



TYPEGODKENDELSESATTEST

Nr.: 1996-4163-0855

Udgave: 1

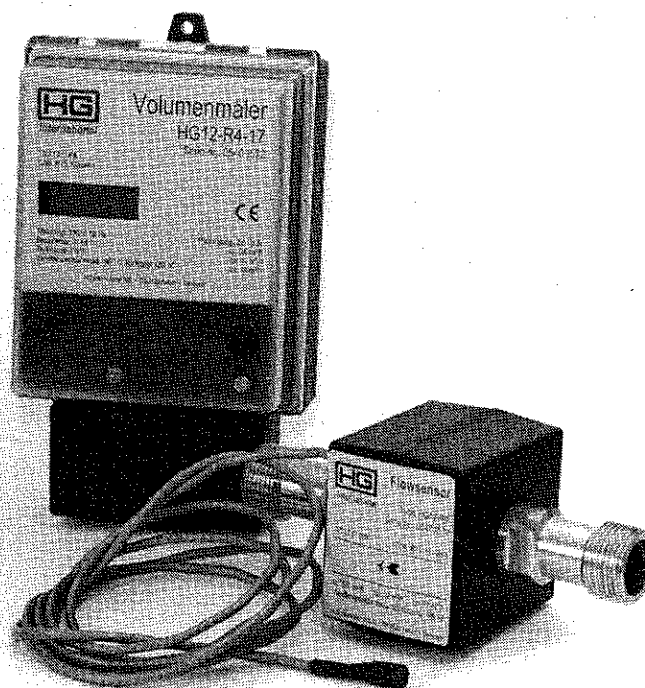
Dato: 1996-03-01

Gyldig til 1998-02-08

Systembetegnelse: TS 27.01
065

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

VOLUMENMÅLER



Producent

HG International A/S.

Ansøger

HG International A/S, Rugmarken 6, 3520 Farum.

Art

Elektromagnetisk induktiv volumenflowmåler.

Type

HG 1, HG 3, HG 6, HG 12 og HG 20
med (-17) eller uden (-07) display.

Anvendelse

Som volumendel til 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 tillæg til denne attest.

TYPEGODKENDELSESATTEST

Nr.: 1996-4163-0855

Systembetegnelse: TS 27.01
065

1. LEGALE MÅLEDATA

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

Nøjagtighedsklasse

4

Max. tilladelig fejl

HG 1, HG 3	$\pm 3 \% (\pm 5 \%)$
HG 6, HG 12, HG 20	$\pm 3 \%$

Maximum flow (l/h)

Minimum flow (l/h)

HG 1	HG 3	HG 6	HG 12	HG 20
1000	3000	6000	12000	20000
5	15	30	60	100

Volumenvisning

m³ (kun udgave med display)

Pulsudgang (l/puls)

1; 2,5; 10; 25; 100; 250; 1000;
åben collector
40 ms, max. 5 mA, max. 6 V.

Væsketemperatur

T_{max} = 90 °C (kortvarigt 120 °C)

Væsketryk, max.

P_{max} = 16 bar abs.

Strømforsyning

230 VAC eller 24 VAC

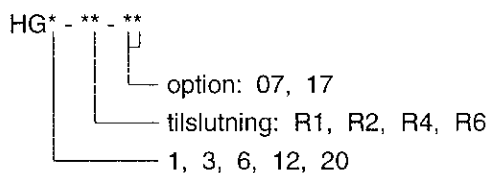
Omgivelsestemperatur

+ 5 °C til + 55 °C

Verifikationstolerance

$\pm 3 \% (\pm 5 \%)$
i.h.t. OIML R 75 og MDIR 27.01-01

2. MÅLERBETEGNELSER



option 07: volumenmåler uden display

option 17: volumenmåler med display

Tilslutning		Type				
D	L (mm)	HG 1	HG 3	HG 6	HG 12	HG 20
3/4" RG	130	R 1	R 1	—	—	—
3/4" RG	165	R 2	R 2	—	—	—
1" RG	190	R 4	R 4	R 4	R 4	R 4
1 1/4" RG	260	—	R 6	R 6	R 6	R 6

3. VERIFIKATIONSBESTEMMELSER

3.1 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 4.

Målesystemet skal verificeres inden ibrugtagning (1. gangs verifikation). Endvidere reverifikation såfremt den legale plombering er brudt eller defekt, samt efter indgreb, der kan have betydning for udmålingernes nøjagtighed.

Verifikationen foretages som følger:

1. Det checkes at målesystemet opfylder krav som beskrevet i denne attest.
2. Målesystemet kalibreres med vand (temperatur mellem 20 og 50 °C) med målepunkter for flow i.h.t. MDIR 27.01-01 "Varmeenergimålere for fjernvarme". Testpulsudgangen kan anvendes til dette formål.
Verifikationstolerance $\pm 3\%$ ($\pm 5\%$)
3. Når kravene under pkt. 1 og 2 er opfyldt, plomberes målesystemet (se under plombering).

3.2 Påskrifter

Type-/verifikationsskilt på flowelektronik:

- Fabrikat, type, årstal (evt. som første cifre i serienr.)
- Serienummer
- Systembetegnelse
- Klasse 4, volumenmåler, OIML R 75
- T_{max} og P_{max}, i.h.t. de legale måledata
- Spændingsforsyning angives.

Type-/verifikationsskilt på flowsensor:

- Fabrikat, type, årstal (evt. som første cifre i serienr.)
- Serienummer (identisk med flowelektronik)
- T_{max} og P_{max}, i.h.t. de legale måledata
- Q_i og Q_s, ifølge de legale måledata
- Gennemstrømsretning markeres.

3.3 Plombering

Verifikationsplombering:

- a) Programmeringsstik på volumenmålingsprint plomberes med "voidlabel", hvorpå er angivet:
 - serienummer (samme som flowsensor),
 - pulsudgang (liter/puls) til displayenhed (type -17),
 - årstal og akkrediteringsnummer.
- b) (kun type -17): displayenheden plomberes i kabinettets låg med plombetråd og plombe således at adgang for justering og omprogrammering forhindres.

c) Alternativt til a) og b) kan kabinettets hoveddæksel plomberes v.h.a. plombetråd og plombe således at hoveddækslet ikke kan afmonteres uden at bryde plomberingen.

Verifikationsplomberingen kan således udføres som a) kombineret med b) eller som c) alene; det er tillige tilladt at anvende alle 3 i forening.

Typeskiltet på flowsensoren forsynes med verifikationsmærke, angivende årstal og akkrediteringsnummer.

Typeskiltet på kabinettet til flowelektronikken forsynes ligeledes med verifikationsmærke; dette placeres under hoveddækslets glas.

Installationsplombering:

Dækslet over klemrækkerne til strømforsyning og signaler på flowelektronikken plomberes med plombetråd og plombe.

Plombetråden føres gennem hul i monteringskrue og gennem hul i dækslet og låses med plombe.

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

4. KONSTRUKTION

4.1 Ombygning og virkemåde

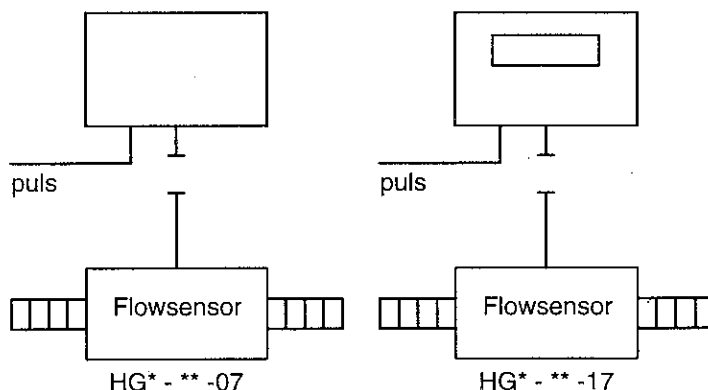
Volumenmåleren består af en flowelektronik og en flowsensor:

1) Flowsensor

Type HG 1 - HG 20 med forskellige tilslutningsmuligheder (se under målerbetegnelser).

2) Flowelektronik

Kan være type -07 eller -17, type -07 angiver at måleren er uden display og type -17 angiver at måleren er med display.



4.1.1 Flowsensor

Flowsensoren er af den magnetisk induktiv type med et vekslende magnetfelt. Selve målekammeret, hvoromkring magnetfeltet virker og den flowproportionale spænding aftastes, er cylindrisk.

4.1.2 Flowelektronik

Flowelektronikken består af et bundprint med strømforsyning og microprocessor baseret flowprint. Gennem sokkel og fladkabel tilsluttes displayenhed ved type -17.

Flowelektronikken modtager signalet fra flowsensoren og konverterer det til en puls, hvis længde er proportional med flowhastigheden gennem flowsensoren. Denne puls (vindue) bruges til at opdele en fast frekvens og det resulterende pulstog repræsenterer en vandmængde. Deling af disse pulser bestemmer udgangspulsværdien.

Som displayenhed i type -17 anvendes SVM beregningsenhed type RV_20, hvor temperaturmåling og energiberegning er fravalgt, således at alene akkumuleret volumen og aktuel flowhastighed vises i displayet.

4.2 Installation

Flowsensoren kan monteres vilkårligt, dog skal installationen sikres at måleren under drift altid er væskefyldt.

Der stilles ingen krav til lige ind- og udløb ved målerinstallation.

Der henvises iøvrigt til fabrikantens installations vejledning.

5. DOKUMENTATION

Ansøgning nr. 1996-4163-0843.

Typeprøvningsrapport "Typeprøvning af målere til fjernvarme i.h.t. OIML R 75".

FORCE Instituttet, sag nr. KVEMKX5009 dateret 1996-02-01.

J. Kaavé
Erhvervsfremme Styrelsen



