



TYPEGODKENDELSESATTEST

Nr.: 1998-7053-1178

Udgave: 1

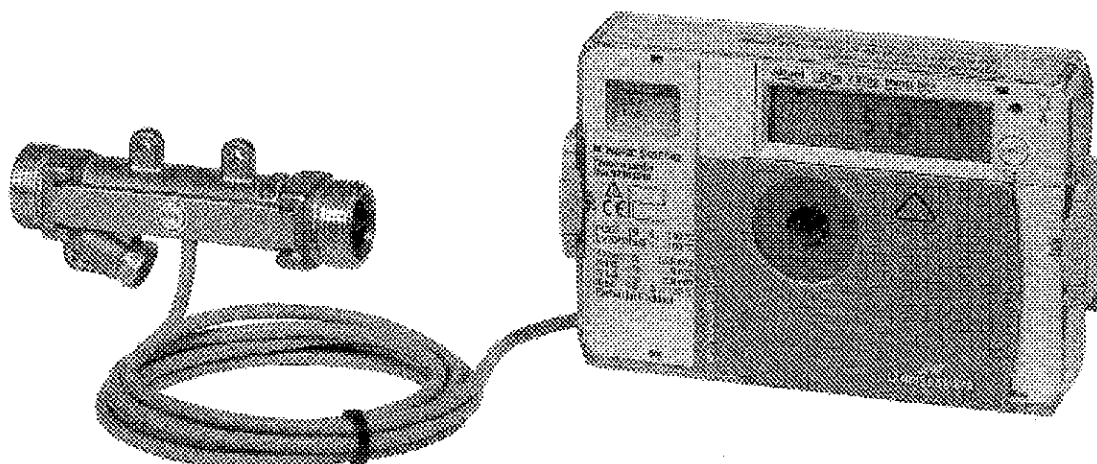
Dato: 1999-04-22

Gyldig til 2001-04-22

Systembetegnelse: TS ^{27.01}₀₈₄

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	Landis & Staefa
Ansøger	Landis & Staefa Division, Gubelstrasse 22, CH-6301 Zug
Art	Varmeenergimåler
Type	WSF / WSG / WSJ
Anvendelse	Måling af varmeenergi eller volumen 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.: 1998-7053-1178

Systembetegnelse TS ^{27.01}₀₈₄

1. LEGALE MÅLEDATA

I henhold til DS/EN 1434-1.

Instrumenttype		Varmeenergimåler med alternativ volumenvisning
Nøjagtighedsklasse		2
Omgivelsesklasse		C
Volumenvisning		m ³
Energivisning		kWh, MWh, MJeller 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 fabrikat Landis & Staefa type WTS5-281 eller andre typer med selvstændig DS/EN 1434 godkendelse.
Volumenstrømsgiver, placering		Placering enten i frem- eller returløb
Dynamikområde for volumenstrøm	q_p/q_i	100:1
Max. volumenstrøm	q_s	2 · q_p for alle typer
Tryktrin		PN16 for forskruninger og PN25 for flanger. Dog kan typerne WSG8 og 9 samt WSJx flangemålere også leveres som PN16

Typeafhængige data for volumenstrømsgiver

WSF3

q_p	0.6	1.0	1.5	m ³ /h
ΔP	55	150	200	mbar
Tilslutning	G¾	G¾	G¾	

WSF4

q_p	0.6	1.0	1.5	2.5	m ³ /h
ΔP	30	75	65	150	mbar
Tilslutning	G1	G1	G1	G1	

WSG1/WSG3/WSG5

q_p	3.5	6.0	10	m ³ /h
ΔP	90	240	170	mbar
Tilslutning	G¾ eller DN25	G¾ eller DN25	DN40	

WSG8/WSG9

q_p	15	25	m ³ /h
ΔP	90	245	mbar
Tilslutning	DN50	DN65	

WSJ1/WSJ5/WSJ6

q_p	40	60	m ³ /h
ΔP	120	100	mbar
Tilslutning	DN80	DN100	

Strømforsyning

230 VAC +10%/-15%, eller
24 VAC/DC +10%/-15%, eller
3,6 VDC lithium batteri

TYPEGODKENDELSESATTEST

Side: 3 af 4

Nr.: 1998-7053-1178

Systembetegnelse TS ^{27.01}₀₈₄

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 - 5.3 eller som komplet måler iht. afsnit 5.6.

2.2 Påskrifter

Typeskilt anbragt på siden af regneenhedens overside og påtrykt følgende :

Ved volumenvisning

Fabrikantbetegnelse
Type, fremstillingsår og serienummer
Systembetegnelse og DS/EN 1434
Miljøkategori
Nøjagtighedsklasse
Temperaturgrænser (Θ_{\min} - Θ_{\max})
Flowgrænser q_i , q_p , q_s
Maximum arbejdstryk PN

Ved energivisning tilkommer yderligere

Differenstemperaturgrænser ($\Delta\Theta_{\min}$ - $\Delta\Theta_{\max}$)
Temperaturfølertype iht. EN 60751
Fremløbs- eller returløbsmontage

Typeskilt anbragt på temperaturfølerkablerne og påtrykt følgende:

Fabrikantbetegnelse
Type, fremstillingsår og serienummer
Art 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

Flowdel type WSF 3/4 er fra fabrikken sikret mod åbning ved en forseglingsmærkat placeret over skruen ved kabelindføringen. Skruen er synlig, når ophængningsbeslaget til beregningsenheden afmonteres. De øvrige typer er fra fabrikken sikret med trådplombering gennem transducerhusets bolte.

2.3.1 Verifikationsplombering

Beregningsenheden for alle typer sikres (med afmonteret frontdæksel) som nedenfor anført:

Resettaste foroven til højre forsynes med verifikationsmærkat.
Tranducertilslutningsdæksel forsynes med verifikationsmærkat. Mærkatens skal dække spalten mellem det aftagelige dæksel foroven til højre og det faste basiskabinet.

2.3.2 Installationsplombering

Spændingsforsyningsmodulet kan sikres med forseglingsmærkat eller trådplomber. Modulet er tilgængeligt fra beregningsenhedens bagside, når enheden er adskilt fra målerøret med tilhørende ophængningsadapter.

Når frontdækslet er monteret, sikres dette mod åbning ved at låsene på begge sider af dækslet forsynes med enten trådplomber eller forseglingsmærkater.

2.4 Særlige betingelser

Af målerens typeskilt skal fremgå, hvorvidt volumen- eller energiregistreringen er verificeret.

TYPEGODKENDELSESATTEST

Side: 4 af 4

Nr.: 1998-7053-1178

Systembetegnelse TS ^{27.01}₀₈₄

3. KONSTRUKTION

Måleren er baseret på måling ved anvendelse af ultralyd efter løbetidsdifferenceprincippet. Måleren består af en flowdel med sende/modtageenheder der via kabel er fast forbundet til beregningsenheden. Kablet har en max. længde på 2,5 m. I flowdelen er der mulighed for at montere en temperaturføler. For visse typer kan beregningsenheden monteres enten på flowdelen eller ophænges på væg med et tilhørende adapterstykke. Målerens LCD-display udlæser enten akkumuleret energi i den valgte enhed eller volumen i m³. Ved aktivering af tasten på frontpladen kan yderligere serviceinformationer vises. Eventuelle systemfejl vises i displayet.

Med afmonteret frontdæksel kan måleren bringes i testmode ved aktivering af servicetasten øverst til højre. Derved fremkommer en rullemenu, hvor der kan vælges afprøvning eller fejlretning, ligesom der herfra kan returneres til hovedvisning. Når ønsket menupunkt ses i displayet, aktiveres tilstanden ved et tryk på fronttasten.

Hovedtællerne fungerer uafhængigt af valgt menupunkt.

Efter 1-2 timer returneres automatisk til visning af akkumuleret energi eller volumen, såfremt dette ikke er gjort vha. rullemenuen.

Beregningsenheden er forsynet med en sokkel for montage af diverse kommunikations- og pulsmoduler. Centralt på frontdækslet er anbragt et optisk kommunikationsinterface.

4. DOKUMENTATION

Ansøgning nr. 1998-7053-1178.

Typeprøvningsrapport PTB no. 7.33 - 138/98 samt 7.33 - 139/98 dateret 1998-07-30.

DELTA rapport nr. DANAK-194394, projekt nr. K286068 dateret 1999-03-15.

DELTA rapport nr. DANAK-194377, projekt nr. K286071 dateret 1999-03-05.

Keld Palner Jacobsen