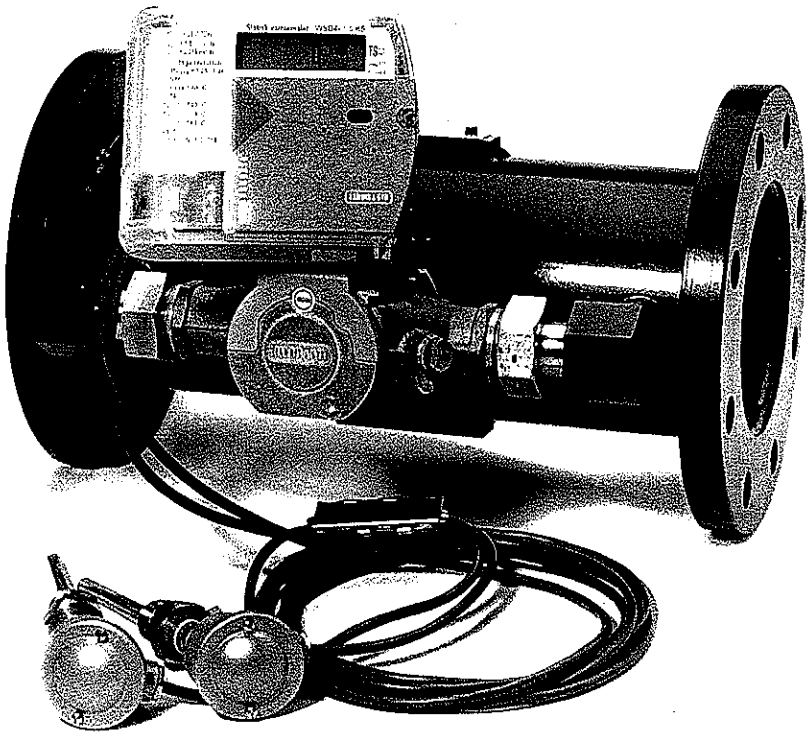
Erhvervsfremme
Styrelsen
Erhvervsministeriet
Tagensvej 137 · DK-2200 København N
Telefon 35 86 86 86 · Telefax 35 86 86 87

TYPEGODKENDELSESATTEST	Nr.: 1995-4163-799 *
	Udgave: 2 Erstatter udg. 1
	Dato: 1996-05-31
Gyldig til 1997-05-17	Systembetegnelse: TS 27.01 046

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 & GYR, Tyskland.
Ansøger	Landis & Gyr, Vejle.
Art	Varmeenergimåler.
Type	SONOGYR WSD 4 DK.
Anvendelse	Måling af varmeenergi i henhold til OIML R75

BEMÆRK ! Dette tillæg forudsættes anvendt i forbindelse med den egentlige typegodkendelsesattest, som sammen med dette og eventuelle andre tillæg udgør en helhed.

1. LEGALE MÅLEDATA

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

Nøjagtighedsklasse 4

Diff. temp. °C	Max. tilladelig fejl %
$\Delta\Theta < 10$	±6
$10 \leq \Delta\Theta < 20$	±5
$20 \leq \Delta\Theta$	±4

Energivisning		kWh, MWh, MJ eller GJ									
Temperaturområde	**t**	5 - 140°C									
Temperaturdiff.område	**ΔΘ**	3 - 110 K									
Temperaturfølere		2 stk. Pt 500									
Volumenstrømsgiver		Placering enten i frem- eller returløb									
Max vandtemperatur for volumenstrømsgiver	**t max**	90°C									
Max. volumenstrøm	**Q s**	15	20	30	40	60	80	100	120	150	m^3/h
Min. volumenstrøm	**Q i**	0,3	0,4	0,6	0,8	1,2	1,6	2,0	2,4	3,0	m^3/h
Tryktab ved Q s	**Δ P maks.**	0,25 bar									
Tryktrin	**PN**	16 bar									
Strømforsyning		230 V, 50 Hz eller 24 V +10/-15%, 50 Hz eller batteri ER 20 i henhold til IEC 86-1, Primary batteries.									

2. VERIFIKATIONSBESTEMMELSER

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 3.

Påskrifter

Skalapladen på beregningsenheden:
Fabrikat
Type
Serienr.
Systembetegnelse og OIML R75
Klasse 4
t_f = 5°C... 140°C
t_r = 5°C... 90°C
$\Delta\Theta$ = 3 - 110 K
Pt 500

Hvis volumenstrømsgiveren er placeret i returløbet: Montage i returløb, t max = 90°C
Hvis volumenstrømsgiveren er placeret i fremløbet: Montage i fremløb, t max = 90°C

Q_i	=	...	m^3/h
Q_s	=	...	m^3/h
PN..			bar
ΔP_{maks}	=	...	bar

Verifikationen omfatter kun energivisningen.

På en separat etiket anbragt på beregningsenheden:
Enten: 230 V, 50 Hz
Eller: 24 V +10/-15%, 50 Hz
Eller: Batteri

Volumenstrømsgiveren mærkes med gennemstrømningsretning.

Temperaturfølere udstyres med et typeskilt, som indeholder:

Fabrikat	:	Landis & Gyr
Type	:	90.294-F72
Serienr.	:	(Følernes serienummer)
Pt 500		
Alternativt		
Fabrikat	:	Landis & Gyr
Type	:	Sonogyr WTS 5-431 DK/432 DK/436 DK
Serienr.	:	(Følernes serienummer)
Pt500		
Alternativt		
Fabrikat	:	C.L.A.L. (Dansk Hollandsk Ædelmetal A/S)
Type	:	1805/PT500 C20
Serienr.	:	(Følernes serienummer)
Pt 500		
Alternativt		
Fabrikat	:	Frode Pedersen & Co.
Type	:	BS nr. 1814021
Serienr.	:	(Følernes serienummer)
Pt 500		
Alternativt		
Fabrikat	:	Kjærulf Pedersen
Type	:	586213
Serienr.	:	(Følernes serienummer)
Pt500		

Plombering

Verifikationsplombering:

Beregningsenhed:

- Hvis skydeklappen på siden af beregningsenheden er forsynet med ramme, anbringes en forseglingsmærkat over "udløsehullet/knappen" således, at udgangsstikket bliver forseglet.

- På bagsiden af enheden forsegles skruen i midten af dækslet med forseglingsmærkat.

- Skalapladen er fortrykt med hvidt verifikationsmærke, som dermed forsegler blikstykket ved siden af klemrækken samt adgangshuller til elektronikken under skalapladen.

Volumenstrømsgiver:

- Overgangene mellem plastik og aluminium forsegles med forseglingsmærkat i begge ender af enheden.

- Pinolskruen i målerørets flanger forsegles med forseglingsmærkat.

- Forskruningerne, der fastholder delstrømsmåleren, samt dennes bundskrue, samles med trådplombe.

Temperaturfølere:

Følere af fabrikat Frode Pedersen og Kjærulf Pedersen forsegles i dækslerne med trådplombe i plombetråd.

Forseglingsmærkater og trådplomber skal indeholde verifikationsmærke og årsmærke.

Installationsplombering:

Beregningsenhed:

- Dækslet forsegles mod åbning med trådplombe, idet tråden føres igennem et hul i skruehovedet.

- Strømforsyningsboksen forsegles mod åbning med trådplombe.

- Hullet på siden med adgang til et udgangsstik forsegles med forseglingsmærkat.

Volumenstrømsgiver:

Volumenstrømsdelen på delstrømsmåleren fastholdes i vandret position af pladebeslag, der fastspændes på undersiden af målerøret med to plombeskruer, som plomberes med trådplombe i plombetråd.

Temperaturfølere:

Følere forsegles med trådplombe i plombetråd, som føres gennem skrue eller fane til nærmeste plombehus eller omkring vandrøret.

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

Særlige betingelser

Under verifikationen af varmeenergimåleren programmeres den til montering af volumenstrømsgiveren i frem- eller returløb. Påskriften på beregningsenhedens skalaplade skal være i overensstemmelse med programmeringen.

Tillægsgodkendelsen er begrænset til 1 år, hvorefter den kan søges forlænget. Erhvervsfremme Styrelsen forbeholder sig ret til, inden for det første år at udtage stikprøver til kontrol, for ansøgers regning.

3. KONSTRUKTION

Varmeenergimåleren består af en beregningsenhed, en volumenstrømsgiver og 2 Pt 500 temperaturfølere.

Elektronikenhed og volumenstrømsgiver kan være fast sammenbygget eller adskilt fra hinanden med et 1,2 m kabel.

Målertype WSD4 DK er baseret på type WSD4, som måler en delstrøm af den totale volumenstrøm. Størrelsen af delstrømmen er bestemt af forholdet mellem to blænder, hvoraf den ene er anbragt i hovedstrømmen og den anden i delstrømmen. (WSD4-måleren).

Måleren er placeret på siden af målerøret.

Beregningsenheden er forsynet med et display, som viser den registrerede varmeenergi i kWh, MWh, MJ eller GJ. Derudover er der en tryktaste, som muliggør segmenttest samt visning af gennemstrømmet volumen i m^3, driftstimer, volumenstrøm i m^3/h, fremløbstemperatur, returtemperatur og differenstemperatur. Når tryktasten ikke har været berørt i ½ til 1 minut, returneres automatisk til visning af varmeenergi. Evt. systemfejl vises i display med en fejlkode bestående af et F efterfulgt af et tal.

I skalapladedækslet er der en optisk datakommunikationsskilleflade, som muliggør udlæsning af data igennem dækslet.

Beregningsenheden har et udgangsstik, som kan anvendes til fjernudlæsning, samt et udgangsstik til prøvningsformål.

Volumenstrømsgiveren, som fungerer efter ultralydprincippet, kan placeres enten i fremløbet eller i returløbet. Den kan monteres med vandret eller lodret strømningsretning. Strømningsretningen fremgår af en retningspil på volumenstrømsgiveren. Minimumslængde af indløbs- og udløbsstykke for volumenstrømsgiveren er henholdsvis 2DN og 3DN.

Temperaturfølerne er udstyret med forskelligfarvede typeskilte. Temperaturføler med rødt skilt monteres i fremløbet. Temperaturføler med blåt skilt monteres i returløbet. Følerne kan monteres enten direkte i vandstrømmen eller i følerlommer. Kabellængden kan være 1,5 m, 2,5 m eller 6 m.

4. DOKUMENTATION

Ansøgning nr. 1995-4163-799.

J. Kaavé