



TYPEGODKENDELSESATTEST

Nr.: 1995-4163-766

Udgave: 1

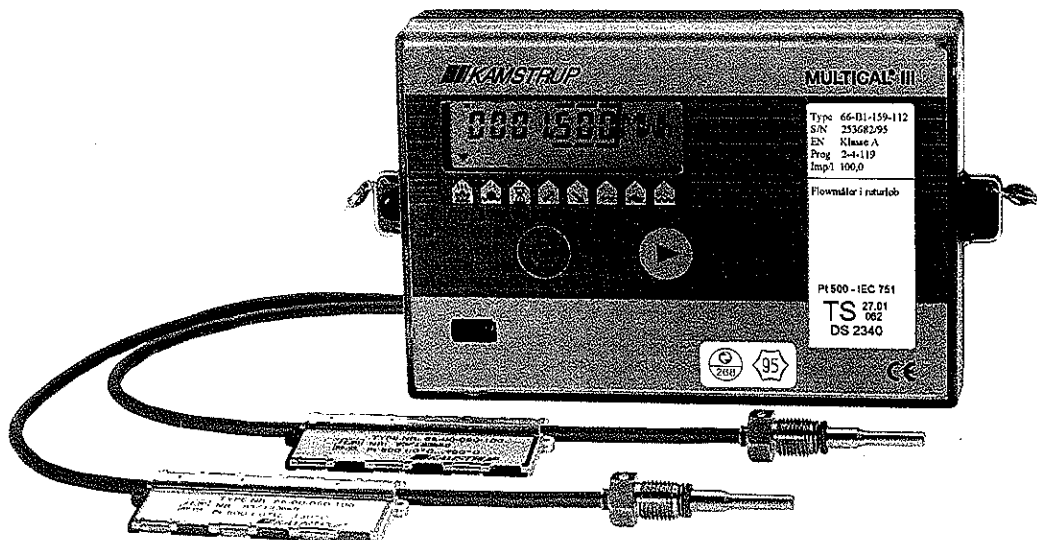
Dato: 1995-11-20

Gyldig til: 1997-11-20

Systembetegnelse: TS 27.01
062

Typegodkendelse udstedt i henhold til §16 i Erhvervsfremme Styrelsens bekendtgørelse nr. 262 af 14. april 1994 om kontrol med måling af fjernvarme i afregningsøjemed.

BEREGNINGSENHED
til
VARMEENERGIMÅLER



Producent	Kamstrup A/S, 8660 Skanderborg
Ansøger	Kamstrup A/S, 8660 Skanderborg
Art	Beregningsenhed til varmeenergimåler
Type	MULTICAL III
Anvendelse	Beregningsenhed for varmeenergimåling i henhold til DS 2340

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.

1. LEGALE MÅLEDATA

I henhold til MDIR nr. 27.01-01, MDIR nr. 07.01-03 og DS 2340.

Nøjagtighedsklasse	Diff. temp.	Beregnings-	Følerpar	Beregningsenhed
	°C	enhed		incl. følerpar som samlet enhed
	$5 \leq \Delta\theta < 10$	$\pm 0,6 \%$	$\pm 2,4 \%$	$\pm 3 \%$
	$10 \leq \Delta\theta < 20$	$\pm 0,4 \%$	$\pm 1,6 \%$	$\pm 2 \%$
	$20 \leq \Delta\theta$	$\pm 0,2 \%$	$\pm 0,8 \%$	$\pm 1 \%$
Energivisning	kWh, MWh, MJ eller GJ			
Temperaturområde θ	10°C...130°C			
Temperaturdiff. område $\Delta\theta$	5°C... 120°C			
Temperaturfølere	2 stk. parrede Pt 500 følere			
Volumenstrømgiver	Placering enten i frem- eller returløb			
Pulstal fra volumenstrømgiver	Programmerbart			
Maksimum pulsfrekvens	80 Hz			
Minimum pulslængde	0,5 msek.			
Pulsgiver	> 100 k Ω indre modstand			
Strømforsyning	230 V +15%/-30%, 50 Hz, 24 VAC/DC $\pm 30\%$ eller indbygget 3,65 V lithium batteri			

2. VERIFIKATIONSBESTEMMELSER

Verifikation	I henhold til Erhvervsfremme Styrelsens bekendtgørelse nr. 262 af 14. april 1994 om kontrol med måling af fjernvarme i afregningsøjemed samt de måletekniske direktiver MDIR 27.01-01 udgave 4 eller MDIR nr. 07.01-03 udgave 1. Beregningsenheden kan verificeres enten med eller uden følere. I sidstnævnte tilfælde skal følerparret verificeres særskilt.
Påskrifter	Skalapladen på beregningsenheden: Fabrikat Type Typeskilt, som er anbragt på forsiden af beregningsenheden: Systembetegnelse og DS 2340 Pt 500 Type nr. Serie nr. og produktionsår Hvis volumenstrømgiver er placeret i returløbet: Volumenstrømgiver i returløb Hvis volumenstrømgiver er placeret i fremløbet: Volumenstrømgiver i fremløb

Antal pulser/liter

Verifikationen omfatter kun energiregistreringen.

Temperaturfølerne udstyres med typeskilt, som indeholder:

Fabrikat

Type

Serie nr.

Pt 500

Plombering

Verifikationsplombering:

En verifikationsmærkat, der er udformet som en voidlabel med verifikationsmærke og årsmærke, anbringes på skalapladen efter udført verifikation.

Beregningsenheden forsegles ved påsætning af en forseglingsmærkat på beregningsenhedens indvendige dæksel således, at dækslet sikres mod åbning. Mærkaten anbringes over det hul der anvendes til at udløse dækslets lås.

Forseglingsmærkaten skal være udformet som verifikationsmærkaten, dog uden årsmærke.

Ved opdelt verifikation iht. MDIR nr. 07.01-03, pkt. C.IIb., skal følerparret endvidere påføres verifikationsmærkater af ovenstående type, efter udført verifikation.

Installationsplombering:

Beregningsenhedens ydre dæksel sikres mod adskillelse fra tilslutningsbunden ved hjælp af trådplombe i begge sider.

Indirekte temperaturfølere låses i følerlommerne med klemmebøsning og skrue, og forsegles med trådplombe, som føres igennem hul i skruehoved og rundt om vandrørene.

Direkte temperaturføler typer forsegles med trådplombe, som føres igennem hul i omløber og rundt om vandrørene eller gennem hul i følerfittings.

Erhvervsfremme Styrelsen forbeholder sig ret til at kræve ændringer i plomberingen.

Særlige betingelser

Beregningsenheden forudsættes anvendt sammen med en typegodkendt volumenmålerunderpart med henblik på måling af varmeenergi i nøjagtighedsklasse 4.

Der skal være afstemt samvirke mellem de sammensatte enheder med hensyn til pulstal (antal pulser/liter).

3. KONSTRUKTION

Beregningsenheden består af en regneenhed og 2 stk. parrede Pt 500 temperaturfølere, DIN/IEC 751 B.

Regneenheden er forsynet med et display, som viser den registrerede varmeenergi i kWh, MWh, MJ eller GJ. Derudover er der en primær tryktaste, som muliggør visning af gennemstrømmet volumen i m³, driftstimetæller, fremløbstemperatur, returløbstemperatur, differensstemperatur, varmeeffekt, volumenstrøm samt informationskode med oplysning om evt. fejltilstand i varmeenergimålingen.

En sekundær tryktaste muliggør visning af f.eks. tarifregistre samt forbrugstællere for koldt og varmt vand eller elforbrug.

Typenummersammensætning

66 - XX - XXX - XXX

Varianttype

Funktionsmodul

Spændingsforsyning

- Standard batteri 1
- Special batteri 2
- 230 VAC 3
- 24 VAC/DC 4

Følerpar

- Lommefølere med 1,5 m kabel 1
- Lommefølere med 3,0 m kabel 2
- Direkte følere med 1,5 m kabel 3
- Direkte følere med 3,0 m kabel 4
- Korte direkte følere med 1,5 m kabel 5
- Korte direkte følere med 3,0 m kabel 6
- Lommefølere med 5,0 m kabel 7
- Lommefølere med 10 m kabel 8

Aftaster/Flowmålerkode

Leveringskode

4. DOKUMENTATION

Ansøgninger nr. 1995-4163-766 og nr. 1995-4163-810

Typeprøvningsrapporter:
DELTA, nr. 29148 A og nr. 29148 D, dateret Nov. 1995

J. Kaavé