



TYPEGODKENDELSESATTEST

Nr.: 1998-7053-1247

Udgave: 1

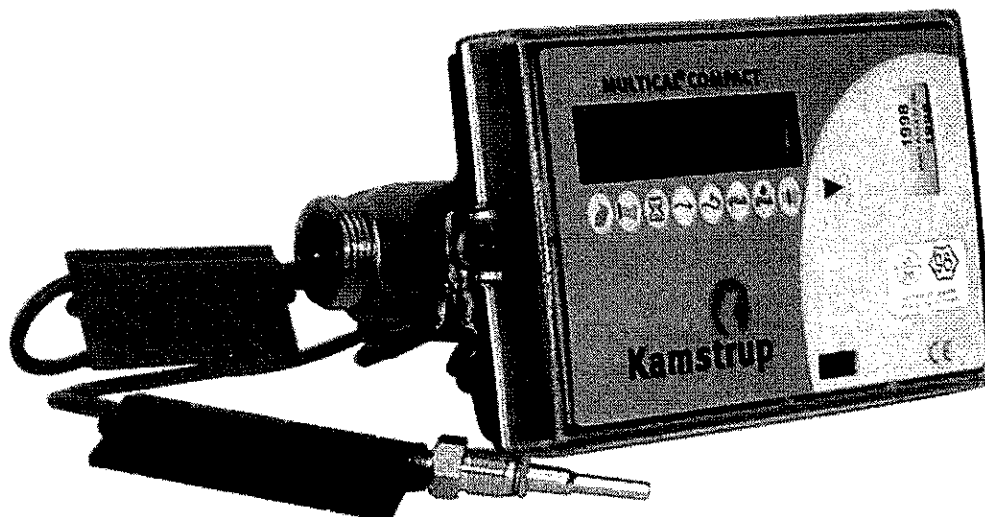
Dato: 1998-12-23

Gyldig til 2000-12-23

Systembetegnelse: TS ^{27.01}₀₈₃

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

VARMEENERGIMÅLER



Producent	KAMSTRUP A/S
Ansøger	KAMSTRUP A/S
Art	Varmeenergimåler
Type	MULTICAL [®] Compact
Anvendelse	Måling af varmeenergi i henhold til DS/EN 1434

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 af 4

Nr.: 1998-7053-1247

Systembetegnelse TS ^{27.01}₀₈₃

1. LEGALE MÅLEDATA

I henhold til DS/EN 1434-1.

Instrumenttype		Samlet varmeenergimåler eller en kombineret beregningsenhed og flowmåler med separate temperaturfølerpar		
Nøjagtighedsklasse		2		
Omgivelsesklasse		A		
Energivisning		kWh, MWh eller GJ		
Temperaturområde	$\theta_{min} - \theta_{max}$	20°C...130°C		
Temperaturdiff. område	$\Delta\theta_{min} - \Delta\theta_{max}$	3 K...110 K		
Temperaturfølere		2 stk. parrede Pt 500 følere. type 66-00-050-XXX, 66-00-060-XXX eller andre EN1434 godkendte temperaturfølerpar.		
Volumendel, placering		Placering enten i frem- eller returløb		
Volumendel, temp.	$\theta_{min} - \theta_{max}$	20°C...90°C		
Tryktrin		PN 16		
Nom. volumenstrøm	q_p	0,75	1,5	2,5 [m ³ /h]
Min. volumenstrøm	q_i	0,0075	0,015	0,025 [m ³ /h]
Max. volumenstrøm	q_s	2,5	2,5	4,0 [m ³ /h]
Tryktab ved q_p	(110 og 130 mm måler)	0,06	0,22	0,22 [bar]
Tryktab ved q_p	(165 og 190 mm måler)	0,05	0,18	0,22 [bar]
Strømforsyning		230 VAC +15%/-30%, eller 24 VAC/DC +/-30%, eller 3,65 VDC lithium batteri		

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 DS/EN 1434-5; Som separate enheder iht. afs. 5.1, 5.2 og 5.3 eller som samlet måler iht. afs. 5.6 Endvidere som regneværk og følerpar iht. 5.4.

2.2 Påskrifter

Typeskilt anbragt på siden af regneenhedens overside og påtrykt følgende :

Fabrikantbetegnelse
Type, fremstillingsår og serienummer
Systembetegnelse og DS/EN 1434
Volumenstrømsgiver montage i fremløb eller retur
Klimakategori
Nøjagtighedsklasse
Temperaturgrænser °C ($\theta_{min} - \theta_{max}$)
Differenstemperaturgrænser K ($\Delta\theta_{min} - \Delta\theta_{max}$)
Temperaturfølertype iht. EN 60751
Flowgrænser q_i , q_p , q_s
Maximum arbejdsdruk PN

Såfremt teksten deles på flere skilte skal systembetegnelsen stå på hvert skilt.

TYPEGODKENDELSESATTEST

Side: 3 af 4

Nr.: 1998-7053-1247

Systembetegnelse TS ^{27.01}₀₈₃

Pil som angiver flowretning er præget ind i flowmåler-underparten.

Typeskilt anbragt på temperaturfølerkablerne:

Fabrikantbetegnelse

Type, fremstillingsår og serienummer

Temperaturfølerbetegnelse iht. EN 60751

Betegnelsen DS/EN 1434

Temperaturgrænser °C (θ_{\min} - θ_{\max})

Differenstemperaturgrænser K ($\Delta\theta_{\min}$ - $\Delta\theta_{\max}$)

Maximum arbejdstryk PN

2.3 Plombering

Verifikationsplombering:

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

Energimåleren forsegles ved påsætning af forseglingsmærkat hen over montageskruen på energimålerens verifikationsdæksel, sådan at denne sikres mod åbning.

Ved opdelt verifikation skal følerparret endvidere påføres verifikationsmærkater af ovenstående type efter udført verifikation.

Installationsplombering:

Energimålerens topdæksel sikres mod adskillelse ved hjælp af trådplomber i begge sider af dækslet.

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.

2.4 Særlige betingelser

Energimåleren er også godkendt under firmanavnet DANFOSS A/S med produktnavnet SONOCAL™ Compact.

3. KONSTRUKTION

Energimåleren består af en ultralydsvolumendel, en beregningsenhed og 2 stk. parrede Pt 500 temperaturfølere.

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

Energimåleren er udstyret med et modulområde, der muliggør placering af RS-232 datamodul samt lignende kommunikationsmoduler i måleren.

TYPEGODKENDELSESATTEST

Side: 4 af 4

Nr.: 1998-7053-1247

Systembetegnelse TS ^{27.01}₀₈₃

3.1 Typenummersammensætning

TYPE NR.:

66-K - X - X - X - X - XXX

KOMM. MODULER

INGEN

DATAMODUL, RS 232

FORSYNINGSMODULER

INGEN

D-CELLE, LITHIUM BATTERI

230 V AC

24 V AC/DC

P1500 FØLERSÆT

KORT DIREKTE, 1,5 m KABEL

KORT DIREKTE, 3,0 m KABEL

FLOWDEL

G3/4B * 110mm (type1)

G1B * 130mm (type1)

G1B * 130mm (type3)

G3/4B * 165mm (type2)

G1B * 165mm (type2)

G1B * 190mm (type2)

G1B * 190mm (type3)

LEVERINGSKODE

XXX

4. DOKUMENTATION

Ansøgning nr. 1998-7053-1247.

Typeprøvningsrapporter:

- DELTA rapport nr. DANAK-194205, projekt nr. K286037 dateret 1998-11-19
- DELTA rapport nr. DANAK-194237, projekt nr. K286037-B dateret 1998-12-03
- DELTA rapport nr. DANAK-194250, projekt nr. K286037-C dateret 1998-12-07.

J. Kaavé