


TYPEGODKENDELSESATTEST		Nr.: 08-3673
		Udgave: 1
		Dato: 2006-10-29
Gyldig til: 2016-10-29	Systembetegnelse: TS ^{27.51} ₀₈₉	
<p>Typegodkendelse udstedt i henhold til § 12 i Sikkerhedsstyrelsens bekendtgørelse nr. 1147 af 15. december 2003 <i>Bekendtgørelse om kontrol med elmålere, der anvendes til måling af elforbrug.</i></p> <h2 style="text-align: center;">ELMÅLER</h2> 		
Producent	Echelon Corporation.	
Ansøger	Echelon 550 Meridian Avenue San Jose ,California 95126, USA	
Art	Statisk elmåler, klasse 1, IP 54	
Type	Echelon EM 2023, elektricitetsmåler til tilslutning gennem ekstern strømtransformer	
Anvendelse	Måling af elforbrug i henhold til DS/EN 62052-11 (2003) og DS/EN 62053-21 (2003). Måleren kan også måle reaktiv energi og tidstariffer. Kun måling af aktiv elektrisk energi er omfattet af denne typeattest.	
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:	1
Firleder, tre elementer:	3 x 220-240/380-415V
Antal faser:	3
Basisstrøm (I_n):	5 A
Maks. Strøm (I_{max}):	20 A
Frekvens:	50 Hz
Målerkonstant:	Målerkonstanten er angivet på forpladen

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. Verifikationen udføres ved en spænding på 230/400 V

Efter måleteknisk meddelelse MM 133, *Anvendelse af elmålere i forbindelse med måletransformere*, kan måleren verificeres på følgende måde:

2.1.1 (Jævnfør MM133, C1): Måleren kan omprogrammeres uden at måleevnen påvirkes, og dermed uden at recalibrering er nødvendig.

Det laboratorium, der i sin tid har verificeret måleren, kan bryde verifikationsplomben og plombere igen efter omprogrammeringen uden reverifikation.

Elmåleren skal mærkes med det oprindelige verificeringsår og med laboratoriets godkendelsesnummer. Et evt. indprogrameret transformeromsætningsforhold kan angives under den gennemsigtige del af frontdækslet.

2.2 Impulsudgang

Målerkonstanten er angivet på navnepladen

2.3 Plombering

Verifikationsplombering:

Plombering af måleren sker ved anbringelse af plombetråd gennem de to skruer, der holder bagkappen og frontdækslet sammen.

Installationsplombering:

Plombering sker ved anbringelse af plombetråd gennem de to skruer, der forbinder dækslet over klemmerne til bagkappen.

2.4 Mærkeskilt

Mærkeskiltet er anbragt synligt bag den gennemsigtige del af målerens frontdæksel. Det indeholder bl.a. følgende angivelser:

- Fabrikat
- Typebetegnelse
- Installationsforhold og spænding, jævnfør ovenfor.
- Serienr.
- Systembetegnelse
- Symbol for drivelementernes antal og indretning i henhold til IEC 60 387
- Anvendt standard (IEC 62053-21)
- Legale måledata jf. det nævnte under legale måledata
- Fremstillingsår
- Målerkonstant
- Symbol for dobbeltisolering

2.5 Særlige betingelser

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

3. KONSTRUKTION

3.1 Typesammensætning

Echelon EM 2023 findes med følgende typesammensætning:

Måleren findes med typenummeret 83500-XXYYZ
 XX: 30 Trefaset måler ikke udstyret med en afbryder
 YY: Reserveret til kundeidentifikationskode
 Z: Angiver forskellige ud og indgangsmuligheder:
 A: Ingen
 B: En pulsindgang
 C: En pulsindgang og et relæ
 D: En pulsindgang og en S0 udgang
 E: En pulsindgang, et relæ og en S0 udgang
 F: Et relæ
 G: En S0 udgang
 H: Et relæ og en S0 udgang
 I: To pulsindgange
 J: To pulsindgange og et relæ
 K: To pulsindgange og en S0 udgang

Måleren findes med typenummeret 83501-XXYYZZ:
 XX: 30 Trefaset måler ikke udstyret med en afbryder
 YY: Reserveret til kundeidentifikationskode
 ZZ: Angiver forskellige ud og indgangsmuligheder:
 A: Ingen plus magnetisk sensor.
 F: 5 A relæ og magnetisk sensor.
 AA: M-bus og magnetisk sensor.
 FA: M-bus, 5 A relæ og magnetisk sensor.
 G: Én S0 udgang og magnetisk sensor.
 H: Én S0 udgang, 5 A relæ og magnetisk sensor.
 GA: Én S0 udgang, M-bus og magnetisk sensor.
 HA: Én S0 udgang, ét 5 A relæ, M-bus og magnetisk sensor.

3.2 Konstruktionsmæssig opbygning

Måleren består af en bagkappe og et frontdæksel samt et dæksel over tilslutningsklemmerne, udført i slagfast plast. Bagkappe og frontdæksel er samlet med to plomberbare skrue. Dækslet over tilslutningsklemmerne er befæstiget til bagkappen med to plomberbare skrue. Ud over spænding- og strømtilslutning kan der under dette dæksel være anbragt tilslutning til ekstern kommunikation (M-bus etc.) tilslutning til evt. afbrydere (relæer) m.v. Tilslutningsdiagram er anbragt på indersiden af dækslet.

Bagkappen bærer strømtransformere, evt. afbrydere (relæer), tilslutningsklemmer samt hovedprintkortet. Beslag til montering på væg er også anbragt på bagkappen. Frontdækslet har et gennemsigtigt vindue, hvor displayet kan ses, endvidere en tryknap til display-scroll, tangent til manuel kobling af afbryderen m.v. Hovedprintkortet bærer strømforsyning, spændingsdeler, lysdioder, mikroprocessor m.v. samt et LCD display. LCD displayet har et 8 cifret taldisplay samt en række andre tal og alfanumeriske angivelser. Måleren kan være forsynet med forskellige følere for indbrud i kappen, påtrykning af meget store magnetfelter m.v. Følerne udløser bl.a. en akustisk alarm.

3.3 Funktion

Echelon EM 2023 måleren er en statisk (elektronisk) måler der arbejder som en fire-kvadrant måler. Måleværdierne for den aktive elektriske energi ligger i to forskellige registre, afhængig af effekt retningen. Hvor hver fase måle strømmen med en strømtransformer, mens spændingskredsen anvender en resistiv spændingsdeler. Øjebliksværdier af spænding og strøm for hver enkelt fase multipliceres digitalt, og summeres af mikroprocessoren, der beregner den aktive elektriske energi, i henhold til kalibrerings- og setværdier.

Måleren er forsynet med følgende Softwareudgave:
83500:Firmware 2.01x, hvor x indikerer mindre, ikke metrologiske variationer.
83501:Firmware 2.10y, hvor y indikerer mindre, ikke metrologiske variationer.

4. DOKUMENTATION

Ansøgning nr. 08-3673

Echelon 078-0324-01A, User's guide.
Echelon 078-0306-01D, User's guide.

CVN 507445-01
CVN-409922-04A
CVN-601639-01

Beskrivelse, Tegninger og styklister.

Keld Palner Jacobsen