

# Den Danske Akkrediterings- og Metrologifond

## METROLOGI

Dahlerups Pakhus, Langelinie Allé 17, 2100 København Ø  
Tlf.: 35 46 62 00 · Fax: 35 46 62 02 · E-post: [danak@danak.dk](mailto:danak@danak.dk) · [www.dansk-metrologi.dk](http://www.dansk-metrologi.dk)

### TYPEGODKENDELSESATTEST

Nr.: 2003-7053-1884

Udgave: 1

Dato: 2003-06-27

Gyldig til 2005-06-27

Systembetegnelse: TS <sup>27.51</sup><sub>057</sub>

Typegodkendelse udstedt i henhold til §12 i Erhvervsfremme Styrelsens bekendtgørelse nr. 54 af 23. januar 1997 om kontrol med måling af elforbrug i afregningsøjemed.

## ELMÅLER



<b>Producent</b>	ENERMET Oy, Finland
<b>Ansøger</b>	ENERMET A/S
<b>Art</b>	Statisk elmåler, klasse 2, IP54 Indendørs
<b>Type</b>	E130x
<b>Anvendelse</b>	Måling af elforbrug i henhold til EN 61036/A1:2000

### BEMÆRK !

Måleinstrumenter, som ikke er helt identiske med det i attestens fastlagte, kan kun verificeres under forudsætning af særskilt godkendelse ved tillæg til denne attest.

**1. LEGALE MÅLEDATA**

I henhold til EN 61036:96.

Nøjagtighedsklasse:	2
Spænding:	Toleder 1 x 230 V
Frekvens:	50 Hz
Antal faser:	1
Mærkestrøm ( $I_b$ ):	10 A
Maksimumsstrøm ( $I_{max}$ ):	80 A
Målerkonstant:	1600 Imp./kWh

**2. VERIFIKATIONSBESTEMMELSER****2.1 Verifikation**

I henhold til Erhvervsfremme Styrelsens bekendtgørelse nr. 54 af 23. januar 1997 om kontrol med elmåling i afregningsøjemed samt i henhold til prøvningsmetoder og referencebetingelser angivet i EN 61358.

**2.2 Påskrifter**

Samtlige påskrifter er angivet på et mærkeskilt placeret synligt bag gennemsigtig del af målerens øverste primære låg (frontdæksel) og indeholder bl.a. følgende angivelser:

Firmabetegnelse  
Målnummer og fabrikationsår  
Typebetegnelse  
Systembetegnelse og EN 61036  
Symbol for drivelementernes antal og indretning i henhold til IEC 387  
Nøjagtighedsklasse  
Referencespænding  
Referencefrekvens  
Mærkestrøm og maksimumstrøm  
Målerkonstant  
Symbol for dobbeltisolering  
CE-mærke

**2.3 Plombering****2.3.1 Verifikationsplombering**

Denne kan ske på en af følgende to måder:

- Verifikationsmærkat med verifikations- og årsmærke placeres hen over samlingen mellem kabinetunderdelen og den gennemsigtige frontplade på en af siderne.
- Med verifikationsplomber med tråd igennem et af de to huller ved siden af stiftplomberne.

**2.3.2 Installationsplombering**

Klemkassedækslet sikres mod åbning med forseglingsplomber med tråd eller stiftplombe igennem skruerne, som fastholder dækslet.

**2.4 Særlige betingelser**

Ingen.

**3. KONSTRUKTION**

**3.1 Konstruktionsmæssig opbygning**

Kabinettet består af en underdel af kunststof med en integreret klemblok og gennemsigtig frontplade (overdelen). Kabinettets overdel fastgøres til kabinettets underdel vha. to plomberbare skruer.

Måleværket består af et printkort og et mekanisk rulletællerværk med en indbygget stepmotor, som begge er fastspændt til kabinettets underdel.

En strømshunt, som er en integreret del af klemblokken, er forbundet med elektronikenheden (printkortet) via loddede forbindelser.

Terminaldelen afdækkes med et dæksel, som er sikret med en plomberbar skrue.

Energien vises på det mekaniske rulletællerværk, som har 7 cifre inklusive et decimalciffer med tal eller kode. Dette decimalciffer må blændes efter verifikation.

Måleren er forsynet med en rød LED diode med pulstal på 1600 imp./kWh.

Der anvendes følgende betegnelse for elmåleren: E130x

x = s	S0 impulsudgang:	impulskonstant = 1600 imp./kWh
	”ingen betegnelse”	Uden impulsudgang

**3.2 Funktion**

Måleren er en elektronisk måler, der kan installeres i enfasede installationer.

Strømmen måles vha. af en strømshunt, som er integreret i klemblokken. Output fra denne strømshunt føres til en ASIC-kreds. Spændingen neddeles i et modstandsnetværk og føres til ASIC-kredsen.

ASIC-kredsen indeholder bl.a. en digital signalprocessor (ADI), som indeholder én A/D konverter for strømsignalet samt én A/D konverter for spændingssignalet. Processoren multiplicerer de digitale spændingssignaler med de tilsvarende strømsignaler. Resultaterne af denne multiplikation konverteres til en digitalfrekvens. Denne digitalfrekvens sendes videre til LED-dioden og en stepmotor, som aktiverer det mekaniske rulletællerværk.

Måleren kalibreres vha. indbygget modstandsnetværk.

**4. DOKUMENTATION**

Ansøgning nr. 2003-7053-1884.

SP- rapport: P300331 med tilhørende rapporter.

Keld Palner Jacobsen