

Den Danske Akkrediterings- og Metrologifond

METROLOGI

Dahlerups Pakhus, Langelinie Allé 17, 2100 København Ø

Tlf.: 35 46 62 00 · Fax: 35 46 62 02 · E-post: danak@danak.dk · www.dansk-metrologi.dk

TYPEGODKENDELSESATTEST

Nr.: 2003-7053-1885

Udgave: 1

Dato: 2003-06-30

Gyldig til 2005-06-30

Systembetegnelse: TS ^{27.01}₁₄₁

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 OG VOLUMENSTRØMSGIVER



Producent	HYDROMETER GmbH, Ansbach, Tyskland
Ansøger	HYDROMETER GmbH, Brunata Skovgaard A/S
Art	Varmeenergimåler
Type	Sharky - Heat type 772
Anvendelse	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.: 2003-7053-1885

Systembetegnelse TS ^{27.01}₁₄₁

1. LEGALE DATA

Instrumenttype	Kombineret måler som anført i DS/EN 1434-1 § 3.2
Max. tilladelig målefejl (DS/EN 1434 klasse 2)	$\pm(2,5+\Delta\Theta_{\min}/\Delta\Theta+0,02\cdot q_p/q)$ % dog max. ± 5 %
Energivisning	Wh, J eller multipla heraf
Vandtemperatur, volumendel	15 - 130° C
Differenstemperatur, regneværk	3 - 177 K
Absoluttemperatur, regneværk	2 - 180° C
Temperaturfølere, type	Pt 100 eller Pt 500
Temperaturfølere, kabellængde	Max. 10 m
Temperaturfølere, godkendelse	Separat godkendte iht. DS/EN 1434
Volumenstrømsgiver, montage	Frem- eller returløb
Tilslutningsgevind	G $\frac{3}{4}$ B eller G 1 B

Volumenstrømsgiver, type	0,6	1,5	2,5	
Maksimum permanent flow	q_p	600	1500	2500 l/h
Minimum flow	q_i	6	15	25 l/h
Øvre flowgrænse	q_s	1200	3000	5000 l/h
Tryktrin	PN	16	16	16 bar
Tryktab ved q_p		< 250 mbar for alle typer		
Miljøklasse		C		
Strømforsyning		Batteri 3,0 V		

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 del 5.

2.2 Verifikationsprocedure

Ved verifikation afmonteres plastdækslet på bagsiden af regneværkets overdel. Herved brydes plomberingen. På printpladen findes to små ”pads”, som kortvarigt kortsluttes med egnet værktøj. Herved bringes måleren i testtilstand indikeret ved et minustegn i displayet.

Når verifikationen er tilendebragt, kortsluttes de to ”pads” igen, hvorved måleren går tilbage til normaltilstand. Dette vil i øvrigt automatisk ske efter 3 dage.

2.3 Påskrifter

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

Systembetegnelse og DS/EN 1434
Fabrikantbetegnelse eller logo
Type, fremstillingsår og serienummer
Nøjagtighedsklasse (2)
Miljøklasse (C)
Flowgrænser q_i , q_p , q_s
Temperaturgrænser (Θ_{\min} - Θ_{\max})
Differenstemperaturgrænser ($\Delta\Theta_{\min}$ - $\Delta\Theta_{\max}$)
Temperaturfølertype (Pt 100 eller Pt 500)
Frem- eller returløbsmontage
Maksimum arbejdstryk

TYPEGODKENDELSESATTEST

Side: 3 af 4

Nr.: 2003-7053-1885

Systembetegnelse TS ^{27.01}₁₄₁

Pile, der angiver gennemstrømningsretning, er en del af transducerhuset.

2.4 Plombering

2.4.1 Verifikationsplombering

Efter udført verifikation anbringes en verifikationsmærkat på målerens plastoverdel i nærheden af displayet. Denne mærkat skal indeholde årstal og akkrediteringsnummer for det verificerende laboratorium.

Forsglingsmærkater skal være anbragt på indersiden af regneværket, så de dækker det rektangulære hul i modsat side af batteriet samt dækker samlingen ved plasticskjoldet lige der, hvor transducerkablet går ind i selve regneværket modsat temperaturfølertilslutningerne. Såfremt disse plomber har været brudt ved verifikation, kan der påsættes verifikationsmærkater.

Yderligere skal fabrikantplomber være anbragt over de skruer, der fastholder regneværkets monteringsplade til selve flowtransducere.

2.4.2 Installationsplombering

Efter endt installation plomberes regneværkets to halvdele med tråd og plombe ført gennem de to huller i hver sin side af regneværket.

2.5 Særlige betingelser

Dette instrument forudsættes anvendt sammen med separat DS/EN 1434 typegodkendt temperaturfølerpar til måling af fjernvarmeenergi.

3. KONSTRUKTION

3.1 Opbygning

Instrumentet består af et transducerhus udført i messing. I huset er anbragt to ultralydstransducere i en 45° vinkel i forhold til vandgennemstrømningen. Der er en anbringelse til montage af en temperaturføler. Øverst på transducerhuset er fastskruet en plastholder, der dels indeholder kabelføring til transducerne, men som samtidig kan fastholde selve regneværket.

Regneværket er fast forbundet til transducerhuset med et ca. 1,2 m langt kabel. Regneværkets indkapsling udgøres af et todelt plastkabinet holdt sammen af to snaplåse. Selve regneværket er monteret i kabinettets øverste del, mens kabelindføringer sker via den nederste del. I regneværket kan monteres kommunikations- og impulsmoduler.

På forpladen findes et LCD-display, en tryktaste samt et optisk interface.

3.2 Funktion

Måleren er en statisk måler og fungerer efter ultralydsprincippet. Signalerne fra ultralydstransducerne bliver sammen med de tilhørende temperaturer behandlet i regneværket, og energien udlæses på displayet. Målecyklus for temperaturerne kan indstilles til 1-2-4-8-16 eller 32 sek. Målecyklus for volumendelen kan indstilles til 0,5 - 1 eller 8 Hz.

Der findes mulighed for, at regneværket selv omstiller sig mellem Pt 100 og Pt 500 følere.

Via tryktasten på forpladen kan der udlæses visse serviceinformationer såsom frem- hhv. returløbstemperatur, akkumuleret volumen mv.

Ved verifikation kan NOWA-systemet anvendes.

TYPEGODKENDELSESATTEST

Side: 4 af 4

Nr.: 2003-7053-1885

Systembetegnelse TS ^{27.01}₁₄₁**4. DOKUMENTATION**

Ansøgning nr. 2003-7053-1885.

PTB prøvningsrapport ”Messergenbisse Sharky-Heat 130°” dateret 2003-04-17

HYDROMETER Zulassungsprüfungen dateret 2003-06-24

Konstruktionstegninger nr. P 772001 - 772005 dateret 2003-02-18

Stykliste nr. P 772006 dateret 2003-02-18

Funktionsbeskrivelse P 772007 dateret 2003-02-18

Printtegning og lay-out nr. P 772012 dateret 2003-04-24

Prøvningsbeskrivelse nr. P 772008 dateret 2003-02-18

Keld Palner Jacobsen