

**4. TILLÆG TIL
TYPEGODKENDELSESATTEST
Nr. 2000-7053-1535**

Nr.: 2003-7053-1911

Udgave: 1

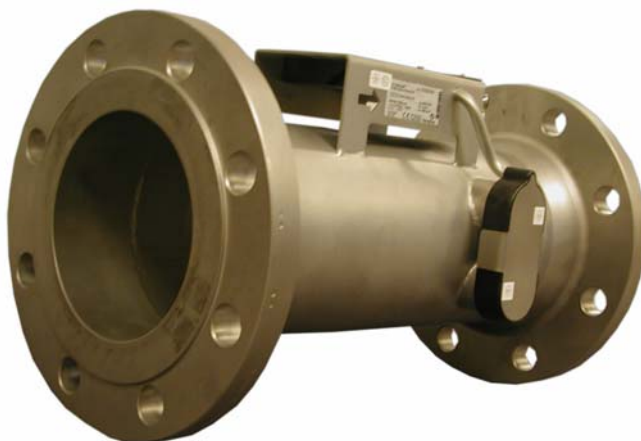
Dato: 2003-09-19

Gyldig til 2010-12-06

Systembetegnelse: TS ^{27.01}₁₁₃

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	Kamstrup A/S
Ansøger	Kamstrup A/S
Art	Volumenmålerunderpart
Type	ULTRAFLOW 65 S/R
Anvendelse	Volumenstrømsgiver til måling af fjernvarme iht. OIML R75:1988

BEMÆRK !

Dette tillæg forudsættes anvendt i forbindelse med den egentlige typegodkendelsesattest, som sammen med dette og eventuelle andre tillæg udgør en helhed.

**4. TILLÆG TIL
TYPEGODKENDELSESATTEST
Nr. 2000-7053-1535**

Side: 2 af 4

Nr.: 2003-7053-1911

Systembetegnelse TS ^{27.01}/₁₁₃

Volumenstrømsgiveren er herefter tillige godkendt i ændret konstruktion som nedenfor anført:

1. LEGALE DATA

Typenummersammensætning 65 S xx yy zzz
65 R xx yy zzz

xx se tabel nedenfor
yy se tabel nedenfor
zzz kundespecifik mærkning

xx	Yy	Q _i [m ³ /h]	Q _s [m ³ /h]	PN [bar]	Tilslut- ning	Pulstal [pulser/l]
FC	CN	1,5	150	25	DN150	1
FD	CN	2,5	250	25	DN150	0,6
FE	CN	4	400	25	DN150	0,4
FE	CP	4	400	25	DN200	0,4
FE	CR	4	400	25	DN250	0,4
FF	CP	6	600	25	DN200	0,25
FF	CR	6	600	25	DN250	0,25
F1	CR	10	1000	25	DN250	0,25
FG	CR	10	1000	25	DN250	0,15
EC	CN	3	150	25	DN150	1
ED	CN	5	250	25	DN150	0,6
EE	CN	8	400	25	DN150	0,4
EE	CP	8	400	25	DN200	0,4
EE	CR	8	400	25	DN250	0,4
EF	CP	12	600	25	DN200	0,25
EF	CR	12	600	25	DN250	0,25
E1	CR	20	1000	25	DN250	0,25
EG	CR	20	1000	25	DN250	0,15
FC	DN	1,5	150	16	DN150	1
FD	DN	2,5	250	16	DN150	0,6
FE	DN	4	400	16	DN150	0,4
FE	DP	4	400	16	DN200	0,4
FE	DR	4	400	16	DN250	0,4
FF	DP	6	600	16	DN200	0,25
FF	DR	6	600	16	DN250	0,25
F1	DR	10	1000	16	DN250	0,25
FG	DR	10	1000	16	DN250	0,15
EC	DN	3	150	16	DN150	1
ED	DN	5	250	16	DN150	0,6
EE	DN	8	400	16	DN150	0,4
EE	DP	8	400	16	DN200	0,4
EE	DR	8	400	16	DN250	0,4
EF	DP	12	600	16	DN200	0,25
EF	DR	12	600	16	DN250	0,25
E1	DR	20	1000	16	DN250	0,25
EG	DR	20	1000	16	DN250	0,15

Vandtemperatur θ_{\min} - θ_{\max} 15 - 130°C alt. 2 - 130°C

**4. TILLÆG TIL
TYPEGODKENDELSESATTEST
Nr. 2000-7053-1535**

Side: 3 af 4

Nr.: 2003-7053-1911

Systembetegnelse TS ^{27.01}₁₁₃

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 MDIR 27.01-01 udg. 4 af 7. juni 1994

2.1.1 Verifikationsprocedure

Førstegangsverifikationen kan foretages via det 8-benede stik i måleelektronikken. Derefter bliver elektronikken indstøbt. Ved reverifikation kan støbemassen fjernes, således at stikket igen er tilgængeligt. Efter reverifikation indstøbes stikket igen.

Ved verifikation kan der anvendes en vandtemperatur på $20 \pm 5^\circ\text{C}$.

Verifikation foretages i øvrigt i henhold til gældende hovedattest.

2.2 Plombering

2.2.1 Verifikationsplombering

En verifikationsmærkat udvisende årstal og akkrediteringsnummer for verificerende laboratorium anbringes i umiddelbar nærhed af typeskiltet.

Ved førstegangsverifikationen anbringes i alt 8 voidlabels indeholdende akkrediteringsnummer på flow-sensoren. 4 labels anbringes, så de dækker de 4 forsænkede skruer på oversiden af elektronikhuset. De 4 øvrige labels anbringes, så de forsejler de 2 x 2 forsænkede skruer, der fastholder dækslerne over transducerhusene.

Såfremt det ved reverifikation har været nødvendigt at bryde én eller flere af disse labels, skal der påsættes nye efter endt verifikation. Der kan her som erstatning anvendes verifikationsmærkater. Som minimum skal der være én mærkat, der dækker en af skruerne på oversiden af elektronikhuset samt én mærkat på hvert transducerhus.

2.2.2 Installationsplombering

Efter installation plomberes de to skruer, der fastholder det runde dæksel på oversiden af elektronikhuset. Plombering foretages med plombe og tråd, der føres gennem hullerne i skruelhovederne, eller med en voidlabel.

2.3 Særlige betingelser

Ingen.

3. KONSTRUKTION

Flowsensoren fungerer efter ultralydsprincippet. Sensoren er fremstillet helt i rustfrit stål. På målerøret er anbragt i alt 4 ultralydstransducere, som fungerer parvist sammen. Transducerne er monteret vinkelret på målerøret. Sensoren har dobbelt lydspor.

På målerøret er påsvejet et skjold, hvortil et plasthus, der indeholder måleelektronikken, er fastgjort. Denne elektronik er indstøbt. Ved siden af elektronikken findes et rundt dæksel, hvorunder tilslutnings-terminalerne er anbragt. Ledningerne fra ultralydstransducerne er ført i rustfrie rør frem til måleelektronikken.

En pil, der angiver gennemstrømningsretningen, er udstanset i skjoldet.

**4. TILLÆG TIL
TYPEGODKENDELSESATTEST
Nr. 2000-7053-1535**

Side: 4 af 4

Nr.: 2003-7053-1911

Systembetegnelse TS ^{27.01}₁₁₃

4. DOKUMENTATION

Ansøgning nr. 2003-7053-1911.

DELTA prøvningsrapport DANAK 196059, projekt K286208 dateret 2002-03-01

DELTA prøvningsrapport DANAK 196585, projekt K286210 dateret 2002-12-04

Keld Palner Jacobsen