



TYPEGODKENDELSESATTEST

J.nr.: 594-35-00014

Udgave: 2

Erstatter 1. udgave 08-3460 af 2006-11-30 inkl.

1. tillæg 08-3760 af 2008-11-13
2. tillæg 08-3762 af 2008-12-17
3. tillæg 08-3781 af 2010-02-08

Dato: 29. juni 2012

Gyldig til: 2016-12-01

Systembetegnelse: TS 27.21 028

Typegodkendelse og kontrolbestemmelser udstedt i henhold til § 10 i Erhvervsfremme Styrelsens bekendtgørelse nr. 70 af 28. januar 1997 om kontrol af varmfordelingsmålere, der anvendes som grundlag for fordeling af forbrug af varme med senere ændringer.

VARMEFORDELINGSMÅLER



Producent: Qundis GmbH, Sonderhäuser Landstrasse 27, 99974 Mühlhausen

Ansøger: ista Danmark A/S, Brydehusvej 13, DK 2750, Ballerup

Art: Varmefordelingsmåler med elektrisk energitilførsel

Typer: WHE465Z, WHE466Z.FR, WHE460Z, WHE467Z og WHE467Z.FR

Anvendelse: Registrering af radiatorers varmekonsum med henblik på fordeling af varmeudgifter

Typeprøvet i henhold til DS/EN 834/1995.

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

1 LEGALE MÅLEDATA

APPARAT

Kompakt-måler med "walk by" radioaflæsning eller måler med fjernføler. Måleren kan aflæses med hånd-terminal.

Målerne WHE465Z og WHE466Z.FR er beregnet for walk-by-aflæsning med håndterminal. WHE460Z, WHE467Z og WHE467Z.FR er beregnet for fjernaflæsning med radio. WHE466Z.FR, WHE467Z og WHE467Z.FR er forsynet med optisk kommunikationsinterface (IR). Målere med IR-interface kan opgraderes fra walk-by-aflæsning til fjernaflæsning med radio.

MÅLEMETODE

2 – føler – måling med ligelig indflydelse af luft og radiatorføler i den almindelige driftssituation, defineret ved at rumtemperaturen er lavere end 25 °C og ΔT større end ΔT_{start} .

BASISTILSTAND

Middelradiatorvandstemperatur, $t_m = 55$ °C.

Reference-rumtemperatur, $t_L = 20$ °C.

Montering i 75 % af radiatorens højde, midt på radiatoren eller efter ista's monteringsvejledning

ANVENDELSESGRÆNSER

$t_{\text{max}} = 105$ °C

$t_{\text{min}} = 35$ °C med $\Delta T_{\text{start}} = 3$ K

T_{min} refererer til radiatorens middeltemperatur ved – 12 °C udetemperatur.

Måleren må kun anvendes i varmeanlæg, hvor middelradiatortemperaturen, $t_{m,A}$ (beregnet logaritmisk) i udlægssituationen svarende til – 12 °C udetemperatur, overholder betingelsen $t_{\text{min}} \leq t_{m,A} \leq t_{\text{max}}$.

BATTERI

I målerne er monteret et batteri, der forsyner regneenheden. Batteriet er en fast integreret del af det elektroniske kredsløb.

Type: Varta CR1/2 AA lithium batteri

Spænding: 3 V

Kapacitet: min 950 mAh, nominelt svarende til min. 10 års normal drift samt et års lagertid.

Et batteri med samme egenskaber kan anvendes.

SOFTWAREIDENTIFIKATION

Software har nummer 14H jf. fabrikantens oplysninger

2 KONTROLBESTEMMELSER

2.1 OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

Erklæring om overensstemmelse med typegodkendelsen udføres af bemyndiget målerleverandør, der har et kvalitetsstyringssystem, der opfylder den til enhver tid gældende udgave af DS/EN ISO 9001.

Mærkningen skal omfatte verifikationsmærke med kendingsnummer for den bemyndigede målerleverandør samt årsmærke.

2.2 DRIFTSKONTROL

Efter DS/EN 834 og fabrikantens forskrifter.

2.3 PÅSKRIFTER

Leverandør, type, CE mærke og serienummer findes på angivet måleren. Typen er angivet til WHE46x.

Målerleverandørs kendingsnummer, TS nummer og årsmærke fremgår af plombelabel.

2.4 PLOMBERING

Plombering af hus til kompaktmåler foretages ved isætning af en plastplombe.

Fjernfølermåleren sikres mod indgreb ved at fæste plombetape over fastgørelsesanordningen på følerens frontflade.

Af plombelabel fremgår årstal for plombering og identifikation af bemyndiget målerleverandør.

3 KONSTRUKTION

3.1 OPBYGNING

Varmefordelingsmåleren består af en montageplade med dæksel af plast samt en varmelederplade af aluminium. Varmelederplader, der indgår i de forskellige monteringssæt, fastgøres på radiatoren, således at monteringspladen kan skydes ind ovenfra.

Dækslet indeholder printplade med microprocessor, LCD-display, temperaturfølere, optisk snitflade, radio-sender, antenne og et 3 V lithiumbatteri.

Dækslet sættes fast foroven i monteringspladen, hvorefter det vippes ned mod radiatoren og plomberes.

Den varmekøler er ved fjedertryk i kontakt med varmelederen, den kolde føler er placeret i den nedre ydre del af dækslet. Måleren har integreret et optisk interface for programmering og aflæsning. Displayet skifter mellem aktuel værdi, skæringsdata og værdi på skæringsdatoen.

3.2 INSTALLATION

Placering i 75 % højde af radiator ved radiator typer iht. til EN 834, og efter ista's monteringsvejledning. Måleren kan monteres på alle gængse radiatorer ved hjælp af passende monteringssæt. Montage af måleren skal i overensstemmelse med DS/EN 834 foretages efter disse bestemte måler- og radiatorspecifikke montage metoder. Montage metoderne skal overholdes meget nøje for at sikre en reproducerbar varmeovergang mellem radiator og fordelingsmåler og dermed korrekt registrering af varmekonsum.

3.3 BEMÆRKNINGER

Det under 3.1 nævnte optiske interface, radio aflæsningen og radiosenderen er ikke omfattet af typegodkendelsen. Monteringsvejledningen er ikke omfattet af typegodkendelsen.

Typegodkendelse omfatter ikke 1-føler målere med $t_{\min} = 55^{\circ}\text{C}$, selv om det fremgår af billedet på side 1.

3.4 FORDELINGSNØJAGTIGHED

Baseret på tillægsmålingerne jvf. Teknologisk Instituts sag nummer 1388259 er beregnet en fordelingsnøjagtighed bedre end -10 til + 5 % ved anvendelse i en afregningsenhed med en forbrugsvariation på fra - 50 % til + 25 % af det gennemsnitlige forbrug. Dette gælder for radiatorer med fortrinsvis vertikal vandstrømning og for varme anlæg, hvor styringen af anlæggets fremløbstemperatur er tilpasset udeklimaet.

4 DOKUMENTATION

Sag. nr. 1388259, Teknologisk Institut, Energi, samt WTP rapport C3.02 2005 og nr. 04154 – 2005, samt datablad 2⁸⁷⁷.

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