

TYPEGODKENDELSESATTEST

Nr.: 1992-4163-0208 *

Udgave: 1

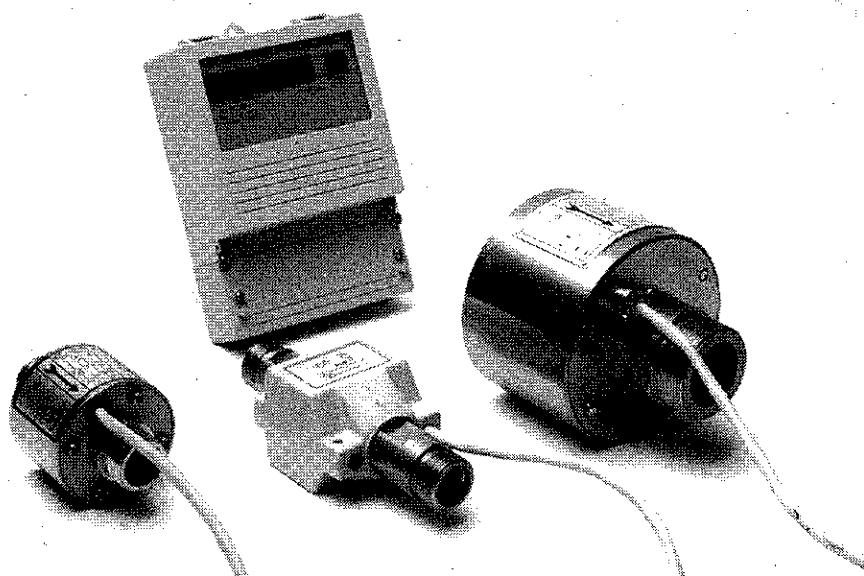
Dato: 1992-08-15

Gyldig til 1994-06-18

Systembetegnelse: TS 27.01
030

Typegodkendelse udstedt i henhold til §15 i Statens Metrologiråds bekendtgørelse nr. 749 af 7. november 1989 om kontrol med måling af fjernvarme i afregningsøjemed.

VARMEENERGIMÅLERE



Producent

Enermet, Finland.

Ansøger

Enermet A/S Danmark, Hedehusene.

Art

Varmeenergimålere.

Type

(P) 8EVL-MP115/150/1150/1300.

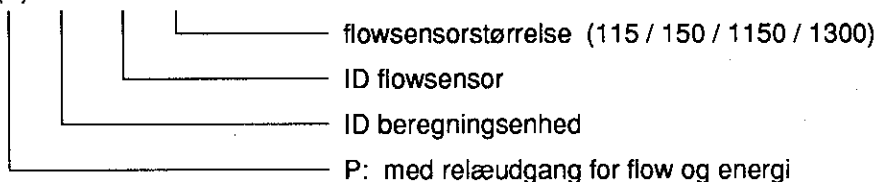
Anvendelse

Som varmeenergimåler til måling af fjernvarme
i.h.t. OIML R 75.

BEMÆRK ! Måleinstrumenter, som ikke er helt identiske med det i attesten fastlagte, kan kun verificeres under forudsætning af særskilt godkendelse ved tilæg til denne attest.

0. IDENTIFIKATION

Inermet (P) 8EVL-MPXXXX



1. LEGALE MÅLEDATA

I henhold til MDIR nr. 27.01-01 og OIML R 75

Nøjagtighedsklasse

4

Temperaturdifference

Maksimal fejlvisning

Temperaturdifference	Maksimal fejlvisning
$\Delta \Theta < 10 \text{ K}$	$\pm 6 \% (\pm 8 \%)$
$10 \text{ K} \leq \Delta \Theta < 20 \text{ K}$	$\pm 5 \% (\pm 7 \%)$
$20 \text{ K} \leq \Delta \Theta$	$\pm 4 \% (\pm 6 \%)$

Tallene i parentes gælder i flowområdet $q_{v \text{ min}} - 0.1 q_{v \text{ max}}$ for målere, hvor $q_{v \text{ max}} < 3 \text{ m}^3/\text{h}$

Flowsensorstørrelser	MP-	:	115	150	1150	1300
Tilslutning	DN [mm]	:	25	25	50	50
Min. volumenstrøm $q_{v \text{ min}}$	[liter/time]	:	15	40	150	300
Max. volumenstrøm $q_{v \text{ max}}$	[m ³ /h]	:	3	8	30	60
Tælleværk - delingsværdi	[MWh]	:	.001	.01	.01	.1
Pulsudgang - relæ	[MWh/puls]	:	.001	.01	.01	.1
	[m ³ /puls]	:	.01	.1	.1	1
- testpuls	[J/puls]	:	62.5	100	500	800
	[liter/puls]	:	1/5760	1/3600	1/720	1/450
Tryktab ved $q_{v \text{ max}}$	[bar]	:	0.7	0.5	0.8	0.8
Tryktrin		:	PN 25			
Temperaturområde		:	$\Theta_{\text{max}} \leq 90 \text{ }^\circ\text{C}$			
Temperaturdifferens		:	$\Delta \Theta = 5 - 95 \text{ K}$			
Temperaturfølere		:	PT100, 2-ledere			
Strømforsyning		:	Netspænding 200-250 VAC			

2. VERIFIKATIONSBESTEMMELSER**Verifikation**

I henhold til Statens Metrologiråds bekendtgørelse nr. 749 af 7. november 1989 og nr. 266 af 26. april 1990 om kontrol med måling af fjernvarme i afregningsøjemed samt måleteknisk direktiv MDIR 27.01-01 udgave 1.
Kalibreringen ved verifikationen kan foretages ved væske-temperaturer mellem 20 og 50 °C.

Verifikations-flowhastigheder og temperaturdifferencer:

- 1) $q_{v \min} < Q1 < 1.1 q_{v \min}$ og $8 \text{ K} \leq \Delta \Theta < 10 \text{ K}$
- 2) $0.2 q_{v \max} < Q2 < 0.3 q_{v \max}$ og $20 \text{ K} \leq \Delta \Theta < 22 \text{ K}$
- 3) $0.7 q_{v \max} < Q3 < 0.75 q_{v \max}$ og $38 \text{ K} \leq \Delta \Theta < 42 \text{ K}$

Påskrifter**På flowsensor:**

Fabrikat, type, entydigt serie-/løbenummer.
Systembetegnelse og OIML R 75
Klasse 4
 $\Theta_{\max} = 90 \text{ °C}$
 $q_{v \min} = \text{xx liter/time}, q_{v \max} = \text{xxxx liter/time}$

På beregningsenhed:

Fabrikat, type, entydigt serie-/løbenummer.
Systembetegnelse og OIML R 75
Klasse 4
 $\Theta = 5 - 90 \text{ °C}$
 $\Delta \Theta: 5 - 95 \text{ K}$

Temperaturfølere:

Fabrikat, type, entydigt serie-/løbenummer.
PT 100

Plombering**Verifikationsplombering:**

Ved hjælp af plomberåd og plombe forsegles samlingen af beregningsenhedens front og bagstykke ved at føre en plomberåd gennem hver af spændeskruerne og gennem hul i frontpladen.

Flowdelen forsegles med plomberåd og plombe gennem 2 af skruerne i sidedækslet. Dog forsegles MP150 ved at sætte verifikationsmærket over målerens samling, således at måleren ikke kan adskilles uden at bryde dette mærke.

Både flowdel og beregningsenhed påføres verifikationsmærker.

Installationsplombering:

Kabeldækslet sikres efter samling af temperaturfølere, flow-sensor og beregningsenhed, ved at plombere med plombe-tråd og plombe gennem dækslets 2 spændeskruer og huller i kabeldækslet.

Industri- og Handelsstyrelsen forbeholder sig ret til at kræve ændringer i plomberingen.

3. KONSTRUKTION

Varmeenergimåleren består af en beregningsenhed, en flow-sensor (MP115, 150, 1150, 1300) samt 2 stk. PT100 temperaturfølere.

Beregningsenhed:

Beregningsenheden er opbygget med mikroprocessorbase-ret elektronik, samlet i en plastbox.

Denne modtager og behandler signaler fra flowsensor og temperaturfølere.

Et sekscifret elektronisk display viser akkumuleret energi, og ved tryk på valgknap på fronten også akkumuleret volumen, samt aktuell temperaturdifferens.

Beregningsenheden er programmeret til enten fremløbs- eller returløbsplacering af flowsensoren.

Beregningsenheden har som standard en testpulsudgang for hhv. energi og volumenflow. Som ekstra option kan måleren leveres med relæudgang for hhv. energi og volumenflow med en opløsning svarende til displayets delingsværdier.

Flowsensor:

Flowsensorene er af den magnetisk induktive type; d.v.s. i flow-røret skabes et magnetfelt, der p.g.a. vandets ledningsevne og vandets bevægelse, en spænding proportional med den aktuelle volumengennemstrømning.

Der kræves ikke nogen lige ind- og udløbsstrækning før og efter måleren.

Temperaturfølere:

Temperaturfølerne er platinmodstandsfølere - PT 100 af 2-leder typen.

4. DOKUMENTATION

Ansøgning nr. 1992-4163-0208

Typeprøvningsrapport FORCE Institutterne, Dantest
Sag nr. 3311364.09

J. Kaavé