


TYPEGODKENDELSESATTEST		Nr.: 2003-7053-1834
		Udgave: 1
		Dato: 2003-03-24
Gyldig til 2005-03-24	Systembetegnelse: TS ^{27.51} ₀₅₆	
<p>Typegodkendelse udstedt i henhold til §12 i Erhvervsfremme Styrelsens bekendtgørelse nr. 54 af 23. januar 1997 om kontrol med måling af elforbrug i afregningsøjemed.</p> <h2 style="margin: 20px 0;">ELMÅLER</h2> <div style="text-align: center;">  </div>		
Producent	ENERMET Oy, Finland	
Ansøger	ENERMET A/S, Rugvænget 21L, 2630 Taastrup	
Art	Statisk elmåler, klasse 1, IP51 Indendørs med tilslutning til strømtransformator	
Type	E600-1DNVZ	
Anvendelse	Måling af elforbrug i henhold til EN 61036:1996/A1:2000	
<p>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.</p>		

TYPEGODKENDELSESATTEST	Side:	2 af 4
	Nr.:	2003-7053-1834
	Systembetegnelse	TS ^{27.51} ₀₅₆

1. LEGALE MÅLEDATA

I henhold til EN 61036:96.

Nøjagtighedsklasse: 1
 Spænding: Firleder 3 x 230/400 V
 Frekvens: 50 Hz
 Antal faser: 3
 Mærkestrøm (I_n): 1 A
 Maksimumsstrøm (I_{max}): 6 A
 Målerkonstant: 50 000 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 samt måleteknisk meddelelse MM.133,E: "Transformatoromsætningsforholdet "n" kan ændres uden at bryde verifikationsplomben".

På mærkeskiltet placeret under målerens overdelen skal stå teksten "Verifikationen gælder visningen uden hensyn til omsætningsforholdet (målerkode AE, SEC eller 64.1.8)".

Den aktuelle værdi af "n" skal klart fremgå af ekstra mærkeskilt under plomberbart (elværksplombe) ekstradæksel synligt for kunden, eller omsætningsforholdet skal kunne "trykkes frem" på displayet. Hvis omsætningsforholdet vises på displayet vil dette stå på nederste linie i displayet, mens der på øverste linie vil stå datakoden TRANS. RATIO.

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
 Målernummer og fabrikationsår
 Typebetegnelse
 Systembetegnelse og EN 61036
 Symbol for drivelementernes antal og indretning i henhold til IEC 387
 Nøjagtighedsklasse
 Referencespænding
 Referencefrekvens
 Mærkestrøm og maksimumstrøm
 Symbol for dobbeltisolering
 Målerkonstant
 CE-mærke
 Se også punkt 2.1

2.3 Plombering

Den Danske Akkrediterings- og Metrologifond forbeholder sig ret til at kræve ændringer i forseglingen.

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 -overdelen på en af siderne.

- Skruerne, som fastholder frontdækslet til kabinetunderdelen, plomberes med verifikationsplomber (tråd- eller stiftplomber) med verifikations- og årsmærke.

2.3.2 Installationsplombering

Klemkassedækslet sikres mod åbning med forseglingsplomber med tråd eller stiftplombe igennem skrue-erne, 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 et gennemsigtigt frontdæksel (overdel).

Måleværket består af to printkort:

1) Måleprint, som er fastspændt til kabinettets underdel, og indeholder bl.a. en strømforsyning, tre strømtransformator, hvor primærsiden er forbundet til strøm- og spændingsterminaler, tre spændingsneddelingsnetværk, og en sekskanalsindgang A/D konverter.

2) Applikationsprint, som er fastspændt over måleprintet vha. stag og to kommunikationsstik, indeholdende bl.a. en mikroprocessor med en intern RAM, en EEPROM og et opto-elektronikinterface.

Yderligere findes en gul LED diode med pulstal på 50 000 imp/kwh, et LCD-display, tilslutningsterminaler til data samt kommunikations I/O, en sort trykknop for at vælge mellem manuel datafremvisning eller automatisk sekvensvisning. Endvidere findes en rød trykknop til bl.a. sletning af afregningsperioderegister. Denne røde knop er dækket med et forskydeligt gennemsigtigt plastdæksel med en plomberingsmulighed. På bagsiden af dette dæksel kan fastgøres et informationsskilt med målerens aktuelle data samt kommunikations I/O terminaler.

LCD-displayet har to linjers visning, som kan vise op til 16 cifre pr. linje. Den øverste line viser en kode eller en beskrivelse af de data eller værdier, som er vist i den nederste line.

Værdien af den verificerede, importerede, aktive energi vises i den nederste linje efterfulgt af **KWh**, mens koden **+AE SEC** eller **64.1.8** samtidig vises i den øverste linje.

En evt. fejlsituation indikeres også i LCD-displayet

3.2 Funktion

Måleren er en elektronisk måler til måling af aktiv, reaktiv, induktiv, og kapacitiv energi i begge energiretninger i trefasede installationer.

Mikroprocessoren multiplicerer de digitale spændingssignaler med de tilsvarende strømsignaler for hver fase. Resultaterne af denne multiplikation for alle tre faser summeres inklusive fortegn, og lagres i det relevante register i EEPROM enten som en importeret eller eksporteret energi. Denne akkumulerede energi bliver viderebehandlet i henhold til transformatorsomsætningsforhold og sendes samtidig til et evt. tarifregister.

TYPEGODKENDELSESATTEST

Side: 4 af 4

Nr.: 2003-7053-1834

Systembetegnelse TS ^{27.51}₀₅₆

3.3 Ind- og udgangsterminaler

Måleren kan leveres med kombinationer af følgende ind- og udgangsterminaler:

Identifikation	Beskrivelse
-i2	S0-indgange
-p2	S0-udgange
-I3	High voltage indgange (control inputs)
-P2	High voltage udgange (semiconductor relay)
-rs232	RS-232 serial interface
-rs485	RS-485 serial interface
-cs	CS serial channel

4. DOKUMENTATION

Ansøgning nr. 2003-7053-1834.

SP rapport: P204645 med tilhørende delrapporter.

Keld Palner Jacobsen