

# Den Danske Akkrediterings- og Metrologifond

METROLOGI  
Dyregårdsvej 5B, 2740 Skovlunde  
Tlf.: 77 33 95 00 · Fax: 77 33 95 01 · E-post: [danak@danak.dk](mailto:danak@danak.dk) · [www.dansk-metrologi.dk](http://www.dansk-metrologi.dk)

## TYPEGODKENDELSESATTEST

Nr.: 08-3325

Udgave: 1

Dato: 2004-10-18

Gyldig til 2006-10-18

Systembetegnelse: TS <sup>27.51</sup><sub>068</sub>

Typegodkendelse udstedt i henhold til § 12 i Erhvervsfremme Styrelsens bekendtgørelse nr. 1147 af 15. december 2003 *Bekendtgørelse om kontrol med elmålere, der anvendes til måling af elforbrug.*

## ELMÅLER



<b>Producent</b>	ELSTER Metering System
<b>Ansøger</b>	ABB Skovlunde
<b>Art</b>	Statisk elmåler, klasse 2, IP53
<b>Type</b>	ELSTER A 1100, med direkte tilslutning.
<b>Anvendelse</b>	Måling af elforbrug i henhold til IEC 61 036 af 1996.

### 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.

**1. LEGALE MÅLEDATA**

Nøjagtighedsklasse: 2  
 Spænding: Firdeler, tre elementer: 3 x 220-240/380-415V  
 Antal faser: 3  
 Basisstrøm ( $I_b$ ): 5 A  
 Maks. Strøm ( $I_{max}$ ): 85 A  
 Frekvens: 50 Hz  
 Målerkonstant: 500 imp/kWh

**2. VERIFIKATIONSBESTEMMELSER**

**2.1 Verifikation**

Udføres i henhold til § 12 i Sikkerhedsstyrelsens bekendtgørelse nr. 1147 af 15. december 2003: Bekendtgørelse om kontrol med elmålere, der anvendes til måling af elforbrug, samt efter DS/EN 61 358. Som grundlag for verifikationen udføres de i DS/EN 61 358 anførte prøvninger.

**2.2 Plombering**

**Verifikationsplombering:**

Plombering af måleren sker ved plombering af skrueerne i målerens gennemsigtige dæksel, ved anvendelse af plombetråd og plombe eller ved at plombere skruehullet med en void-label.

**Installationsplombering:**

Plombering sker ved anvendelse af installationsplombetråd og -plombe skrueerne på dækslet over klemmerne.

**2.3 Mærkeskilt**

Mærkeskiltet er anbragt synligt bag den gennemsigtige del af målerens frontdæksel.

Det indeholder bl.a. følgende angivelser:

- Fabrikat
- Typebetegnelse
- Installationsforhold og spænding.
- Serienr.
- Systembetegnelse
- Symbol for drivelementernes antal og indretning i henhold til IEC 60 387
- Anvendt standard (IEC 61 036)
- Legale måledata jf. det nævnte under legale måledata
- Fremstillingsår
- Målerkonstant
- Symbol for dobbeltisolering

**2.4 Særlige betingelser**

Ændringer i software behandles på lige fod med ændringer i målerens øvrige konstruktion.

**3. KONSTRUKTION**

**3.1 Typesammensætning**

Elmåleren ELSTER A 1100 med direkte tilslutning godkendes i varianter, svarende til følgende typebetegnelser:

LB3 AABB S XYZ, 3 x 220-240/380-415V  
(4 leder, 3 faser, 3 elementer), nøjagtighedsklasse 2.

X angiver forskellige varianter af S0 udgangen

Y angiver evt. seriel infrarød port

Z angiver diverse varianter uden betydning for målerens legale egenskaber.

**3.2 Konstruktionsmæssig opbygning**

Måleren består af en kappe med én underdel og to overdele fabrikeret af slagfast plast, tilslutningsklemmer med tilhørende isolation, og et hovedprintkort. Den ene overdel er transparent, således at aflæsning af display og mærkeplade gøres muligt. Den anden overdel dækker tilslutningsklemmerne.

Underdelen har arrangement til ophængning af måleren.

Overdelene er hver befæstiget til underdelen med to plomberbare skruer.

På indersiden af låget over terminalerne, er tilslutningsdiagrammet angivet.

Hovedprintkortet indeholder en forbindelse til tre strømtransformere, forbunde med strømshunte, én pr. fase, siddende direkte på klemmerne, trefaset strømforsyning, modstandsnetværk til spændingsmåling, en mikroprocessor med intern RAM og ROM, og en EEPROM. Endvidere LCD display og en lysdiode.

Infrarød indgang findes som mulighed, den kan kun anvendes til læsning af registre.

LCD displayet er et 7-cifret register, som viser det registrerede energiforbrug samt indikationer af forskellige normale eller unormale tilstande.

Det er ikke muligt at ændre set-værdier uden at bryde verifikationsplomben.

**3.3 Funktion**

ELSTER A 1100 måleren er en statisk (elektronisk) måler til visning af aktiv energi. Kun energi svarende til forbrug måles.

For hver fase måles strømmen med en shunt gennem en isolationstransformer. Output herfra konverteres til et digitalt signal vha. en A/D-konverter og ledes til en mikroprocessor.

Spændingssignalerne neddeles i et modstandsnetværk. Output fra dette konverteres til digitale signaler vha. en A/D konverter, og ledes til en mikroprocessor.

Mikroprocessoren multiplicere øjebliksværdierne for strøm og spænding, summerer energikomponenterne, og beregner den aktive elektriske energi. Resultaterne viderebehandles i henhold til kalibrerings- og setværdier. Den målte energi lagres i EEPROM. Kredsen indeholder også en række kalibrerings- og initialiseringsværdier.

Måleren er forsynet med følgende Softwareudgave: 2-01166-E.

# TYPEGODKENDELSESATTEST

Side: 4 af 4

Nr.: 08-3325

Systembetegnelse TS <sup>27.51</sup><sub>068</sub>

## 4. DOKUMENTATION

Ansøgning nr. 08-3325

Typeprøvningsrapport:

SP certificat no38 35 01 af 16 april 2004.

SP Testrapport no. P400256A af 3. marts 2004

Keld Palner Jacobsen