

TYPEGODKENDELSESATTEST

J.nr.: 573-03-00026

Udgave: 1

Dato: 25. januar 2016

Gyldig til: 25. januar 2018

Systembetegnelse: TS 27.21 034

Typegodkendelsen er udstedt i henhold til kapitel 3 i Sikkerhedsstyrelsen bekendtgørelse nr. 1166 af 3. november 2014 om varmemfordelingsmålere, der anvendes som grundlag for fordeling af varmeudgifter.

VARMEFORDELINGSMÅLER



Hydroklima OPTP/RFM, vist uden plombe monteret.

Ansøger: B METERS s.r.l., Via Friuli, 3, Gonars – 33050
(UD) ITALY
Producent: BMETERS Polska. Zo.o, ul. Główna 60, 51-188 PSARY (POLAND)
Art: Varmefordelingsmåler med elektrisk energitilførsel
Typer: OPTO/RFM

Omfattede målertyper	Dokumentation	Software identifikation
OPTO/RFM kompakttype	[1] – [4]	Version 2.9

Anvendelse: Registrering af radiatorers varmeforbrug med henblik på fordeling af varmeudgifter.

Typeprøvet i henhold til DS/EN 834: 1995, ref. [1] og ref. [2]. Startdifferens prøvet efter DS/EN 834: 2013 og Bekendtgørelse 1166 af 3. november 2014, ref. [3]. Måleren overholder dermed EN 834: 2013

Bemærk: Måleinstrumenter, som ikke er helt identiske med det fastlagte, kan kun overensstemmelseserklæres under forudsætning af særskilt godkendelse og revision af denne attest.

TYPE GODKENDELSES ATTEST

J.nr.: 573-03-00026

Systembetegnelse: TS 27.21 034

1 LEGALE MÅLEDATA

APPARAT

Kompakt-måler. Apparatet kan forsynes med radio aflæsning.

MÅLEMETODE

2-føler-måling (2F) med ligelig indflydelse af rumluft og radiatortemperatur i den almindelige driftssituation.

BASISTILSTAND

Middel radiatorvandstemperatur, $t_m = 55\text{ °C}$

Referencelufttemperatur, $t_L = 20\text{ °C}$

Måleren placeres i 75% af radiatorens højde som generel regel. Montagepunktet afhænger dog af den specifikke måler- og radiatorkombination og kan variere med radiatoropbygningen.

ANVENDELSESGRÆNSER

$t_{\max} = 90\text{ °C}$.

$t_{\min} = 35\text{ °C}$

$\Delta T_{\text{start}} \leq 3\text{ K}$

t_{\min} refererer til varmeanlæggets designtemperatur ved udetemperaturen -12 °C . Målene må kun anvendes i varmeanlæg, hvor følgende betingelse er overholdt:

$t_{\min} \leq t_{m,A} \leq t_{\max}$

$t_{m,A}$ = middeltemperaturen i anlægget i dimensioneringstilstanden.

BATTERI

Der anvendes et 3,6 V Lithium batteri med kapacitet 1200 mAh, svarende til 12 år levetid.

Batteriet er en fast del af det elektroniske kredsløb og kan ikke udskiftes.

SOFTWAREIDENTIFIKATION

Ved ændringer af software skal fabrikant/forhandler kunne dokumentere, at ændringer ikke påvirker målingen.

2 KONTROLBESTEMMELSER

2.1 DRIFTSKONTROL

Efter DS/EN 834: 2013 og fabrikantens forskrifter.

2.2 PÅSKRIFTER

CE-mærke er indstøbt apparatets forside. Serienummer og DK er påtrykt apparatets forside, hvor DK identificerer, at måleren er godkendt til det danske marked. Versionsnummer, t_{\max} , og t_{\min} er trykt på apparatets bundplade.

TS-nr., årstal for 1. gangsmontering eller montage som følge af nedtagning, reparation eller andet indgreb i måleren samt installatørens identifikationsoplysninger er påtrykt en voidlabel, monteret på forsiden, sådan at den dækker plastproppen over montageskruen.

2.3 PLOMBERING

Målerhuset sikres mod indgreb med en plastplombe i forsiden af apparatet. Det registreres, hvis plomben brydes, og der vises en meddelelse i displayet. Samtidig løsnes måleren fra montagebeslaget. Ved modellen med radio sendes en meddelelse til central registrering.

3 KONSTRUKTION

3.1 OPBYGNING

Måleren leveres samlet fra producenten. Måleren fastgøres til radiatoren med montagebeslag passende til den aktuelle radiatorstype.

Måleren er endvidere forsynet med et display. Displayet veksler mellem at vise tællerstanden for aktuelt forbrug, tidligere forbrug samt skalafaktor en kontrolværdi for evt. radiokommunikation. Ved aktivering af den infrarøde port vises yderligere display test, gennemsnitlig rumtemperatur i aktuel og i tidligere periode, skæringsdatoer for forbrugsberegning samt serienummer.

Via en optisk kommunikationsport forrest på måleren eller ved radiooverførsel kan samtlige data, der indeholdes i måleren, overføres. Ved brug af aflæsningsapparat på stedet eller ved radiooverførsel kan bl.a. aflæses aktuel tællerstand, tællerstand på sidste - og forrige skæringsdato.

Måleren er forsynet med optisk interface, med radio eller med begge dele.

3.2 INSTALLATION OG SKALERING

Montagepunktet er fastlagt i overensstemmelse med DS/EN 834:2013. Måleren placeres i 75 % af radiatorens højde som generel regel. Montagepunktet afhænger dog af den specifikke måler- og radiatorkombination og kan variere afhængig af radiatoropbygningen.

Installation af måleren i montagepunktet foretages ligeledes i overensstemmelse med DS/EN 834:2013 efter ganske bestemte måler- og radiator-specifikke montage-metoder. Disse montage-metoder skal overholdes for at sikre en reproducerbar varmeovergang mellem radiator og fordelingsmåler og dermed korrekt registrering af varmekonsum.

Apparatet kan anvendes med såvel enhedsskala som produktskala.

3.3 BEMÆRKNINGER

Optisk aflæsningsudstyr og eventuel radio er ikke omfattet af typegodkendelsen.

3.4 FORDELINGSNØJAGTIGHED

Baseret på ref. [4] kan der skønnes en systembetinget fejl i registrerede enheder på mindre end ca. 10 % af registreringen. Dette forudsætter, at måleren anvendes i en afregningsenhed med en årsforbrugsvariation på -50 % til + 25 % af det gennemsnitlige årsforbrug.

Forannævnte gælder for radiatorer med overvejende vertikal strømning og forudsætter $\Delta T_{\text{start}} \leq 3 \text{ K}$

4 DOKUMENTATION

- [1] WTP 2013: Prüfbericht C3.02. 2013 nach § 5 der Heizkostenverordnung für einen Heizkostenverteiler mit elektrischer Hilfsenergie: Hydroclima
- [2] WTP 2013: 1. Nachtrag zum Prüfbericht C3.02 2013
- [3] Technological Institute: Test of 5 Heat cost allocators for delta Tstart after EN 834 (2013). December 2015.
- [4] Paulsen, O.: Heat cost allocators. Additional documentation for measuring accuracy, revised English version 2005, Danish Technological Institute 2005.

Karen Rud Michaelsen
Sikkerhedsstyrelsen
Nørregade 63, 6700 Esbjerg
Tlf. 33 73 20 00
E-post: sik@sik.dk
www.sik.dk