



# **TYPEGODKENDELSESATTEST**

Nr.: 1996-4163-895

Udgave: 1

Dato: 1997-07-28

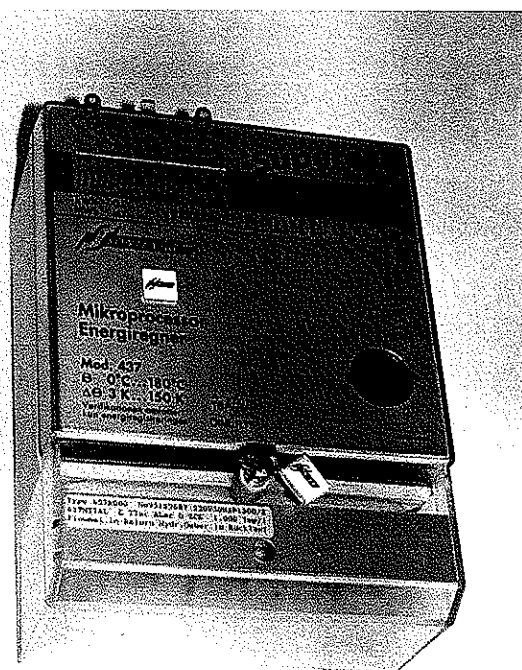
Gyldig til 1999-07-27

Systembetegnelse:

TS 27.01  
067

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**

Sontex SA, Schweiz

**Ansøger**

V. Løwener, Glostrup

**Art**

Beregningsenhed til varmeenergimåler

**Type**

SUPERCAL model 431 og 437

**Anvendelse**

Beregningsenhed til varmeenergimåling i henhold til OIML R75

### **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**

Side:

2

Nr.:

1996-4163-895

Systembetegnelse:

TS <sup>27.01</sup><sub>067</sub>**1. LEGALE MÅLEDATA**

I henhold til MDIR nr. 27.01-01 og OIML R75.

Nøjagtighed	Diff. temp. (°C)	Max. tilladelig fejl (%)
	$\Delta \Theta < 10$	$\pm 3$
	$10 \leq \Delta \Theta < 20$	$\pm 2$
	$20 \leq \Delta \Theta$	$\pm 1$
Energivisning	kWh, MWh, MJ eller GJ	
Temperaturområde t	10-120 °C	
Temperaturdiff. område $\Delta \Theta$	3-150 K	
Temperaturfølere	2 stk. Pt 100, Pt 500 eller Pt 1000	
Volumenstrømsgiver	Placering enten i frem- eller returløb	
Pulstal fra volumenstrømsgiver	Programmerbar i liter/puls	
Strømforsyning	230 V/50 Hz, 24 V/50 Hz, 12 VDC, 24 VDC eller 3,6 V lithium batteri, ER20 i.h.t. IEC 86-1	

**2. VERIFIKATIONSBESTEMMELSER****2.1 Verifikation**

I henhold til Erhvervsfremme Styrelsens bekendtgørelse nr. 262 af 14. april 1994 om kontrol med måling af fjernvarme i afregningsøjemed samt måleteknisk direktiv MDIR 27.01-01 udgave 4.

Ved verifikationen kan anvendes følgende værdier:

$\Delta \Theta = 10 \text{ K}$  (max. tilladelig fejl  $\pm 2\%$ )

$\Delta \Theta = 20 \text{ K}$  (max. tilladelig fejl  $\pm 1\%$ )

$\Delta \Theta = 40 \text{ K}$  (max. tilladelig fejl  $\pm 1\%$ )

**2.2 Påskrifter****Beregningsenheden:**

På skalapladen:

Fabrikat SONTEx, Type Supercal model 431 (eller 437), variant nr.,

Serienr., systembetegnelse, OIML R75, Klasse 4,  $t = \dots^\circ\text{C}$ ,  $\Delta \Theta = \dots\text{K}$ ,

'Verifikationen omfatter kun energivisningen', liter/puls, Pt 100 (eller 500),

På en separat etiket anbragt på beregningsenheden:

Enten: 230 V/50 Hz, 24 V/50 Hz, 24 VDC, 24 VDC

Eller: Batteri.

Hvis volumenstrømsgiveren er placeret i returløbet: Volumenstrømsgiver i returløb.

Hvis volumenstrømsgiveren er placeret i fremløbet: Volumenstrømsgiver i fremløb.

Temperaturfølere:

Følerne udstyres med et typeskilt, som indeholder:

Fabrikat, type, serienr. og Pt-type.

# TYPEGODKENDELSESATTEST

Side:

3

Nr.:

1996-4163-895

Systembetegnelse:

TS <sup>27.01</sup>  
067

## 2.3 Plombering

### 2.3.1 Verifikationsplombering

En verifikationsmærkat, som indeholder verifikationsmærke og årsmærke, anbringes på skalapladen.

Beregningsenheden forsegles internt på følgende måde:

12 benet teststik forsegles med forseglingsmærkat, som er forsynet med verifikationsmærke.

### 2.3.2 Installationsplombering:

Beregningsenheden:

Frontdækslet sikres mod åbning med trådpombe.

Temperaturfølere:

Følere forsegles med trådpombe i plombetråd, som føres gennem hul i typeskilt og rundt om vandrøret.

Spændingsforsyning:

Ved netforsyning sikres netstik og netadapter med forseglingsmærkater.

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

## 2.4 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 (1 / puls).

## 3. KONSTRUKTION

Beregningsenheden består af en regneenhed og to temperaturfølere.

Regneenheden er en fysisk adskilt enhed, der kan tilsluttes en volumenunderpart med impuls giver samt to temperaturfølere af type Pt 100 eller Pt 500.

Temperaturfølerne er af fabrikat Sontex model 460. De er mærkede med forskelligfarvede skilte, rødt for fremløb og blå for returløb.

Følerne kan være monteret i dyklomme. Kabellængden kan være op til 2 m.

Model 431 og 437 adskiller sig ved indbygningskassen og følgende varianter:

Model 431: Variant MB, MN, MBT, MNT, LB, LN, LBB eller LBD.

Model 437: MB, MN, LBB, LNB, A, ABD, AT eller ABDT.

Regneenheden er forsynet med et sekscifret display og en tryktaste, som muliggør visning af målte og beregnede værdier. I normal drift blinker visningen med en periode på 10s.

Ved kort tryk på tasten vises følgende:

Energi, volumen, alle segmenter, fremløbstemperatur, returtemperatur, differensstemperatur, driftstid, volumenstrøm, effekt, energi o.s.v.

# TYPEGODKENDELSESATTEST

Side:

4

Nr.:

1996-4163-895

Systembetegnelse:

TS <sup>27.01</sup><sub>067</sub>

Ved et langt tryk i normal drift vises følgende:

Pt-type, impulser/l, serienummer, type, variant, energi, volumen etc.

Når tryktasten ikke har været berørt i 30s, returneres automatisk til normal drift. Ved isat kodeskifte i det 12-benede teststik forbliver systemet i stilling "kontinuerlig visning af de aktuelle programtrin", men der kan stadigvæk skiftes programtrin ved tryk på tasten. Evt. systemfejl, herunder forveksling af eller fejl i følere, for stor volumenstrøm, kalibreringsfejl, vises i display.

Regneenheden er udstyret med et internt datastik beregnet til kodning og kalibrering. Derudover er der i skalapladedækslet en optisk datakommunikationsskilleflade, som muliggør udlæsning af data igennem dækslet.

Regneenheden kan enten være spændingsforsynet med indbygget batteri eller fra nettet.

## 4. DOKUMENTATION

Ansøgning nr. 1996-4163-895

Typeprøvningsrapport fra DELTA Elektroniktest nr. 29117-1, dateret 1996-10-07.

J. Kaavé