



TYPEGODKENDELSESATTEST

Nr.: 1998-7053-1175

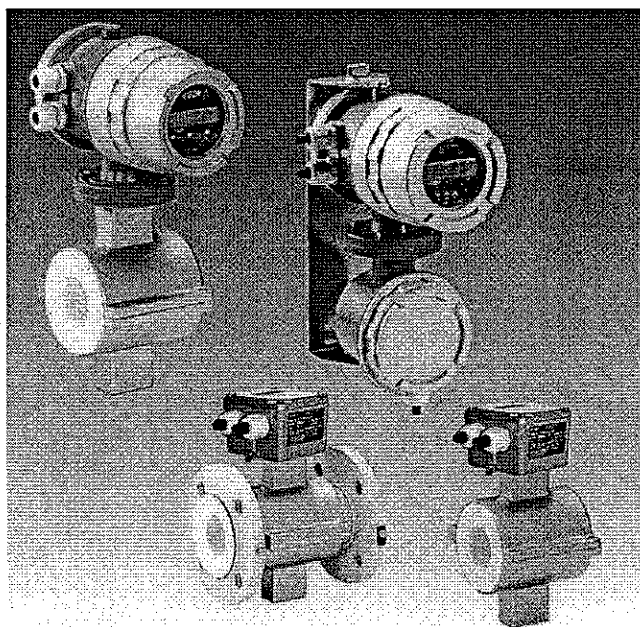
Udgave: 1

Dato: 1998-11-01

Gyldig til 2000-07-23

Systembetegnelse: IV - 331

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

Volumenmåling af mælkeprodukter, øl, vin m.v.

Til stationær anvendelse, klasse B og C.

Typeprøvet i h.t. OIML R117.

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

Kapacitet

Q_{min} og Q_{max} : se nedenstående tabel 1.

Q_{max} må højst være maximum flow i h.t. tabel.

Q_{max} skal mindst være 10 gange minimum flow.

Q_{min} er altid minimum flow i h.t. tabel 1.

Mindste verificerede udmåling

V_{min} se nedenstående tabel 2.

Tælleværks delingsværdi

dd se nedenstående tabel 2.

Væsketyper

Kategori 1: mælk og mælkeprodukter (luftfri) med mindre end 5 % fedtindhold.

Kategori 2: andre væsker f.eks. øl, vin med teknisk ækvivalente egenskaber som vand.

Væsketemperatur

-10 °C til +50 °C

Væsketryk, max.

$P_{max} \leq 40$ bar abs. afhængig af målerstørrelse og type.

Strømforsyning

230 VAC/ 115 VAC/ 48 VAC/ 24 VAC/ 24 VDC

Omgivelsestemperatur

-25 °C til +55 °C

Verifikationstolerance

± 5 ‰

Tabel 1

Sensor DN	Q_{max} [m³/h]	Q_{min} [m³/h]
3	0,240	0,012
4	0,480	0,016
6	1,2	0,06
8	1,8	0,09
10	2,7	0,135
15	6	0,30
20	9	0,45
25	12	0,60
32	24	1,2
40	36	1,8
50	60	3
65	120	6
80	180	9
100	240	12
125	420	21
150	600	30
200	1080	54
250	1800	90
300	2400	120
350	3300	165
400	4500	225
500	6600	330
600	9600	480

Tabel 2

Sensor DN	V_{min} [liter]	dd [liter]
3	0,2	0,001
4	0,5	0,001
6	1,0	0,005
8	2,0	0,01
10	5,0	0,02
15	5,0	0,02
20	10,0	0,05
25	10,0	0,05
32	20,0	0,1
40	50,0	0,2
50	50,0	0,2
65	100	0,5
80	200	1,0
100	200	1,0
125	500	2,0
150	1000	5,0
200	1000	5,0
250	2000	10
300	2000	10
350	5000	20
400	5000	20
500	10000	50
600	10000	50

2. VERIFIKATIONSBESTEMMELSER

2.1 Verifikation

Årligt, samt såfremt den legale plombering er brudt eller defekt, samt efter indgreb, der kan have betydning for udmålingernes nøjagtighed.

1. Det kontrolleres at målesystemet er i overensstemmelse med og opfylder krav som er beskrevet i denne attest.
2. Displayets funktion kontrolleres via menu-option; alle punkter i displayet skal kunne være aktive og inaktive.
3. Målesystemet kalibreres i 3 flowpunkter: Q_{min} , $Q_{max}/2$ og Q_{max} med 2 gentagelsesmålinger pr. flowpunkt, hvor Q_{max} er det maksimale anvendelsesflow.

"Kategori 1" - væsker: Omfatter mælkeprodukter med fedtindhold $< 5\%$. Kalibreringen udføres på brugsstedet med aktuel medie eller med alm. vandværksvand. Eller på prøvestand i kalibreringslaboratorie med vand.

Verifikationstolerance:

Mælk : Max. fejlvisning fra $-0,5\%$ til $+0,5\%$

Vand : Max. fejlvisning fra $-1,0\%$ til $0,0\%$

"Kategori 2" - væsker: Omfatter alle andre medier end "Kategori 1" Kalibreringen udføres på brugsstedet med aktuel anvendelsesvæske.

Verifikationstolerance:

Max. fejlvisning fra $-0,5\%$ til $+0,5\%$

4. Når kravene under pkt. 1, 2 og 3 er opfyldt plomberes målesystemet.

2.2 Påskrifter

Type-/ verifikationsskilt på converter:

Til (aktuel væske). Systembetegnelse og type/modelbetegnelse.

Fabr./ løbenr. for både sensor og converter.

Verifikation gælder ikke udmåling under X liter (jvf. tabel 2).

Min og max. flow, max. tryk, medietemperatur, område og omgivelsestemperaturområde angives ifølge de legale måledata.

Verifikationstolerance $\pm 0.5\%$

Type-/ verifikationsskilt på flowsensor:

Type/modelbetegnelse.

Fabr./ løbenr.

2.3 Plombering

Verifikationsplombering:

Generelt:

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

Converter:

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

Verifikationsmærkat med årstal anbringes på skalaplate.

Skruelåg over display plomberes gennem hul i låg og hus med plombetråd og årstalsplombe.

Installationsplombering:

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

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.

Indikator:

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 aktuel 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 20 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 løvrigt til fabrikantens installations vejledning.

4. DOKUMENTATION

Ansøgning nr. 1998-7053-1174

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

P. Claudi Johansen