


<p align="center">TYPEGODKENDELSESATTEST</p>		Nr.: 08-3484
		Udgave: 2
		Dato: 2008-01-01
Gyldig til: 2016-01-01		Systembetegnelse: TS 27.21 024
<p>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 varme.</p>		
		
Producent	KUNDO System Technik GmbH Bahnhofstrasse 1 78112 St. Georgen Tyskland	
Ansøger	ista Danmark A/S, Brydehusvej 13, 2750 Ballerup	
Art	Varmefordelingsmåler med elektrisk energitilførsel	
Typer	202 S og 202 R	
Anvendelse	Registrering af radiatorers varmeforbrug med henblik på fordeling af varmeudgifter Typeprøvet i henhold til DS/EN 834/1995.	
<p>BEMÆRK: Måleinstrumenter, som ikke er helt identiske med det fastlagte, kan kun verificeres under forudsætning af særskilt godkendelse ved tillæg til denne attest.</p>		

TYPEGODKENDELSESATTEST	Side: 2 af 3
	Nr.: 08-3484
	Systembetegnelse: TS 27.21 024
1. LEGALE MÅLEDATA	
Apparat	Kompakt-måler eller måler med fjernføler. Måleren kan aflæses med håndterminal og kan leveres i en udgave med radioaflæsning, se pkt 3.3.
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, $t_m = 55\text{ °C}$. Reference-rumtemperatur, $t_L = 20\text{ °C}$. Montering i 75 % af radiatorens højde, midt på radiatoren eller efter Kundos monteringsvejledning
Anvendelsesgrænser	$t_{\text{max}} = 110\text{ °C}$ $t_{\text{min}} = 35\text{ °C}$ med $\Delta T_{\text{start}} = 3\text{ K}$ 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	Lithiumbatteri Spænding: 3 V Kapacitet min 970 mAh Kapacitet: min 10 år samt min 1 års lagertid. Som VARTA CR 1/2 AA
2. KONTROLBESTEMMELSER	
2.1 Overensstemmelseserklæring	Erklæring om overensstemmelse med typegodkendelsen udføres af bemyndiget målerleverandør. Af voidlabel skal fremgå årstal for erklæringen.
2.2 Driftskontrol	Efter DS/EN 834 og fabrikantens forskrifter.
2.3 Påskrifter	Leverandør, type, målerleverandørs kendingsnummer, TS nummer, CE mærke og serienummer
2.4 Plombering	Plombering af hus til kompaktmåler foretages ved isætning af en plastplombe.

TYPEGODKENDELSESATTEST	Side: 3 af 3
	Nr.: 08-3484
	Systembetegnelse: TS 27.21 024
3. KONSTRUKTION 3.1 Opbygning Varmefordelingsmåleren består af en montageplade med dæksel af plast samt en adapterplade af aluminium. Adapterplader, der indgår i de forskellige monterings sæt, fastgøres på radiatoren, således at monteringspladen kan skydes ind ovenfra. Et dæksel monteres på montagepladen. Dækslet indeholder printplade med microprocessor, LCD-display, temperaturføler og et 3 V lithiumbatteri. Dækslet sættes fast foroven i monteringspladen, hvorefter det vippes ned mod radiatoren og plomberes. Måleren har integreret et optisk interface for programmering og PC/ håndset for hhv. måleraflæser, servicetekniker og produktion. Måleren leveres i to udgaver type 202 S uden radio kommunikation og 202 R med radiokommunikation. Displayet skifter mellem aktuel værdi, sidste års værdi, kontroltal, og skæringsdata, skala -værdi og eventuel fejlkode.	
3.2 Installation Placering i 75 % højde af radiator ved radiator typer iht. til EN 834, eller efter KUNDO's monteringsvejledning. Måleren kan monteres på alle gængse radiatorer ved hjælp af passende monterings sæt. Montage af måleren skal i overensstemmelse med DS/EN 834 foretages efter disse bestemte måler- og radiator-specifikke montagemetoder. Montagemetoderne skal overholdes meget nøje for at sikre en reproducerbar varmeovergang mellem radiator og fordelingsmåler og dermed korrekt registrering af varmeforbrug.	
3.3. Bemærkninger Det under 3.1 nævnte optiske interface og eventuel radiokommunikation er ikke omfattet af typegodkendelsen. Monteringsvejledningen er ikke omfattet af typegodkendelsen.	
3.4. Fordelingsfejl Baseret på tillægsmålingerne jvf. Teknologisk Instituts sag nummer 126027 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.	
3.5. Software nummer Softwaren for har nummer H202Vx46 jf. fabrikantens oplysninger .	
4. DOKUMENTATION Sag. nr. 126027, Teknologisk Institut, Energi, samt IKE rapport SD05 H005KU og SN05 S007KU	
Med denne udgave forlænges typegodkendelsens gyldighedsperiode til 1. januar 2016	
Keld Palner Jacobsen	