



Erhvervsfremme
Styrelsen
Erhvervsministeriet

Dahlerups Pakhus
Langelinie Allé 17
2100 København Ø
Tlf. 35 46 60 00
Fax 35 46 60 01
E-post efs@efs.dk
www.efs.dk

TYPEGODKENDELSESATTEST

Nr.: 1999-7053-1293

Udgave: 1

Dato: 2000-09-11

Gyldig til 2002-09-11

Systembetegnelse: TS ^{27.01}₁₁₀

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

VOLUMENMÅLERUNDERPART



Producent	Hydrometer G.m.b.H, Ansbach, Tyskland
Ansøger	Viterra Energy Services A/S, Ballerup
Art	Volumenmålerunderpart
Type	Ultego II
Anvendelse	Som volumenstrømsgiver til varmeenergimåler til måling af fjernvarme 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 3

Nr.: 1999-7053-1293

Systembetegnelse TS ^{27.01}/₁₁₀

1. LEGALE MÅLEDATA

I henhold til DS/EN 1434.

Max. tilladelig fejl	Som anført i DS/EN 1434-1 § 9.2.2.3 for volumenstrømsgiver klasse 2			
Volumenindikering	Volumenproportionale pulser			
Pulstal	0,1 – 1000 l/puls (programmerbar)			
Vandtemperatur	15 - 90°C for alle typer			
Type	0,6	1,5	2,5	
Maximum flow	q_s 1,2	3,0	5,0	[m ³ /h]
Permanent flow	q_p 0,6	1,5	2,5	[m ³ /h]
Minimum flow	q_i 0,006	0,015	0,025	[m ³ /h]
Tryktab ved	q_p 108	185	195	[mbar]
Tryktrin	PN 16 for alle typer			
Placering	Returløb			
Strømforsyning	Batteri 2,5 - 4 VDC			

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 part 5.

2.1.1 Verifikationsprocedure

Giveren kan verificeres via det optiske øje på dækslet. Dette kræver specialudstyr, som er tilgængeligt hos producenten. Signaloopløsningen er 6 ml pr. puls for type 0,6, 15 ml pr. puls for type 1,5 og 25 ml pr. puls for type 2,5. Varigheden af den enkelte puls er 5 μ s og afstanden mellem to pulser er 5 ms. Pulserne afgives i "vinduer" hvis varighed er 1 sek.

Giveren kan også verificeres direkte på pulsudgangen. Dette kan medføre lange måletider afhængigt af den aktuelle pulsværdi.

2.2 Påskrifter

Typeskilt anbragt på volumenstrømsgiveren og påtrykt følgende.

Fabrikant- eller produktnavn
Type, fremstillingsår og serienummer
Systembetegnelse og EN 1434
Pulstal
Temperaturgrænser Θ_{min} - Θ_{max}
Flowgrænser q_i , q_p , q_s
Maksimum arbejdstryk PN
Nøjagtighedsklasse
Miljøklasse

En pil, der angiver gennemstrømningsretning er indstøbt i sensorelektronikkens plastdæksel og forefindes tillige som en integreret del af målerhuset.

TYPEGODKENDELSESATTEST

Side: 3 af 3

Nr.: 1999-7053-1293

Systembetegnelse TS ^{27.01}₁₁₀

2.3 Plombering

2.3.1 Verifikationsplombering

Verifikationsmærkat udvisende årstal og akkrediteringsnummer for verificerende laboratorium anbringes synligt f.eks. på plastkappens overside. Plastkappens fastgørelse til underdelen sikres med enten 2 forseglingsmærkater anbragt over samlingen i diametralt modsatte hjørner eller 2 trådplomber, der føres igennem de dertil indrettede øjer i kappe og underdel.

2.3.2 Installationsplombering

Blændproppen monteret i giverhuset sikres med trådplombe ført gennem øjet i huset og hullet i blændproppen.

2.4 Særlige betingelser

Volumenstrømsgiveren forudsættes anvendt sammen med et separat typegodkendt regneværk til måling af fjernvarmeenergi.

Det skal sikres, at der er overensstemmelse mellem de sammensatte enheders pulstal.

3. KONSTRUKTION

Volumenstrømsgiveren fungerer efter ultralydsprincippet. Giveren består af et hus udført i messing, hvori ultralydhovederne er anbragt. I indløbet kan der være monteret en si. Over dette hus er monteret et delbart plastkabinet, der indeholder giverens elektronik samt batteriet. De volumenproportionale pulser afgives via et fast forbundet kabel, hvis længde er max. 10 m. Disse pulser kan have en værdi fra 0,1 l/puls til 1000 l/puls. Pulsvarigheden kan være fra 1 ms til 500 ms. Centralt på oversiden af kabinettet er anbragt et optisk interface. Med dette kan målerdata udlæses via M-BUS, ligesom der forefindes højopløselige pulser til testformål.

4. DOKUMENTATION

Ansøgning nr. 1999-7053-1293.

PTB rapport no. 7.33-154/98 dateret 1998-07-30.

Keld Palner Jacobsen

