisk sidder i opgangen. Følgende data sendes til modtageren: Måleridentifikation, fabrikantidentifikation, måler-art, status-information, f.eks. plumbemanipulation, forbrug pr. sidste skæringsdag, pr. sidste dag i sidste måned og pr. sidste månedsmidte.

Målerens display viser vekselvis 3 værdier, nemlig forbrug pr. sidste skæringsdato, forbruget fra skæringsdato til dato og målerens løbenummer.

### 3.2 Installation

Montage af måleren foretages i overensstemmelse med DS/EN 834 efter ganske bestemte måler- og radiatorspecifikke montagemetoder. Disse montagemetoder skal overholdes meget nøje for at sikre en reproducerbar varmeovergang mellem radiator og fordelingsmåler og dermed korrekt registrering af varmekonsum.

### 4. DOKUMENTATION

Sag. nr. 270-83021,  
Dansk Teknologisk Institut, DTI Energi

P. Claudi Johansen