

TYPEGODKENDELSESATTEST

Nr.: 2003-7053-1859

Udgave: 1

Dato: 2004-12-16

Gyldig til 2006-12-16

Systembetegnelse: TS ^{27.01}/₁₄₂

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

**REGNEVÆRK
OG
VOLUMENSTRØMSGIVER**



Producent	Sensus Metering Systems, Ludwigshafen, Tyskland
Ansøger	Sensus Metering Systems, Ludwigshafen, Tyskland
Art	Varmeenergimåler, underpart
Type	PolluStat E (returløb), EX (fremløb)
Anvendelse	Til måling af varmeenergi iht. 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.: 2003-7053-1859

Systembetegnelse TS ^{27.01}₁₄₂

1. LEGALE DATA

Instrumenttype	Underpart som anført i DS/EN 1434-1 § 3.4.1 og 3.4.3
Max. tilladelig målefejl	$\pm(2,5+\Delta\Theta_{\min}/\Delta\Theta+0,02\cdot qp/q)$ anført i DS/EN 1434-1 § 9.2.1
Energivisning	MWh eller GJ
Displayopløsning energi	0,001 Mwh eller 0,001 GJ
Displayopløsning volumen	0,001 l
Vandtemperatur, volumendel	10 - 130° C
Absoluttemperatur, regneværk	2 - 180° C
Differenstemperatur, regneværk	3 - 150K
Temperaturfølere	2 stk. Pt 500 separat godkendt iht. DS/EN 1434
Temperaturfølere, max. kabellængde	9,95 m
Temperaturfølere, tilslutning	2- eller 4-leder
Volumenstrømsgiver, placering	Frem- eller returløb
Volumenstrømsgiver, tilslutning	Gevind eller flangetilslutning for alle typer
Nøjagtighedsklasse	2
Miljøklasse	A
Strømforsyning	Batteri 3,6 V eller 230 VAC

Type	0,6	1,5	2,5	3,5	6	10	15	25	40	60		
Maximum permanent flow	q_p	0,6	1,5	2,5	3,5	6	10	15	25	40	60	m ³ /h
Minimum flow	q_i	0,006	0,015	0,025	0,035	0,06	0,1	0,15	0,25	0,4	0,6	m ³ /h
Øvre flowgrænse	q_s	1,2	3,0	5,0	7,0	12	20	30	50	80	120	m ³ /h
Tryktrin	PN	16 bar for typer med gevindtilslutning										
	PN	25 bar for typer med flangetilslutning										
Tryktab		< 250 mbar for alle typer										

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 part 5.

2.1.1 Verifikationsprocedure

Måleren kan verificeres som komplet måler inkl. de tilsluttede temperaturfølere. Det er også muligt at verificere flowsensoren og regneværket hver for sig. I alle disse tilfælde skal måleren bringes i testmode. Dette gøres vha. tryktasten på forpladen. Der trykkes på tasten, indtil segmenttestbilledet kommer frem. Dernæst trykkes i ca. 3 sek., hvorefter måleren er i testmode. Der trykkes nu på tasten, indtil enten energibilledet eller volumenbilledet fremkommer, hvorefter verifikation kan foretages. Efter afsluttet måling opdateres displayet efter 30 sek.

Ved verifikation kan NOWA - systemet tillige anvendes.

2.2 Påskrifter

Følgende skal være påtrykt måleren enten ved prægning eller i form af et typeskilt.

Systembetegnelse og DS/EN 1434
Fabrikantbetegnelse eller logo
Type, fremstillingsår og serienummer
Nøjagtighedsklasse (2)
Miljøklasse (C)

TYPEGODKENDELSESATTEST

Side: 3 af 4

Nr.: 2003-7053-1859

Systembetegnelse TS ^{27.01}₁₄₂

Flowgrænser q_i , q_p , q_s
Temperaturgrænser (Θ_{\min} - Θ_{\max})
Differenstemperaturgrænser ($\Delta\Theta_{\min}$ - $\Delta\Theta_{\max}$)
Temperaturføler type (Pt 500)
Frem- eller returløbsmontage
Maksimum arbejdsstryk (PN 16 eller PN 25)

En pil der angiver gennemstrømningsretning er en integreret del af transducerhuset.

2.3 Plombering

2.3.1 Verifikationsplombering

Efter udført verifikation anbringes en verifikationsmærkat indeholdende årstal for verifikation samt akkrediteringsnummer for verificerende laboratorium synligt i nærheden af displayet. En sikringsmærkat skal være anbragt over den skrue, der fastholder overdelen af plasthuset på flowsensoren. Ligeledes skal en sikringsmærkat være anbragt over samlingen mellem plastskjoldet, der dækker elektronikken og selve bundprintet.

2.3.2 Installationsplombering

Efter installation plomberes regneværkets to halvdele med plombe og tråd ført gennem hullerne i regneværkets højre side. Såfremt der er monteret en temperaturføler i flowsensoren, plomberes denne med tråd og plombe. I modsat fald plomberes blændproppen.

2.4 Særlige betingelser

Regneværket og den tilhørende volumenstrømsgiver forudsættes anvendt sammen med separat DS/EN 1434 godkendte temperaturfølere til måling af fjernvarmeenergi.

3. KONSTRUKTION

3.1 Opbygning

Transducerhuset er fremstillet i messing. På dette hus kan være påskruet enten gevindstykker eller flanger. På transducerhuset findes to tappe, der tjener til at fastholde regneværket. Regneværket kan afmonteres og anbringes f.eks. på en væg. Over transducerhuset er anbragt et plastdæksel som dækker tilslutningerne til transducerne. Regneværket er fast forbundet til transducerhuset med et ca. 1,5 m langt kabel. Regneværkets kabinet består af to halvdele, der er hængslet i venstre side. I bunden af kabinettet findes kabelgennemføringer for flowsensor, temperaturfølere samt kommunikationsmoduler. På forpladen findes displayet, en tryktaste samt et optisk interface. I bunden af selve regneværket findes to terminalblokke, den ene er til temperaturfølerne, den anden er til en buskommunikation. Det indre af regneværket er dækket af et plastskjold.

Måleren kan være forsynet med pulsmodul, som monteres i en 4-polet stiftrække under plastskjoldet, ligesom der er mulighed for montage af et bus-kommunikationsmodul. Det vil så kunne monteres i en tilsvarende stiftrække til højre på printpladen.

3.2 Funktion

Måleren er en statisk måler, der fungerer efter ultralydsprincippet. Signalet fra disse bliver behandlet i regneværket sammen med temperatursignalerne, og den akkumulerede energimængde bliver udlæst på displayet. Normalt vil displayet være slukket; men ved et tryk på tasten på frontpladen vises energimængden. Yderligere tryk på tasten giver mulighed for udlæsning af visse serviceinformationer.

TYPEGODKENDELSESATTEST

Side: 4 af 4

Nr.: 2003-7053-1859

Systembetegnelse TS ^{27.01}₁₄₂**4. DOKUMENTATION**

Ansøgning nr. 2003-7053-1859.

PTB prøvningsrapport nr. 7.33-01080567 dateret 2002-04-08.

Keld Palner Jacobsen