

TYPEGODKENDELSESATTEST

Nr.: 08-3417

Udgave: 2
(Erstatter udgave 1)

Dato: 2005-11-10

Gyldig til: 2016-10-29

Systembetegnelse: TS 22.36 006

Typegodkendelse udstedt i h.t. bekendtgørelse nr. 1144 af 15. december 2003 om kontrol med vandmålere, der anvendes til måling af forbrug af varmt og koldt vand.

KOLDTVANDSMÅLER



Producent	Kamstrup A/S
Ansøger	Kamstrup A/S, Industrivej 28, Stilling DK-8660 Skanderborg
Art	Koldtvandsmåler
Type	MULTICAL® 41
Anvendelse	Som koldtvandsmåler iht. OIML R 49

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 OIML R 49-1 udgave 2003 og OIML R 49-2 udgave 2004.

Nøjagtighedsklasse 2

Max/min. flow (l/h) **MULTICAL® 41 1" * 190 mm, ¾" * 165 mm**

Q₁ 0,016 m³/h

Q₂ 0,0256 m³/h

Q₃ 1,6 m³/h

Q₄ 2,0 m³/h

Verifikationstolerancer ± 5% i området Q₁ ≤ Q < Q₂
± 2% i området Q₂ ≤ Q ≤ Q₄

Volumenvisning m³

Væsketemperatur 0,3 - 30°C

Væsketryk, max. PN = 16 bar

Strømforsyning 230 VAC eller 24 VAC/DC
3,65 VDC Litiumbatteri, D-Celle

Måleren er godkendt på følgende måde:

Uden kontraventil eller si isat.

Med kontraventil og si isat.

Med si isat.

Med kontraventil isat.

Kontraventiltype: Anti-pollution check valve,
EN 13959:2004, Family E, type B.

2. VERIFIKATIONSBESTEMMELSER

2.1 Verifikation I henhold til OIML R 49-1 udgave 2003 og OIML R 49-2 udgave 2004.

2.1.1 Verifikationspunkter Ved verifikation anvendes en vandtemperatur på 20 ± 10°C.
Ved verifikation af målerne skal som minimum nedenstående verifikationspunkter vælges:

Q₁ ≤ Q ≤ 1,1 Q₁

Q₂ ≤ Q ≤ 1,1 Q₂

0,9 Q₃ ≤ Q ≤ Q₃

2.2 Påskrifter

Type-/verifikationsskilt:

- Fabrikat, type, årstal
- Serienummer
- Systembetegnelse
- Klasse 2, jf. OIML R49
- T_{max} og P_{max}, i h.t. de legale måledata
- Spændingsforsyning angives
- Q₃ i h.t. de legale måledata og forholdet mellem Q₃/Q₁
- Gennemstrømsretning markeres
- Aflæsning i m³.

2.3 Plombering

Verifikationsplombering

Regneenhedens dækplade (placeret under det delvis gennemsigtige plastdæksel) forsynes med en verifikationsmærkat udformet som en voidlabel indeholdende årsmærke samt akkrediteringsnummer for verificerende laboratorium i forbindelse med første-gangsverifikation. Mærkatene anbringes til højre på plastdækpladen over forsyningsmodulet/batteriet umiddelbart under vinduet i plastdækpladen.

Verifikationsmærkat udformet som en voidlabel indeholdende akkrediteringsnummer for verificerende laboratorium anbringes yderligere på ovennævnte dækplade over skruen der fastholder dækpladen samt over teststik (teststikket er det stik der har 8 kontaktben fordelt på 2 rækker).

Verifikationsmærkat udformet som en voidlabel indeholdende akkrediteringsnummer for verificerende laboratorium anbringes over de 2 skruer, som fastholder volumenstrømsgiverens plasthus til målerøret.

Installationsplombering

Det delvis gennemsigtige plastdæksel plomberes med tråd og plombe til regneenhedens bundstykke alternativt en voidlabel fra det delvis gennemsigtige plastdæksel til regneenhedens bundstykke.

3. KONSTRUKTION

Koldtvandsmåleren består af en beregningsenhed og en volumenstrømsgiver.

Beregningsenheden er forsynet med et display. Heraf fremgår (primære register) volumen og via aktivering af frontens trykknop vises aktuelt flow, peak-flow, driftmetæller og infokoder.

Ved aktivering af trykknoppen i 4 sek. skifter displayet til det sekundære register, hvor eksempelvis månedsdata mv. vises. Når trykknoppen ikke har været aktiveret i 150 sek. returneres automatisk til visning af volumen.

Beregningsenheden er udstyret med en optisk datakommunikationsskilleflade i henhold til IEC 870, som muliggør aflæsning af måleværdier igennem en rude i dækpladen. Den kan også bruges til indlæsning af legale data, men dette kræver en fysisk kortslutning i teststikket, som er dækket af en verifikationsplombe.

Beregningsenheden kan forsynes med forskellige godkendte indstiksmønstre så som puls-, modem- og radiomoduler. Modulerne monteres under beregningsenhedens dækplade og må monteres uden, at beregningsenheden re-verificeres.

Volumenmålingen foretages med bidirektional ultralydsteknik efter løbetidsdifferensmetoden.

Gennem 2 ultralydstransducere sendes lydsignalet både med og mod flowretningen.

Målerhuset er udført i messing hvori ultralydshovederne er anbragt. Over målerhuset er monteret et todelt plastkabinet.

Moduler

Måleren må leveres og anvendes med nedennævnte moduler.

XXX angiver kode for konfigurering og mærkning.

Kommunikationsmoduler

66-0R-000-xxx	Data/Pulsindgange (indeholdende 2 indgange)
66-0S-000-xxx	M-Bus/Pulsindgange (indeholdende 2 indgange)
66-0T-000-xxx	Modem
66-0U-000-xxx	Radio/Pulsindgang (indeholdende 2 indgange)
66-0W-000-xxx	Radio med ekstern antenne/Pulsindgang (indeholdende 2 indgange)

Forsyningsmoduler

66-00-200-xxx	Batteri, D-celle
66-00-300-xxx	230 VAC forsyningsmodul
66-00-400-xxx	24 VAC/DC forsyningsmodul

4. DOKUMENTATION

Ansøgning nr. 08-3417

Delta Test Report DANAK 199755, project No.: E820128
FORCE Technology Report, sag nr. VFMTY0403. Dato 2005-04-18

Med denne udgave forlænges gyldighedsperioden til 29. oktober 2016.

P. Claudi Johansen