

TYPEGODKENDELSESATTEST

Nr.: 2002-7053-1702

Udgave: 1

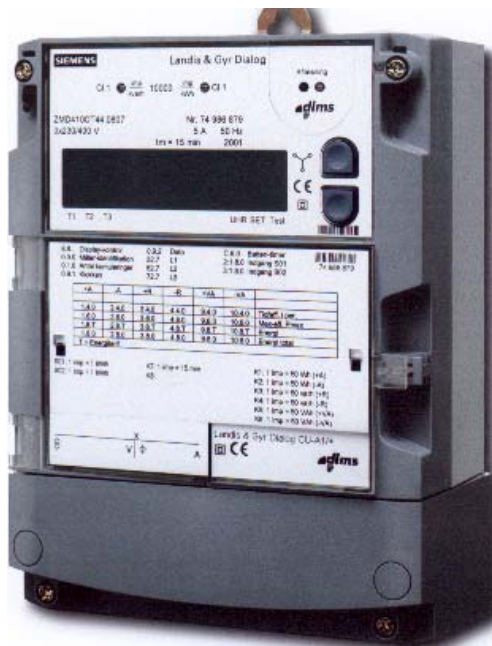
Dato: 2002-08-09

Gyldig til 2004-08-09

Systembetegnelse: TS ^{27.51}₀₄₇

Typegodkendelse udstedt i henhold til §12 i Erhvervsfremme Styrelsens bekendtgørelse nr. 54 af 23. januar 1997 om kontrol med måling af elforbrug i afregningsojemed.

ELMÅLER



Producent

Siemens Metering AG, Schweiz

Ansøger

Siemens Metering A/S

Art

Statisk elmåler, klasse 1, IP51 Indendørs

Type

ZMD 410xTyz og ZFD 410xTyz med tilslutning til måletransformatorer

Anvendelse

Måling af elforbrug i henhold til EN 61036 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.: 2002-7053-1702

Systembetegnelse TS ^{27.51}₀₄₇

1. LEGALE MÅLEDATA

I henhold til EN 61036:96.

	ZMD 410	ZFD 410
Nøjagtighedsklasse:	1	1
Frekvens:	Programmerbar ¹⁾ 50 , 60 Hz	Programmerbar ¹⁾ 50 , 60 Hz
Antal faser:	3 + 1 neutral	3 faser
Mærkestrøm (I_n):	1 eller 5 [A]	1 eller 5 [A]
Maksimumstrøm (I_{max}):	1.2 I_n [A]	1.2 I_n [A]
Spænding	3x58/100V 3x64/110V 3x66/115V 3x115/200V 3x127/220V 3x133/230V 3x220/380V 3x 230/400V 3x240/415V	3x100V 3x110V 3x115V 3x200V 3x220V 3x230V 3x380V 3x 400V 3x415V
Målerkonstant:	Programmerbar ¹⁾ i step inden for området 5000 op til 200.000 Imp./kWh	Programmerbar ¹⁾ i step inden for området 5000 op til 200.000 Imp./kWh

¹⁾ adgang til omprogrammering er inden for verifikationsplombe.

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), kan måleren verificeres på en af de to følgende måder:

1: Med fast omsætningsforhold "n". Ændring af omsætningsforhold kræver, at verifikationsplomben brydes. (Jævnfør MM133, C2:) På den plomberede del af mærkeskiltet skal der stå, hvad "n" er, og sætningen "Verifikationen gælder visningen "målt energi * n" (målerkode 0:1.8.0)

2: Omsætningsforholdet kan ændres under installationsplomben uden at bryde verifikationsplomben. (Jævnfør MM133, E:). På den ikke plomberede del af mærkeskiltet skal der stå, hvad "n" er. På den plomberede del af mærkeskiltet skal der stå: "Verifikationen gælder visningen uden hensyn til omsætningsforholdet "n" (målerkode 4:1.8.0).

2.2 Påskrifter

Samtlige påskrifter er angivet på et mærkeskilt, der er placeret synligt bag den gennemsigtige 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

Referencespændinger

Referencefrekvens

Mærkestrøm og maksimumstrøm

Målerkonstant

Symbol for dobbeltisolering

CE-mærke

TYPEGODKENDELSESATTEST

Side: 3 af 4

Nr.: 2002-7053-1702

Systembetegnelse TS ^{27.51}₀₄₇

2.3 Plombering

2.3.1 Verifikationsplombering

Verifikationsmærkatet og verifikationsplomben er den samme og er udformet med verifikations - og årsmærke. Denne skal være en plombe med tråd eller stift gennem den højre skrue af de to skrue, der anvendes til at fastgøre øverste frontdæksel til kabinetunderdelen samt til at fastgøre forpladen over mærkeskiltet til frontdækslet.

2.3.2 Installationsplombering

Klemkassedækslet og nederste frontdæksel sikres mod åbning med forseglingsplomber med tråd eller stiftplombe gennem skrueene, som fastholder dækslerne.

2.4 Særlige betingelser

Ingen.

3. KONSTRUKTION

3.1 Konstruktionsmæssig opbygning

Kabinettet består af en over- og en underdel af kunststof. Måleværket består af tre printkort:

1) Måleprint som indeholder to (ZFD model) eller tre (ZMD model) strømtransformatorer, hvor primærsiden er skruet til strøm- og spændingsterminaler, 2) Hovedprint som indeholder bl.a. en ASIC kredsløb, en strømforsyning, en mikrocomputer med en intern RAM, en EEPROM og to kontaktstik. Det ene stik er til et eventuelt udvidelsesboard eller et kommunikationsmodul, og det andet stik er til at skabe forbindelse via et fleksibelt stik til 3) Displayprint som indeholder et LCD-display, en rød LED diode, to trykknapper til datafremvisning, én tryknap til sletning af de maksimalt registrerede værdier (resetnap) og optoelektronik interface for udlæsning samt parameterindstillinger.

På overdelen er der et rum til et backup-batteri og et eventuelt eksternt kommunikationsmodul. Dette rum er dækket med et forskydeligt gennemsigtigt plastdæksel med en enkelt plomberingsmulighed. På bagsiden af dette dæksel kan fastsættes et informationsskilt for måleren og det eventuelt monterede kommunikationsmodul.

LCD-displayet er et 8-cifret register, som viser det registrerede energiforbrug på forskellig måde. De enkelte visninger er forsynet med en kode, som vises til venstre i displayvinduet. Koden for den verificerede aktivt importerede energivisning kan ses under punkt 2.1. Ved hjælp af to trykknapper til højre for LCD-displayet kan diverse forskellige parametre vises i displayet. Displayvisningen vil altid selv vende tilbage til den verificerede, aktive importerede energivisning efter en forprogrammeret tid (for eksempel 60 sekunder), dog max. 300 sekunder efter sidste aktivering af en af de to trykknapper.

En evt. fejlsituation indikeres i LCD-displayet.

3.2 Funktion

Z.D 410 måleren er en elektronisk måler til måling af aktiv, reaktiv, induktiv, og kapacitiv energi i begge energiretninger i trefasede installationer.

For hver fase måles strømmen vha. af en intern strømtransformator. Output fra denne konverteres til et digitalt signal vha. en A/D konverter, som ledes til en ASIC-kredsløb via et digitalt filter.

Spændingssignalerne nedledes i et modstandsnetværk. Output fra dette konverteres til digitale signaler vha. en A/D konverter, som ledes til en ASIC-kredsløb via et digitalt filter.

TYPEGODKENDELSESATTEST

Side: 4 af 4

Nr.: 2002-7053-1702

Systembetegnelse TS ^{27.51}₀₄₇

ASIC kredsen multiplexer de digitale spændingssignaler med de tilsvarende digitale strømsignaler. Puls-resultaterne af denne multiplikation ledes til en mikroprocessor for videre sortering og summering.

Mikroprocessoren summerer energikomponenterne fra hver fase (dog i ZFD modellen for de tre faser samtidig) og separerer det kumulative signal i henhold til negativ eller positiv værdi (energiretning) og de relevante tariffer. Resultaterne bliver viderebehandlet i henhold til målerens konstant. Den akkumulerede energi sendes hvert sekund til et tarifregister, og samtidig lagres den i en EEPROM, hvor der ikke sker datatab ved spændingssvigt.

3.3 Typenummersammensætning

Der anvendes følgende betegnelser for elmåleren: ZMD 410xTyz og ZFD 410xTyz hvor:

x =	A	Aktiv energimåler med multitarif eller
	C	Aktiv og reaktiv energimåler med 3 kontrolindgange og 2 sendekontakter
y=	2	Kun energiregistrering
	4	Energi- og effektregistrering
z=	1	Uden intern tarifcomputer eller
	4	Med intern tarifcomputer

3.4 Kommunikationsmoduler

Der kan leveres følgende kommunikationsmoduler til måleren:

Modul	2 pulsindgange	CS Interface	RS232 Interface	RS232 Interface	Internet Modem	GSM Modem
A1	X	X	X			
A2		X	X			
A3	X		X			
A4		X				
A5			X			
B1	X		X	X		
B2				X		
B3	X			X		
B4			X	X	X	
M1	X				X	
M2					X	
M3	X				X	
M4				X		
G1				X		X
G2						X

4. DOKUMENTATION

Ansøgning nr. 2002-7053-1702.

PTB "Prüfergebnisse zur Verwendung in Zulassungsverfahren", Vorgang 3906 daterede 27.04.01 med bilag og tilhørende rapporter.

Keld Palner Jacobsen