



TYPEGODKENDELSESATTEST

Nr.: 1998-7053-1176

Udgave: 2

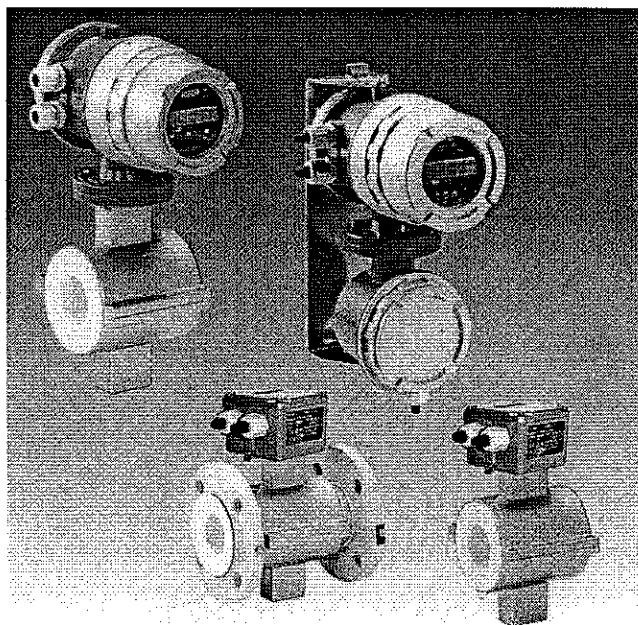
Dato: 1999-02-01

Gyldig til 2000-07-23

Systembetegnelse: TS ^{27.01}
081

Typegodkendelse udstedt i h.t. §16 i Erhvervsfremme Styrelsens Bekendtgørelse nr. 262 af 14. april 1994 om kontrol med måling af fjernvarme i afregningsøjemed.

VOLUMENMÅLER



Producent	Bailey Fischer & Porter GmbH.
Ansøger	Bailey Fischer & Porter GmbH, Göttingen, Tyskland.
Art	Elektromagnetisk induktiv volumenflowmåler.
Type	Converter : 50 XE 4000 Flowsensor : MAG-XE DE 41 eller MAG-XE DE 21 (rustfri stål) Compact model : COPA-XE DE 43 eller COPA-XE DE 23 (rustfri stål).
Anvendelse	Som volumenmåler eller volumendel til varmeenergimåler til måling af fjernvarme i h.t. OIML R75.

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.

1. LEGALE MÅLEDATA

I henhold til MDIR 27.01-01 og OIML R 75

Nøjagtighedsklasse	4
Verifikationstolerance	± 3 % For målere med $q_{vmax} < 3 \text{ m}^3/\text{h}$ gælder: ± 3 % for $q > 0.1 \cdot q_{vmax}$ ± 5 % for $q \leq 0.1 \cdot q_{vmax}$
Maximum/minimum flow	Se nedenstående tabel. q_{vmax} må højst være maximum flow i h.t. tabel. q_{vmax} skal mindst være 10 gange minimum flow. q_{vmin} er altid minimum flow i h.t. tabel.
Volumenvisning	ml, l eller m^3
Pulsudgang	passiv eller aktiv, pulsfaktor valgfri
Væsketemperatur	$T_{max} = 90 \text{ }^\circ\text{C}$
Væsketryk, max.	$P_{max} \leq 40 \text{ bar abs.}$ afhængig af målerstørrelse og type
Strømforsyning	230 VAC/ 115 VAC/ 48 VAC/ 24 VAC/ 24 VDC
Omgivelsestemperatur	+5 $^\circ\text{C}$ til +55 $^\circ\text{C}$

Målerstørrelser

Sensor DN	Q_{max} [m^3/h]	Q_{min} [m^3/h]
3	0,240	0,0012
4	0,480	0,0016
6	1,2	0,006
8	1,8	0,009
10	2,7	0,0135
15	6	0,030
20	9	0,045
25	12	0,060
32	24	0,072
40	36	0,108
50	60	0,180
65	120	0,360
80	180	0,540
100	240	0,720
125	420	1,26
150	600	1,80
200	1080	3,24
250	1800	5,40
300	2400	7,20
350	3300	9,90
400	4500	13,5
500	6600	19,8
600	9600	28,8

2. VERIFIKATIONSBESTEMMELSER

2.1 Verifikation

I henhold til Erhvervsfremme Styrelsens Bekendtgørelse nr. 262 af 14. april 1994 om kontrol med måling til fjernvarme i afregningsøjemed samt måleteknisk direktiv MDIR 27.01-01 udgave 4.

Måleren verificeres inden ibrugtagning, og såfremt den legale plombering er brudt eller defekt, samt efter indgreb, der kan have betydning for udmålingernes nøjagtighed.

Verifikation foretages med vand (temperatur mellem 20 og 50 °C) i målepunkter som beskrevet i MDIR 27.01-01.

Note:

I f.m. kalibreringen er det tilladt softwaremæssigt at skalere volumenvisningen og pulsudgangen til en passende opløsning af hensyn til kalibreringstiden og nøjagtigheden af kalibreringen.

2.2 Påskrifter

Type-/ verifikationsskilt på converter:

- Fabrikat, type, årstal
- Converters serie/løbenummer
- Flowsensors serie/løbenummer
- Systembetegnelse
- Klasse 4, volumenmåler, OIML R 75
- Omgivelsestemperatur min og max i h.t. legale måledata
- Verifikationstolerance
- q_{vmin} og q_{vmax}

Type-/ verifikationsskilt på flowsensor:

- Fabrikat, type, årstal
- Flowsensors serie/løbenummer
- T_{max} i h.t. legale måledata
- q_{vmin} og q_{vmax} i h.t. legale måledata

2.3 Plombering

Verifikationsplombering:

Type-/ verifikationsskilt på converter og flowsensor forsynes med verifikationsmærkat med årstal.

Verifikationsmærkat med årstal anbringes på skalaplade.

Hard key (bøjleswitch) S201 på analog/digital board sættes i låst position og forsegles med voidlabel, hvorved adgang til ændring i softwareopsætningen hindres.

Endvidere sikres skruelåg gennem hul i låg og hus med plombe-tråd og plombe.

Installationsplombering:

Når flowdel og converter er monteret med el-kabel (samt evt. signalkabler), plomberes skruelåget gennem hul i låg og hus med plombetråd og plombe.

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

3. KONSTRUKTION

3.1 Konstruktion

Måleren består af en flowsensor og en converter. Måleren findes også i en kompaktmodel hvor flowsensor og converter er sammenbygget.

Flowsensor:

Flowsensoren er af den magnetisk induktive type. Målekammeret hvorom magnetfeltet og den flowproportionale spænding virker er cylindrisk. Flowsensoren leveres med enten flange, wafer (sandwich) eller variabel proces tilslutning.

Converter:

Converteren er en programmerbar microprocessorstyret enhed. Enheden er forsynet med LCD-display, samt trykknapper til valg af visning i display og programmering af opsætningsparametre. Displayvisning og betjening af trykknapper er nærmere beskrevet i fabrikantens betjeningsmanual. Efter plombering kan opsætningen ikke ændres. Når der tilsluttes spænding til converteren udfører softwaren et selvcheck af måleren. På displayet kan aflæses gennemstrømmet volumen og aktuell volumenstrøm.

3.2 Installation

Flowsensoren skal være forsynet med et lige rørstykke (af samme indre diameter som denne) på h.h.v. indgangssiden og udgangssiden. Minimum længde er 5 gange diameteren på indgangssiden og 3 gange diameteren på udgangssiden.

Flowsensoren kan installeres vandret eller lodret. Ved lodret installation skal gennemstrømningsretningen dog være opad.

Flowsensor og converter skal endvidere forbindes (jordes) med et kraftigt kabel til ind- og udløbsrør, så væske og flowsensor får samme potentiale.

Ved separat udgave af måleren må kablet mellem flowsensor og converter ikke overstige 50 m.

Der henvises iøvrigt til fabrikantens installations vejledning.

4. DOKUMENTATION

Ansøgning nr. 1998-7053-1174

Typeprøvningsrapport "Pattern approval testreport";
FORCE Instituttet sag nr. TVFMKX7002, dateret 1998-07-13.

J. Kaavé