



TYPEGODKENDELSESATTEST

Nr.: 1998-7053-1164

Udgave: 1

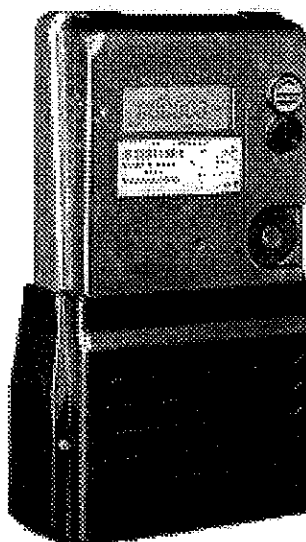
Dato: 1998-11-06

Gyldig til 2000-11-06

Systembetegnelse: TS ^{27.51}₀₁₈

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	Schlumberger Industries Electricity Management
Ansøger	Schlumberger Industries Måleteknik, Danmark
Art	Statisk måler klasse 1
Type	PIA og PIB med tilslutning til eksterne måletransformatorer
Anvendelse	Måling af elforbrug i henhold til IEC 1036 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.

TYPEGODKENDELSESATTEST

Side: 2 af 4

Nr.: 1998-7053-1164

Systembetegnelse TS ^{27.51}₀₁₈

1. LEGALE MÅLEDATA

I henhold til IEC 1036:96.

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_n): 5 A
Maksimumsstrøm (I_{max}): 10 A
Målerkonstant: 10000 Imp/kWh for tilslutning via strømtransformator
20000 Imp/kWh for tilslutning vis strøm- og spændingstransformatorer

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 IEC 1358. Dog ved transformertilsluttede elmåler skal strømmen I_n benyttes. Yderligere skal der ved prøvning nr. 3 anvendes $0,002 I_n$ for kl. 1 og $0,003 I_n$ for kl. 2 og for prøvning nr. 4 anvendes strømmen $0,02 I_n$.

2.2 Påskrifter

Samtlige påskrifter er angivet på et mærkeskilt placeret synligt bag gennemsigtig del af klemmekasse-dækslet og indeholder bl.a. følgende angivelser:

Firmabetegnelse
Målernummer og fabrikationsår
Typebetegnelse
Systembetegnelse og IEC 1036
Symbol for drivelementernes antal og indretning i henhold til IEC 1036 afsnit 4.2.13.1.c.
Nøjagtighedsklasse
Referencespænding
Referencefrekvens
Mærkestrøm
Målerkonstant
Symbol for dobbeltisolering
CE mærke

Legale data ud over energivisningen, som kan vises på displayet:

Omsætningsforhold for strømtransformer
Omsætningsforhold for spændingstransformer

2.3 Plombering

2.3.1 Verifikationsplombering

Efter åbning af frontdækslet er der via skruer adgang til elektronikken og en 6-ciffrers alfanumerisk kode. Den alfanumeriske kode anvendes, såfremt omsætningsforhold af strøm og spænding skal ændres, og koden skal efter brug omprogrammeres. Det forhindres, at uautoriserede har adgang til elektronikken og den alfanumeriske kode på en af følgende to måder:

TYPEGODKENDELSESATTEST

Side: 3 af 4

Nr.: 1998-7053-1164

Systembetegnelse TS ^{27.51}₀₁₈

1. Placering af et verifikationsmærke mellem målerens grundplade og målerkappe. Dette kan eksempelvis ske på højre side af elmåleren, set oppefra.
2. Placering af en verifikationsplombe på en af de to skruer, der anvendes til at fastgøre målerkappen til grundpladen.

2.3.2 Installationsplombering

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

2.4 Særlige betingelser

Ingen.

3. KONSTRUKTION

3.1 Konstruktionsmæssig opbygning

Indigo+ måleværket består af en centralenhed (MCT) og et printkort, som indbygges i en underdel af kunststof. På underdelen fastgøres terminaldelen, som indeholder klemblokken.

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

Måleren udlæser via et LCD-display, som viser akkumuleret kWh forbrug. Det kan tillige vise visse serviceinformationer. På forpladen findes en LED, som afgiver pulser proportionalt med forbruget. Tillige findes en LED, som angiver eventuelt tilbageløb.

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

Måleren er udstyret med optisk læsehoved og kan forsynes med kommunikationsmodul. Såfremt et modem er installeret, vil dækslet, som afdækker terminaldelen, tillige dække modemtilslutningen til terminalblokken.

3.2 Funktion

Indigo+ er en elektronisk måler.

For hver fase differentieres strømmen af en MCT. Output fra denne ledes til en integreringsenhed. Denne enhed korrigerer strømsignalet således, at det er i fase med spændingssignalet.

Spændingssignalerne neddeles i et modstandsnetværk. Vha. en multiplexer kombineres disse signaler med de tilsvarende strømsignaler og ledes til centralenhedens (MC3P-DN) A/D-converter. Output herfra er pulser proportionalt med effekten.

Centralenheden indeholder 2 mikroprocessorer, hvoraf den ene anvendes til at måle energiforbruget, mens den anden anvendes til at akkumulere de udsendte pulser, drive displayet samt periodisk at opdatere dataregistret.

Den del af målerens software, der ikke har med målefunktionen at gøre, er version V3.10.

Den del af softwaren, der ligger i centralenheden (MC3P-DN) er maskeprogrammeret og har reference NEC 78P64GF samt NEC 77P25.

Alle målertyper er udstyret med et optisk læserhoved. Ud over til aflæsning kan læserhovedet anvendes til ændringer i tariffer og ur. Hovedtælleværkerne kan ikke ændres eller slettes via læserhovedet. Ændring af omsætningsforhold for strøm- og spændingstransformatorer kan ske via læserhoved efter indlæsning af en

TYPEGODKENDELSESATTEST

Side: 4 af 4

Nr.: 1998-7053-1164

Systembetegnelse TS ^{27.51}₀₁₈

6 ciffers alfanumerisk kode. Koden er angivet under det plomberede dæksel og skal ændres, såfremt verifikationsplomben brydes.

3.3 Typenummersammensætning

	PI ¹ 123**FFD1BDB	PI ¹ 123*HFD1BDB	PI ¹ 001ZAFFA0BDB	PI ¹ 002ZAFFA0BDB
Pulsudgang [imp./kWh]	Tre Programmerbar	Tre Programmerbar	En Programmerbar	To Programmerbar
Tariffer	Op til 6 energi Op til 4 effekt Intern eller ekstern styring	Op til 6 energi Op til 4 effekt Intern eller ekstern styring	Ingen	Ingen
Tællerværk	LCD	LCD	LCD	LCD

¹): Release-serie A eller B

4. DOKUMENTATION

Ansøgning nr. 1998-7053-1164.

J. Kaavé