



## TYPEGODKENDELSESATTEST

Nr.: 1997-4163-1056

Udgave: 1

Dato: 1998.03.31

Gyldig til: 2000.03.31

Systembetegnelse: TS 27.21  
006

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



<b>Producent</b>	Kundo SystemTechnik GmbH, D-78105 St. Georgen, Tyskland.
<b>Ansøger</b>	Scan-Valve A/S, A. Knudsensvej 15, DK-8400 Ebeltøft.
<b>Art</b>	Varmfordelingsmåler med elektrisk energitilførsel.
<b>Type</b>	HKVE FU18.
<b>Anvendelse</b>	Registrering af radiatorers varmekonsum med henblik på fordeling af varmeudgifter.  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.: 1997-4163-1056

Systembetegnelse: TS 27.21  
006

## 1. LEGALE MÅLEDATA

<b>Apparat</b>	Kompakt-måler med radiosender
<b>Målemetode</b>	1-føler-måling med startføler (1F).
<b>Basistilstand</b>	Middel radiatorvandstemperatur, $t_m = 55^{\circ}\text{C}$ . Reference-rumtemperatur, $t_L = 20^{\circ}\text{C}$ . Placering i 75% højde af radiator.
<b>Anvendelses- grænser</b>	$t_{\max} = 100^{\circ}\text{C}$ . $t_{\min} = 55^{\circ}\text{C}$ .
<b>Batteri</b>	Lithium, Panasonic BR 2/3 A, Kapacitet 1200 mAh eller tilsvarende med samme kapacitet. Kapacitet: 10 år samt 1 års lagertid.

## 2. KONTROLBESTEMMELSER

- 2.1 Overensstemmelses-  
erklæring** Erklæring om overensstemmelse med typegodkendelsen udføres af bemyndiget målerleverandør.
- 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 apparatets hus. Serienr. er påtrykt oven på apparatets hus. TS-nr., verifikationsmærke og årsmærke er synlig på oversiden af apparatets hus.
- 2.4 Plombering** Plombering af hus til kompaktmåler foretages ved isætning af en plast-plombe. Af plombelabel fremgår årstal for plombering og identifikation af bemyndiget målerleverandør.

## 3. KONSTRUKTION

- 3.1 Opbygning** Den elektroniske varmfordelingsmåler FU18 er med indbygget føler.
- Måleren kan indgå i såvel enheds- som produktskalasystemer.
- Måleren er i henhold til DS/EN834, afsnit 3 en måler med rumtemperaturføler. Måleren registrerer varmekonsumet i forhold til en fast rumtemperatur på  $20^{\circ}\text{C}$ .
- Temperaturfølerne er af typen NTC, fabriksældede og individuelt kalibrerede med kalibreringsdata indkodet i måleren.
- Måleren indeholder, som regne- og styreenhed, en mikroprocessor. Mikroprocessoren udfører med regelmæssige intervaller en fuldstændig funktionskontrol. Såfremt denne kontrol ikke forløber korrekt, vises på målerens display fejlmeldingen "Err". Måleren kan ikke selv afstille denne fejlmelding.

# TYPEGODKENDELSESATTEST

Nr.: 1997-4163-1056

Systembetegnelse: TS 27.21  
006

Måleren energiforsynes med et lithiumbatteri, nominel levetid 10 år + et års ekstra gangreserve.

Måleren er forsynet med en indbygget radiosender, frekvensområde 433 MHz, sendeeffekt < 1 mW. Måleren er endvidere forsynet med et internt månedsregister. Til dette register overføres hver den 1. i en given måned aktuel aflæsning. Indholdet af dette register transmitteres hver anden time sammen med målerens identifikationsnummer og et antal redundansbits, der sætter den tilhørende modtager i stand til at verificere korrekt modtagelse.

Måleren er forsynet med et 5-cifret flydende krystaldisplay. Displayet viser, når måleren er programmeret med skæringsmåneden for årsaflæsning, alternerende aktuel tællerstand (4 sek.), årsaflæsning (6 sek.) samt programmeret K-værdi (2 sek.). Hvis måleren ikke er programmeret med skæringsmåneden for årsregnskab vises kun aktuel tællerstand (6 sek.) og programmeret K-værdi (2 sek.). Ved tilslutning af PC til målerens kommunikationsport kan samtlige data, der indeholdes i måleren, udlæses.

## 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. 270-83132/60,  
Dansk Teknologisk Institut, DTI Energi

P. Claudi Johansen