



**Erhvervsfremme
Styrelsen**
Erhvervsministeriet

Dahlerups Pakhus
Langelinie Allé 17
2100 København Ø
Tlf. 35 46 60 00
Fax 35 46 60 01
E-post efs@efs.dk
www.efs.dk

TYPEGODKENDELSESATTEST

Nr.: 2000-7053-1520

Udgave: 1

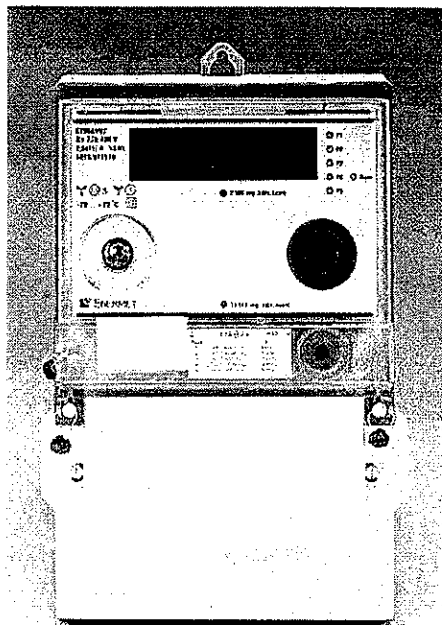
Dato: 2000-08-28

Gyldig til 2002-08-28

Systembetegnelse: TS ^{27.51}₀₃₄

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



Producent	ENERMET Oy, Finland
Ansøger	ENERMET A/S
Art	Statisk elmåler, klasse I
Type	E710DNxx
Anvendelse	Måling af elforbrug i henhold til EN 61036 af 1997

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.

TYPEGODKENDELSESATTEST

Side: 2 af 4

Nr.: 2000-7053-1520

Systembetegnelse TS ^{27.51}₀₃₄

1. LEGALE MÅLEDATA

I henhold til EN 61036:97.

Nøjagtighedsklasse: 1
Spænding: Firleder 3 x 230/400 V samt firleder 3 x 63,5/110 V
Frekvens: 50 Hz
Antal faser: 3 plus 1 neutral
Mærkestrøm (I_b): 5 A
Maksimumsstrøm (I_{max}): 15 A
Målerkonstant: 50000 Imp/kWh for 3 x 230/400 V*
100000 Imp/kWh for 3 x 63,5/110 V*
*) Måleren er yderligere udstyret med en ekstra LED-lampe, hvor målerkonstanten er programmerbar.

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 idet følgende strømme anvendes:

Prøve 3: 0,010 A

Prøve 4: 0,1 A

Prøve 5-8: 1 A

Prøve 9: 15 A

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

Den aktuelle værdi "n" fra måletransformatorernes omsætningsforhold fremgår af en label, som placeres umiddelbart under det smalle forskydelige dæksel (nederst på det gennemsigtige frontdæksel).

2.3 Plombering

2.3.1 Verifikationsplombering

Plombering af elmålere for tilslutning gennem ekstern transformer kan ske ved anbringelse af plomberingsmærke mellem målerens kappe og grundplade eller ved anvendelse af plombetråd og plombe i målerens øverste primære låg, der dækker over display.

TYPEGODKENDELSESATTEST

Side: 3 af 4

Nr.: 2000-7053-1520

Systembetegnelse TS ^{27.51}₀₃₄

2.3.2 Installationsplombering

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

Adgang til aflæsning og konfigurerings af måleren kontrolleres via tre niveauer: 1) Aflæsning, 2) Aflæsning og begrænset indlæsningsret og 3) Aflæsning og fuld indlæsningsret.

2.4 Særlige betingelser

Måleren overholder punkt E) i Måleteknisk Meddelelse MM133 som omhandler "Særlige forhold vedrørende verifikation, plombering samt mulighed for omprogrammering af elmålere". Ejeren af måleren er forpligtet til at forsyne måleren med en mærkat, hvoraf det aktuelle måletransformator forhold fremgår.

3. KONSTRUKTION

3.1 Konstruktionsmæssig opbygning

Måleværket består af tre printkort indeholdende henholdsvis 1) 3 fase måletransformatorer, strømforsyning og terminaler, 2) Målekredsløb som sender energi-impulser til 3) Applikationskortet hvor energipulser bliver behandlet, og hvor f.eks. maks-effekt og belastningsprofiler bliver beregnet Kortet indeholder også optisk interface og LCD-display. Yderligere kan der monteres forskellige tillægsmoduler. Elektronikken er sammen med terminaldelen indbygget i plastkabinettets underdel.

Terminaldelen af dækkes af et dæksel, som er sikret med to plomberbare skruer.

Nederst på det klare frontdæksel findes et forskydeligt dæksel med en enkelt plomberingsmulighed. Herunder er der adgang til isætning af ekstra backup-batteri. Med den røde funktionsknap er det muligt at stille målerens interne ur samt at afslutte debiteringsperioden for udvalgte registre.

Måleren udlæser via et LCD-display. Den primære udlæsning er det ikke verificerede kWh forbrug, som tager højde for måletransformatorernes omsætningsforhold. Det verificerede kWh forbrug uden hensyn til måletransformatorernes omsætningsforhold kan fremkaldes via funktionsknappen på frontdækslet. Displayet kan tillige vise serviceinformationer og forskellig former for beregnede værdier. På forpladen findes to LEDs, som afgiver pulser proportionalt med forbruget. Den ene har fast pulstal og den anden er programmerbar.

Akkumulerede værdier lagres i en EEPROM, hvor der ikke sker datatab ved spændingssvigt.

Måleren er udstyret med optisk læsehoved og kan forsynes med moduler indeholdende f.eks. kommunikationsmulighed. Installerede moduler vil være af dækket af terminaldækslet.

Yderligere er der 5 LEDs i forpladen, hvis funktion er tilknyttet bruger specifikke applikationer.

Måleren er forsynet med følgende softwareudgave:

Til målemodul: E7c V 2.00

Til applikationsmodul: E7 V 3.95.

3.2 Funktion

Måleren kan leveres til måling af både leveret og forbrugt energi. Yderligere kan måleren måle både aktiv og reaktiv energi.

TYPEGODKENDELSESATTEST

Side: 4 af 4

Nr.: 2000-7053-1520

Systembetegnelse TS ^{27,51}₀₃₄

3.3 Moduler

Der kan leveres følgende indstiksmoduler til måleren:

Modul	Funktion
E701.x	RS232 seriel kommunikationsmodul
E702.x	RS485 seriel kommunikationsmodul
E703.x	Input og output modul indeholdende 5 S0-outputs 2 S0-inputs
E704.x	Input, output og kommunikationsmodul 1 S0-input 8 digitale inputs 6 halvleder relæ outputs RS232 og RS485 seriel kommunikation
E705.x	Input, output og kommunikationsmodul 2 S0-inputs 8 digitale inputs 6 halvleder relæ outputs CS seriel kommunikation
E706.x	Input, output og kommunikationsmodul 2 S0-inputs 8 digitale inputs (højvoltage) 6 halvleder relæ outputs PSTN modem

Det afsluttende x i modulbetegnelsen er: 1 for 3 x 230/400 V og 2 for 3 x 63,5/110 V.

Modulerne må installeres uden efterfølgende verifikation.

4. DOKUMENTATION

Ansøgning nr. 2000-7053-1520.

SP-rapporter: 99F13198
samt P007209A, P004320, 99F52842A og B, 99F13198A, 99F13005, 99F13005A.

Keld Palner Jacobsen