

**CERTIFICADO DE TIPO**

Autorizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, según Resolución Exenta N° 3187 de fecha 17/11/2011

<b>Certificado N°</b>	000000000000000264-T
<b>Certificado N° SEC</b>	102670
<b>Fecha de Emisión del Certificado</b>	10/01/2014
<b>N° de Solicitud</b>	CT-013-11-0264
<b>Fecha de Solicitud</b>	13/11/2013
<b>Rut Organismo</b>	76066238-0
<b>Razón Social</b>	ENERGIA LTDA.

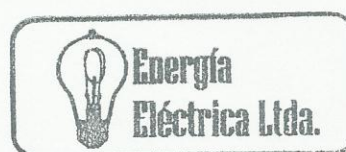
**Normas o Especificaciones Técnicas de Certificación**

<b>PROTOCOLO</b>	PE_4-08
<b>NORMAS</b>	IEC 62053-21:2003 IEC 62052-11:2003

<b>Sistema de Certificación Empleado</b>	sistema 1
<b>Nombre del Solicitante</b>	ALEMA SPA

**Identificación del Producto**

<b>Denominación Técnica del Producto</b>	Medidor de energía eléctrica activa monofásico o trifásico clases 1 y 2 (Estáticos)	
<b>Denominación Comercial del Producto</b>	Medidor Estático	
<b>Marcas y Modelos</b>		
<b>MARCA</b>	<b>MODELO</b>	
CONSTANT	DDSI06AEH	
IMC	06PLC-C/C	
<b>País del Fabricante</b>	China	
<b>Nombre del Fabricante</b>	Shenzhen Constant Electronics Company Limited	
<b>Dirección del Fabricante</b>	5F, Factory Building 1#, Fumin Industrial Zone, Fuhai Industrial Area, Qiaotou Community, Fuyong Street, Bao'an district, Shenzhen Ci	



Otros Antecedentes

ENSAYOS					
Tipo de Informe	N°	Fecha	País Laboratorio	Nombre Laboratorio	Dirección Laboratorio
INF. ENSAYO TIPO	IE-T-0274	30/12/2013	CHILE	Faraday S.A.	Chillán N°2424, Independencia

Usos del Producto



COMERCIAL

INDUSTRIAL

DOMESTICO

Aprobación y Vigencia

En atención a los resultados obtenidos en los ensayos y pruebas efectuadas, se otorga el presente certificado de tipo, de acuerdo a las disposiciones legales, reglamentarias y normativas vigentes.

<b>REPRESENTANTE LEGAL</b>	<b>FIRMA</b>
Michael Veloz Salinas	
<b>RESPONSABLE TECNICO</b>	<b>FIRMA</b>
Daniel Ribé Levín	





**FARADAY S.A.**  
Servicios Eléctricos  
Laboratorio de Análisis y Ensayos

**INFORME DE ENSAYO DE TIPO PARA  
MEDIDORES ELECTRÓNICOS (IEC)**



**SISTEMA NACIONAL  
DE ACREDITACION**  
INN-CHILE  
LE 935

Autorizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, según  
Resolución Exenta N° 1964 de fecha 21 de Julio de 2011.

Informe N°	IE-T-0274
Fecha	30 de diciembre de 2013

1.- DATOS GENERALES									
N° y fecha solicitud	IE-T-0274, 13 de noviembre de 2013								
N° y fecha del protocolo de ensayo	PE N° 4/08, 10 de agosto de 2011								
Normas técnicas para ensayo	IEC 62052-11:2003 / IEC 62053-21:2003								
Nombre del solicitante de servicio	ALEMA SpA								
Dirección del solicitante de servicio	Vargas Fontecilla 4376, Quinta Normal, Santiago								
N° y fecha de registro de STM	No aplica, muestras aportadas por el solicitante (Energía Ltda.)								
N° y fecha de registro de ensayo	R- IE-T-0274, 13 de noviembre de 2013								
2.- IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO									
Denominación Técnica	Medidor de Energía eléctrica activa monofásico o trifásico clases 1 y 2 (Estático/Electrónico)								
Denominación Comercial	Medidor de energía electrónico monofásico activa clase 1								
Marca (s)	CONSTANT								
Modelo	DDSI06AEH								
Tipo	Electrónico monofásico								
País de origen (procedencia)	China								
Nombre del fabricante	Shenzhen Constant Electronics Company Limited								
Dirección del fabricante	5F, Factory Building 1#, Fumin Industrial Zone, Fuhai Industrial Area, Qiaotou Community, Fuyong Street, Bao'an district, Shenzhen City, Guangdong Province, P.R China								
Tamaño de la muestra a ensayar	8 unidades								
Número de serie	25847308; 25847309; 25847310; 25847312; 25847313; 25847314; 25847315; 25847316								
3.- USOS DEL PRODUCTO									
	<table border="1"> <tr> <td>Doméstico</td> <td>X</td> <td>Comercial</td> <td>X</td> <td>Industrial</td> <td>X</td> <td>Otros</td> <td></td> </tr> </table>	Doméstico	X	Comercial	X	Industrial	X	Otros	
Doméstico	X	Comercial	X	Industrial	X	Otros			
4.- CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO									
4.1-Instrumentos de Medida	<table border="1"> <tr> <td>Clase</td> <td>N° de Fases</td> </tr> <tr> <td>1.0</td> <td>1 fase</td> </tr> </table>	Clase	N° de Fases	1.0	1 fase				
Clase	N° de Fases								
1.0	1 fase								
5.- APROBACIÓN Y VIGENCIA									
<p><b>FARADAY S.A. garantiza la veracidad de los datos presentados en este informe, los cuales son el resultado de análisis, pruebas y ensayos efectuados sobre una muestra del producto, bajo condiciones y métodos establecidos por normativa nacional, internacional o las propias, y se excluye de toda responsabilidad por un mal uso del presente documento.</b></p> <p>Los resultados recogidos e informados en el presente informe de ensayo de fecha <b>30 de diciembre de 2013</b>, sólo se refieren a las muestras identificadas y sometidas a pruebas por el laboratorio de ensayo Faraday S.A. La reproducción parcial de este informe no está permitida sin la autorización por escrito de éste laboratorio.</p> <p>Será motivo de pérdida de vigencia del Informe de Ensayo, si se llega a utilizar de mala forma, se demostrará la adulteración del mismo y de sus resultados, se demostrará que fueron adulteradas las muestras para su análisis, lo solicite la Autoridad competente, no se cumplan con los compromisos comerciales con el laboratorio o con cualquier argumento técnico demostrable y que no refleje los resultados obtenidos por el laboratorio de ensayo, además de las indicadas en las condiciones contractuales entre el prestador de servicio y el contratante del mismo.</p>									
6.- DISPOSICIONES VARIAS									
<p>El poseedor del presente informe de ensayo de Tipo, en la eventualidad de requerir a un Organismo de Certificación un Certificado de Aprobación, deberá presentar copia de éste y efectuar complemento al presente un informe de ensayo por cada partida de importación o fabricación (Informe de Seguimiento), según corresponda, basado en los protocolos de ensayo emitidos por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles.</p>									

**Michael M. Veloz S.**

Representante Legal / Profesional responsable /  
Jefe de Laboratorio



Chillán 2424, Independencia, Santiago de Chile, Teléfono: (56-2) 27358271 / (56-2) 24179956  
Correo electrónico: contacto@faraday.cl; sitio Web www.faraday.cl

N° Informe	IE-T-0274	Fecha de emisión	30 de diciembre de 2013
Código	F-EIE-025	Versión	0.5
		Fecha	09.12.2011
		Página	1 de 21





**DESARROLLO DE LOS ANÁLISIS**

VEREDICTOS POSIBLES EN LA EVALUACIÓN DE LOS ENSAYOS Y TABLA DE MUESTRAS:						Veredicto
En el caso que la prueba <b>no sea aplicable</b> al producto en ensayo:						N/A o --- (no aplica)
En el caso que el producto en ensayo <b>Cumpla</b> con el requisito normativo:						C (Conforme)
En el caso que el producto en ensayo <b>NO cumpla</b> con el requisito normativo:						NC (No Conforme)
Nº muestra	Nº de serie	Nº muestra	Nº de serie	Nº muestra	Nº de serie	
1	25847308	4	25847312	7	25847315	
2	25847309	5	25847313	8	25847316	
3	25847310	6	25847314	---	---	
Nº de la Cláusula	REQUISITO / ENSAYO			Observación / Nota	Veredicto	
<b>5</b>	<b>REQUISITOS MECÁNICOS</b>				C	
<b>5.2</b>	<b>Envolvente</b>				C	
<b>5.2.1</b>	<b>Requisitos.</b>				C	
	El medidor debe tener una envolvente que puede ser sellada, de tal manera, que las partes internas sean accesibles solamente después de romper el (los) sello (s)			Se encuentra sellado herméticamente, posee pasador de sello en cuerpo y tapa bornes	C	
	La tapa no debe poder quitarse sin la ayuda de una herramienta.			Se requiere de herramienta	C	
	Salvo especificación contraria, los medidores con envolvente total o parcialmente metálica destinados a ser conectados a una red cuya tensión, en condiciones de referencia, sea superior a 250 V con respecto a tierra, deben estar provistos de un borne de protección de puesta a tierra			Medidor clase de aislamiento II (todo plástico), tensión de referencia 220 V	N/A	
<b>5.3</b>	<b>Ventana</b>				C	
	Si la tapa no es transparente, el medidor debe estar provisto de una o varias ventanas para la lectura del elemento indicador y para la observación del indicador de funcionamiento, si existe.			La tapa es transparente	N/A	
	La tapa y/o ventanas deben estar cerradas por placas de material transparente que no deben poder retirarse sin dañarlas o sin romper el precinto (sello).			La tapa no puede retirarse sin dañar el sello	C	
<b>5.4</b>	<b>Bornes - Caja(s) de bornes - Borne de protección a tierra</b>				C	
	Los bornes (terminales) se pueden agrupar en una caja de bornes (bloque de terminales) que tenga propiedades aislantes y resistencia mecánica adecuada.				C	
	El material del bloque de terminales satisface los ensayos de la Norma ISO 75-2 para una temperatura de 135° C y una presión de 1,8 MPa (método A).				C	
	Los orificios/agujeros en el material aislante como prolongación de los bornes, deben tener las dimensiones suficientes para permitir la fácil introducción de los conductores con su recubrimiento aislante.			El diámetro promedio es mayor a 6.5 mm	C	
	Las conexiones de los conductores a los bornes deben realizarse de manera que aseguren un contacto suficiente y duradero, de forma que no se corra el riesgo de un aflojamiento o de un calentamiento excesivo.			Posee tornillos de apriete y base de metal	C	
	Las conexiones con tornillo que transmiten una presión de contacto y las fijaciones con tornillo susceptibles de apretarse o aflojarse en varias ocasiones durante la vida del medidor, deben atornillarse en una pieza metálica roscada.				C	
	Todas las partes de cada terminal deben ser tales que el riesgo de corrosión por contacto con otras partes metálicas sea mínimo			Conexión de latón	C	
	Las conexiones eléctricas deben realizarse de manera que la presión de contacto no se transmita por medio de materiales aislantes				C	
	Los bornes adyacentes que estén a potenciales diferentes, deben estar protegidos contra cortocircuitos accidentales. La protección puede realizarse por medio de barreras aislantes.				C	
	Los bornes, los tornillos de fijación de los conductores, o los conductores exteriores o interiores, no deben poder entrar en contacto con las tapas de bornes metálicas.			La tapa de bornes es de material aislante	N/A	
	El borne de protección a tierra, si existe:				N/A	
	a) debe estar conectado eléctricamente a las partes metálicas accesibles;				N/A	
	b) debe, si es posible, formar parte de la base/zócalo del medidor				N/A	

Chillán 2424, Independencia, Santiago de Chile, Teléfono: (56-2) 27358271 / (56-2) 24179956  
Correo electrónico: contacto@faraday.cl; sitio Web www.faraday.cl

Nº Informe	IE-T-0274	Fecha de emisión	30 de diciembre de 2013
Código	F-EIE-025	Versión	0.5
Fecha	09.12.2011	Página	2 de 21





N° de la Cláusula	REQUISITO / ENSAYO	Observación / Nota	Veredicto																																													
	c) debería situarse preferentemente al lado de la caja de terminales;		N/A																																													
	d) debe permitir la conexión de un conductor de sección al menos equivalente a la de los conductores de los circuitos de intensidad de alimentación con un límite inferior igual a 6 mm <sup>2</sup> y con un límite superior igual a 16 mm <sup>2</sup> (estas dimensiones corresponden a la utilización de un conductor de cobre);		N/A																																													
	e) debe estar marcado con el símbolo de tierra (IEC 60417-5019: tierra de protección).		N/A																																													
	Después de la instalación, no debe ser posible aflojar el borne de protección a tierra sin la ayuda de una herramienta		N/A																																													
5.5	<b>Tapa de bornes</b>		C																																													
	En el caso en que los bornes del medidor estén agrupados en una caja de bornes y no estén protegidos de otra forma, deben estar cubiertos por una tapa de bornes, que debe ser precintable independientemente de la tapa del medidor.	La tapa de bornes posee medios (tornillo y pasa precinto/sello) que hacen precintable de forma independiente	C																																													
	La tapa de bornes debe cubrir los bornes, los tornillos de fijación de los conductores y, si no se especifica lo contrario, una longitud adecuada de los conductores de conexión y de su aislante.	Cubre las conexiones, no conductores	C																																													
	Cuando el medidor se monta en un panel, no debe ser posible acceder a los bornes del mismo sin romper el (los) precinto(s) de la(s) tapa(s) de bornes.	Posee tornillo y pasa precinto (sello) accesible a incluir en la tapa	C																																													
5.6	<b>Distancias en el aire y líneas de fuga</b>		C																																													
	Las distancias en el aire y líneas de fuga entre cualquier borne de un circuito con una tensión de referencia superior a 40 V y la tierra (los bornes de los circuitos auxiliares con una tensión de referencia inferior o igual a 40 V se conectan a tierra), no deben ser inferiores a:		C																																													
	a) los valores indicados en la tabla 3a para los medidores con envoltorio aislante de clase de protección I		N/A																																													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Medidor de interior</th> <th>Distancia mínima en el aire</th> <th>Línea de fuga mínima</th> <th>Tensión asignada de impulso</th> <th>Veredicto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N° de serie</td> <td>mm</td> <td>mm</td> <td>¿Se produce contorneo, cebado o perforación? Si-No</td> <td></td> </tr> <tr> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>Tolerancia</td> <td>3.0</td> <td>3.2</td> <td>4 kV</td> <td>Interior</td> </tr> <tr> <td>Tolerancia</td> <td>3.0</td> <td>5.0</td> <td>4 kV</td> <td>Exterior</td> </tr> </tbody> </table>	Medidor de interior	Distancia mínima en el aire	Línea de fuga mínima	Tensión asignada de impulso	Veredicto	N° de serie	mm	mm	¿Se produce contorneo, cebado o perforación? Si-No		---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	Tolerancia	3.0	3.2	4 kV	Interior	Tolerancia	3.0	5.0	4 kV	Exterior	Medidor con envoltorio aislante de clase de protección II	N/A					
Medidor de interior	Distancia mínima en el aire	Línea de fuga mínima	Tensión asignada de impulso	Veredicto																																												
N° de serie	mm	mm	¿Se produce contorneo, cebado o perforación? Si-No																																													
---	---	---	---	---																																												
---	---	---	---	---																																												
---	---	---	---	---																																												
---	---	---	---	---																																												
Tolerancia	3.0	3.2	4 kV	Interior																																												
Tolerancia	3.0	5.0	4 kV	Exterior																																												
	b) los valores indicados en la tabla 3b para los medidores con envoltorio aislante de clase de protección II		C																																													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Medidor de interior</th> <th>Distancia mínima en el aire</th> <th>Línea de fuga mínima</th> <th>Tensión asignada de impulso</th> <th>Veredicto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N° de serie</td> <td>mm</td> <td>mm</td> <td>¿Se produce contorneo, cebado o perforación? Si-No</td> <td></td> </tr> <tr> <td>25847308</td> <td>&gt; 5,5</td> <td>&gt; 10,0</td> <td>No</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>25847309</td> <td>&gt; 5,5</td> <td>&gt; 10,0</td> <td>No</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>25847310</td> <td>&gt; 5,5</td> <td>&gt; 10,0</td> <td>No</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>25847312</td> <td>&gt; 5,5</td> <td>&gt; 10,0</td> <td>No</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>25847313</td> <td>&gt; 5,5</td> <td>&gt; 10,0</td> <td>No</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>Tolerancia</td> <td>5,5</td> <td>&gt; 10,0</td> <td>6 kV</td> <td>Interior</td> </tr> <tr> <td>Tolerancia</td> <td>5,5</td> <td>10,0</td> <td>6 kV</td> <td>Exterior</td> </tr> </tbody> </table>	Medidor de interior	Distancia mínima en el aire	Línea de fuga mínima	Tensión asignada de impulso	Veredicto	N° de serie	mm	mm	¿Se produce contorneo, cebado o perforación? Si-No		25847308	> 5,5	> 10,0	No	C	25847309	> 5,5	> 10,0	No	C	25847310	> 5,5	> 10,0	No	C	25847312	> 5,5	> 10,0	No	C	25847313	> 5,5	> 10,0	No	C	Tolerancia	5,5	> 10,0	6 kV	Interior	Tolerancia	5,5	10,0	6 kV	Exterior		C
Medidor de interior	Distancia mínima en el aire	Línea de fuga mínima	Tensión asignada de impulso	Veredicto																																												
N° de serie	mm	mm	¿Se produce contorneo, cebado o perforación? Si-No																																													
25847308	> 5,5	> 10,0	No	C																																												
25847309	> 5,5	> 10,0	No	C																																												
25847310	> 5,5	> 10,0	No	C																																												
25847312	> 5,5	> 10,0	No	C																																												
25847313	> 5,5	> 10,0	No	C																																												
Tolerancia	5,5	> 10,0	6 kV	Interior																																												
Tolerancia	5,5	10,0	6 kV	Exterior																																												









Nº de la Cláusula	REQUISITO / ENSAYO	Observación / Nota	Veredicto																																				
	La distancia en el aire entre la tapa de bornes, si es metálica, y la superficie superior de los tornillos, cuando están apretados sobre el conductor de mayor sección admisible, no debe ser inferior a los valores apropiados indicados en las tablas 3a y 3b	La tapa de bornes no es metálica	N/A																																				
5.7	<b>Medidor con envolvente aislante de clase de protección II</b>		C																																				
	Un medidor de clase de protección II debe tener una envolvente duradera y prácticamente homogénea, toda de material aislante, y comprendiendo la tapa de bornes, que encierre todas las partes metálicas a excepción de pequeñas piezas tales como placas de características, tornillos, piezas de fijación y remaches	El medidor está construido en su mayoría por material aislante,	C																																				
	Si pequeñas piezas son accesibles desde el exterior de la envolvente con un dedo de ensayo normalizado (como se indica en la Norma CEI 60529), estas pequeñas piezas deben estar separadas de las partes activas por un aislamiento suplementario para prevenir un fallo debido a un defecto del aislamiento principal o a un desplazamiento de las partes activas		C																																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">Método</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="6">Estando el medidor energizado y en posición de funcionamiento normal, se aplica el calibre de ensayo B, entre la parte metálica accesible y masa (casquillo y masa) y se mide la tensión existente, la cual debe ser menor a la MBTS (MTBS <math>\leq</math> 42,4V ac)</td> </tr> <tr> <th>Nº de serie</th> <th>Tensión medida [V]</th> <th>Veredicto</th> <th>Nº de serie</th> <th>Tensión medida [V]</th> <th>Veredicto</th> </tr> <tr> <td>25847308</td> <td>3,92</td> <td>C</td> <td>25847312</td> <td>4,01</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>25847309</td> <td>4,68</td> <td>C</td> <td>25847313</td> <td>5,14</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>25847310</td> <td>3,81</td> <td>C</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> </tr> </tbody> </table>	Método						Estando el medidor energizado y en posición de funcionamiento normal, se aplica el calibre de ensayo B, entre la parte metálica accesible y masa (casquillo y masa) y se mide la tensión existente, la cual debe ser menor a la MBTS (MTBS $\leq$ 42,4V ac)						Nº de serie	Tensión medida [V]	Veredicto	Nº de serie	Tensión medida [V]	Veredicto	25847308	3,92	C	25847312	4,01	C	25847309	4,68	C	25847313	5,14	C	25847310	3,81	C	---	---	---		C
Método																																							
Estando el medidor energizado y en posición de funcionamiento normal, se aplica el calibre de ensayo B, entre la parte metálica accesible y masa (casquillo y masa) y se mide la tensión existente, la cual debe ser menor a la MBTS (MTBS $\leq$ 42,4V ac)																																							
Nº de serie	Tensión medida [V]	Veredicto	Nº de serie	Tensión medida [V]	Veredicto																																		
25847308	3,92	C	25847312	4,01	C																																		
25847309	4,68	C	25847313	5,14	C																																		
25847310	3,81	C	---	---	---																																		
5.10	<b>Visualización de los valores medidos</b>		C																																				
	La información se puede mostrar mediante un indicador electromecánico o un visualizador electrónico	Posee indicador electromecánico	C																																				
	En el caso de visualizador electrónico, la correspondiente memoria no volátil debe mantener la información como mínimo durante cuatro meses	Posee indicador electromecánico	N/A																																				
	En el caso de valores múltiples presentados en un único visualizador se deben poder mostrar los contenidos de todos los valores principales		N/A																																				
	En el momento de leer el visualizador, se debe poder identificar cada tarifa aplicada y, en visualizadores con desplazamiento secuencial automático, cada pantalla del integrador se debe mantener fija, para fines de facturación, durante un mínimo de 5 s, La tarifa activada debe estar indicada		N/A																																				
	Cuando el medidor está sin tensión, no es necesario que el visualizador electrónico sea visible		N/A																																				
	La unidad principal para los valores medidos es:	kWh	C																																				
	En los indicadores electromecánicos, las indicaciones deben ser fácilmente legibles e indelebles		C																																				
	El rodillo que indica los valores más bajos, si es de rotación continua, debe estar graduado y numerado en diez divisiones, cada una de las cuales debe estar subdividida, a su vez, en diez partes, siendo igualmente aceptables otros dispositivos que aseguren la misma precisión de lectura	Posee divisiones (ver foto en anexo)	C																																				
	Los rodillos que indiquen una fracción decimal, si son visibles, deben estar claramente diferenciados	Posee indicación decimal en color rojo	C																																				
	Cada elemento numérico de un visualizador electrónico debe poder indicar todas las cifras de "cero" a "nueve"		C																																				
	El indicador debe poner registrar y visualizar, partiendo de cero y durante un mínimo de 1 500 h, la energía correspondiente a la intensidad máxima con la tensión de referencia y factor de potencia la unidad	Imáx, = 50 A; Un = 220V Registro = (1500*50*220) = 16500 kWh. Posee registro de 5 enteros 1 decimal 99999.9 kWh	C																																				
	No debe ser posible la puesta a cero del valor de la energía total acumulada mientras el equipo esté funcionando		C																																				





Nº de la Cláusula	REQUISITO / ENSAYO	Observación / Nota	Veredicto
5.12	<b>MARCADO</b>		C
5.12.1	<b>PLACA DE CARACTERÍSTICAS</b>	Ver anexo	C
a	Nombre o la marca del fabricante	CONSTANT	C
	Lugar de fabricación	Hecho en China	C
b	Designación del tipo	DDSI06AEH	C
	Norma de aprobación	IEC 62052-11 IEC 62053-21	C
c	Número de fases	Monofásico (1 fase)	C
	Número de conductores	Monofásicos de 2 hilos	C
	Símbolo del número de fases y de conductores (IEC 60387):	 No Indica	N/A
d	Número de serie	Posee de la forma 2584XXXX (donde X es la numeración aleatoria)	C
	Año de fabricación	2013 (no indica mes)	C
e	Número de elementos de medida (sólo si es superior a uno)	Monofásico	N/A
	Tensión en bornes de (de los) circuito(s) de tensión	220 V	C
	Tensión asignada de la red o secundaria del transformador de medida	---	N/A
	Tensión asignada secundaria del transformador de medida a conectar el medidor	---	N/A
f	Corriente base y corriente máxima [conexión directa]	10(50)A	C
	Corriente secundaria asignada del (de los) transformador(es) [conexión indirecta]	---	N/A
g	Frecuencia de referencia	50 Hz	C
h	Constante del medidor energía activa	1600 imp/kWh	C
	Constante del medidor energía reactiva	---	N/A
i	Índice de clase del medidor para energía activa	Clase 1.0	C
	Índice de clase del medidor para energía reactiva	---	N/A
j	Temperatura de referencia, si es distinta de 23°C	No indica	C
k	Símbolo de doble cuadrado para medidores con envolvente aislante de clase de protección II 	Posee símbolo	C
	<b>Marcas adicionales observadas</b>		C
	Medidor del tipo <b>Bidireccional</b> Energía recibida en el punto de medición (es decir, importada) Energía suministrada en el punto de medición (es decir, exportada)	 símbolo <b>Bidireccional</b>	N/A
	Medidor <b>Bidireccional</b> con elemento indicador siempre positivo (el medidor siempre cuenta la energía importada, independientemente de la dirección real de la energía)	 <b>Bidireccional</b> con elemento siempre positivo	N/A
	Indicación de la resolución del equipo	0,1 kWh, 5 Enteros; 1 Decimal.	C
	Indicación de instalación del medidor (uso interior o exterior) [IP]	Uso en interior (IP51)	C
	Indicación para habilitación del medidor, tras instalación, relé y pulsador	---	N/A
5.12.2	<b>ESQUEMA DE CONEXIÓN Y MARCADO DE BORNES</b>		C
	Diagrama de conexión indeleble en el cuerpo del medidor	Impreso en tapa bornes, ver anexo	C
	Adicional medidores polifásicos, diagrama de la secuencia de fase,		N/A



Nº de la Cláusula	REQUISITO / ENSAYO	Observación / Nota	Veredicto			
<b>AA</b>	<b>MARCADO NACIONAL (EXIGIDA POR LA AUTORIDAD LOCAL)</b>		N/A			
	Nº de Certificado de aprobación	No indica	N/A			
	Logo o sigla Organismo Certificador	No indica	N/A			
	Nº de resolución exenta para autorización	No indica	N/A			
	Nº de Certificado de Seguimiento, cuando corresponda	No indica	N/A			
	País de fabricación (procedencia)	China	C			
	Manual de uso, instalación, mantenimiento, instrucciones u otro (en español)	Posee, en español	C			
<b>7.3</b>	<b>AISLAMIENTO</b>		C			
<b>7.3.2</b>	<b>Ensayo a la de tensión de impulso</b>		C			
	El ensayo se efectuó en las condiciones establecidas en 7.3.2: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma de onda de impulso: 1,2/50 µs;</li> <li>• Impedancia de la alimentación: 500 Ω ± 50 Ω;</li> <li>• Energía de la alimentación: 0,5 J ± 0,05 J;</li> <li>• Tensión de ensayo (de acuerdo con tablas 3a o 3b): 6,000V;</li> <li>• Tolerancia de la tensión de ensayo: +0 -10%;</li> <li>• Tiempo entre impulsos: 8 s;</li> <li>• Temperatura ambiente: 15 °C a 25 °C;</li> <li>• Humedad relativa: 45% a 75%;</li> <li>• Presión atmosférica: 86 kPa a 106 kPa;</li> </ul> Nota: Para cada ensayo efectuado, la tensión de impulso se aplicó 10 veces en cada una de las polaridades		C			
<b>7.3.2.1</b>	<b>Ensayo a la tensión de impulso de los circuitos y entre los circuitos,</b>		C			
	• Para los circuitos de tensión y de intensidad de un elemento de medida, en funcionamiento, están conectados entre sí		C			
	• Para los circuitos de tensión y de intensidad de un elemento de medida, en funcionamiento, están separados y convenientemente aislados		N/A			
	• Para los circuitos auxiliares destinados a alimentarse directamente de la red o de los mismos transformadores de tensión que los circuitos del contador y cuya tensión de referencia sea superior a 40 V		N/A			
<b>7.3.2.2</b>	<b>Ensayo a la tensión de impulso de los circuitos eléctricos respecto a tierra</b>		C			
	• La tensión de impulso se aplica entre el conjunto de los circuitos eléctricos y tierra		C			
	• Todo terminal de los circuitos eléctricos del medidor sobre 40V, se interconectan. Los terminales de los circuitos auxiliares con una tensión de referencia bajo 40V se conectan a Tierra, Se aplica el pulso entre estas dos conexiones		C			
Cláusula		<b>7.3.2.1</b>	<b>7.3.2.2</b>	Condiciones de referencia		
Impulso =	6kV	<b>Entre circuito de corriente y tierra</b>	<b>Entre circuito de tensión y tierra</b>	<b>Entre los circuitos eléctricos y tierra</b>	I <sub>b</sub> = 10 A U <sub>n</sub> = 220 V CosΦ = 1,0	
Nº	Nº de serie	¿Se produce contorneo, cebado o perforación? Si-No	¿Se produce contorneo, cebado o perforación? Si-No	¿Se produce contorneo, cebado o perforación? Si-No	Variación del error Δε (%)	Veredicto
1	25847308	No	No	No	0,00	C
2	25847309	No	No	No	0,02	C
3	25847310	No	No	No	0,02	C
4	25847312	No	No	No	-0,01	C
5	25847313	No	No	No	0,02	C
<b>7.3.3</b>	<b>Ensayo de tensión en C.A.</b>				Requisitos cláusula 7.4 de norma IEC 62053-21	C
<b>7.4</b>	<b>Ensayo con tensión alterna</b>					C



IEC52053-21	La tensión de ensayo debe ser prácticamente sinusoidal, de frecuencia comprendida entre 45 Hz y 65 Hz, y aplicada durante 1 min, La potencia de la fuente de alimentación no debe ser inferior a 500 VA				C	
7.4 A)	Ensayos que se pueden efectuar con la cubierta y tapa de los terminales desmontados				C	
	a) Entre, por una parte, todos los circuitos de intensidad y de tensión, así como, los circuitos auxiliares cuya tensión de referencia sea superior a 40 V, conectados entre sí y, por otra parte, masa			Medidor de clase de protección II, [2kV]	N/A	
	<b>Ensayo: B</b>	<b>Entre los circuitos eléctricos y tierra</b>	<b>Tensión de ensayo: 2 kV</b>			
	Nº de serie	¿Se produce contorneo, cebado o perforación? Si-No	<b>Veredicto</b>			
	---	---	---			
	---	---	---			
	---	---	---			
	b) Entre los circuitos que en servicio no esté previsto conectarlos entre sí			Medidor de clase de protección II, [2kV]	N/A	
	<b>Ensayo: B</b>	<b>Entre circuito de corriente y tierra</b>	<b>Entre circuito de tensión y tierra</b>			<b>Tensión de ensayo: 2 kV</b>
	Nº de serie	¿Se produce contorneo, cebado o perforación? Si-No	¿Se produce contorneo, cebado o perforación? Si-No			<b>Veredicto</b>
	---	---	---			---
	---	---	---			---
	---	---	---			---
7.4 B)	a) Entre, por una parte, todos los circuitos de intensidad y de tensión, así como, los circuitos auxiliares cuya tensión de referencia sea superior a 40 V, conectados entre sí y, por otra parte, masa			[4kV]	C	
	<b>Ensayo: B</b>	<b>Entre los circuitos eléctricos y tierra</b>	<b>Tensión de ensayo: 4 kV</b>			
	Nº de serie	¿Se produce contorneo, cebado o perforación? Si-No	<b>Veredicto</b>			
	25847308	No	C			
	25847309	No	C			
	25847310	No	C			
	25847312	No	C			
	25847313	No	C			
	b) Entre los circuitos que en servicio no esté previsto conectarlos entre sí			[2kV]	C	
	<b>Ensayo: B</b>	<b>Entre circuito de corriente y tierra</b>	<b>Entre circuito de tensión y tierra</b>			<b>Tensión de ensayo: 2 kV</b>
	Nº de serie	¿Se produce contorneo, cebado o perforación? Si-No	¿Se produce contorneo, cebado o perforación? Si-No			<b>Veredicto</b>
	25847308	No	No			C
	25847309	No	No			C
	25847310	No	No			C
	25847312	No	No	C		
	25847313	No	No	C		
	c) Un control visual que permita asegurar que se cumplen las condiciones del apartado 5.7 de la Norma IEC 62052-11				C	



<b>8.5</b>	<b>Condiciones de ensayo de precisión</b>							C
IEC52053-21	Para los ensayos de los requisitos metroológicos, se mantuvieron las condiciones de ensayo indicadas por norma							C
<b>8.4</b>	<b>Constante del medidor</b>							C
IEC52053-21	Debe ser comprobada que la relación entre la salida de control y la indicación leída en el visualizador, debe corresponder al valor marcado en la placa de características							C
	Se aplica al medidor un nivel de energía normalizado (1kWh), y se contabiliza el número de impulsos efectuados durante el tiempo de ensayo		Constante	1600 imp/kWh			C	
	Nº de serie	Número de impulsos	% de error	Veredicto				
	25847308	1603	0,19	C				
	25847309	1602	0,13	C				
	25847310	1602	0,13	C				
	25847312	1602	0,13	C				
	25847313	1604	0,25	C				
<b>8.3</b>	<b>Ensayos de arranque y marcha en vacío</b>							C
<b>8.3.1</b>	Puesta en funcionamiento del medidor. El medidor debe funcionar normalmente dentro de los 5 s contados a partir de la aplicación de la tensión asignada en sus bornes.							C
<b>8.3.3</b>	Arranque. El medidor debe arrancar y seguir registrando para los valores de intensidad de arranque (y en el caso de medidores polifásicos, con carga equilibrada) indicados en la tabla 9, Si el medidor está previsto para la medida de la energía en los dos sentidos, este ensayo debe aplicarse con una energía que circule en cada sentido							C
	Energía recibida en el punto de medición (es decir, importada), Sentido hacia la carga (→)							C
	Tensión aplicada	Factor de potencia	Frecuencia	lb	Tipo de conexión	% de lb	Corriente aplicada	
	220 V	1,0	50Hz	10A	Directa	0,004	0,04A	
	Nº de serie	Arranca Si-No	Arranque Tiempo de la primera medida t1 [min´seg"]	Mantenimiento Tiempo de la segunda medida t2 [min´seg"]	Veredicto			
	25847308	Si	4´25"	8´49"	C			
	25847309	Si	4´24"	8´47"	C			
	25847310	Si	4´24"	8´47"	C			
	25847312	Si	4´24"	8´46"	C			
	25847313	Si	4´24"	8´45"	C			
	Energía suministrada en el punto de medición (es decir, exportada), Sentido hacia la línea de alimentación (←)							Medidor no es bidireccional
	Tensión aplicada	Factor de potencia	Frecuencia	lb	Tipo de conexión	% de lb	Corriente aplicada	
	---	---	---	---	---	---	---	
	Nº de serie	Arranca Si-No	Arranque Tiempo de la primera medida t1 [min´seg"]	Mantenimiento Tiempo de la segunda medida t2 [min´seg"]	Veredicto			
	---	---	---	---	---			





	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---			
<b>8.3.2</b>	<b>Ensayo de marcha en vacío.</b> Se aplica una tensión del 115% de la tensión de referencia a los circuitos de tensión, sin pasar corriente por el circuito de intensidad (el circuito de intensidad esta abierto), el dispositivo de salida del contador no debe emitir más de un impulso											C	
	<b>Tiempo mínimo de ensayo:</b>	34 min 5 seg ≈ 35 minutos			<b>Tensión de ensayo:</b>	253 V							
	<b>Nº de serie</b>	<b>Tiempo de ensayo</b>			<b>¿El dispositivo de salida del medidor emite más de un impulso? Si-No</b>	<b>Veredicto</b>						C	
	25847308	35 min 00 seg			No	C							
	25847309	35 min 00 seg			No	C							
	25847310	35 min 00 seg			No	C							
	25847312	35 min 00 seg			No	C							
	25847313	35 min 00 seg			No	C							
<b>8.1</b>	<b>Límites de los errores debidos a la variación de la intensidad</b>											C	
	Estando sometido el medidor en las condiciones de referencia, los errores en tanto por ciento no deben sobrepasar los límites indicados en las tablas 6 y 7, para la correspondiente clase de precisión											C	
	Si el medidor está previsto para la medida de la energía en los dos sentidos, los valores indicados en las tablas 6 y 7 deben aplicarse para cada sentido										Medidor no es bidireccional	N/A	
	Energía recibida en el punto de medición (es decir, importada), Sentido hacia la carga (→)											C	
<b>Factor de potencia 1,0</b>													
Tensión = 220 V		Frecuencia = 50 Hz			Temperatura = 23°C ± 2°C			Humedad = 35%					
<b>Corriente</b>	<b>Imáx.</b>	0,75Im	0,5Im	1Ib	0,75Ib	0,5Ib	0,2Ib	0,1Ib	0,05Ib	<b>Veredicto</b>			
<b>Nº de serie</b>	[50 A]	[37,5 A]	[25 A]	[10 A]	[7,5 A]	[5,0 A]	[2,0 A]	[1,0 A]	[0,5 A]				
25847308	-0,01	0,01	0,01	0,00	-0,02	0,00	-0,06	-0,11	-0,30	C			
25847309	-0,04	-0,03	-0,03	-0,04	-0,04	-0,06	-0,03	-0,10	-0,16	C			
25847310	-0,05	-0,04	-0,04	-0,06	-0,06	-0,07	-0,09	-0,15	-0,25	C			
25847312	-0,06	-0,05	-0,04	-0,07	-0,07	-0,07	-0,11	-0,14	-0,24	C			
25847313	0,03	0,03	0,04	0,04	0,03	0,03	0,01	0,02	-0,09	C			
<b>Tolerancia CI2</b>	± 2,0	± 2,0	± 2,0	± 2,0	± 2,0	± 2,0	± 2,0	± 2,0	± 2,5	---			
<b>Tolerancia CI1</b>	± 1,0	± 1,0	± 1,0	± 1,0	± 1,0	± 1,0	± 1,0	± 1,0	± 1,5	---			
<b>Factor de potencia 0,5 inductivo</b>													
Tensión = 220 V		Frecuencia = 50 Hz			Temperatura = 23°C ± 2°C			Humedad = 35%					
<b>Corriente</b>	<b>Imáx.</b>	0,75Im	0,5Im	1Ib	0,75Ib	0,5Ib	0,2Ib	0,1Ib	0,05Ib	<b>Veredicto</b>			
<b>Nº de serie</b>	[50 A]	[37,5 A]	[25 A]	[10 A]	[7,5 A]	[5,0 A]	[2,0 A]	[1,0 A]	[0,5 A]				
25847308	0,17	0,17	0,18	0,16	0,12	0,17	0,06	-0,04	---	C			
25847309	0,18	0,18	0,20	0,17	0,19	0,15	0,10	-0,01	---	C			
25847310	0,12	0,12	0,14	0,09	0,11	0,09	0,07	-0,05	---	C			
25847312	0,10	0,10	0,12	0,10	0,09	0,08	0,01	-0,06	---	C			
25847313	0,18	0,17	0,17	0,17	0,19	0,18	0,13	0,10	---	C			
<b>Tolerancia CI2</b>	± 2,0	± 2,0	± 2,0	± 2,0	± 2,0	± 2,0	± 2,0	± 2,5	---	---			
<b>Tolerancia CI1</b>	± 1,0	± 1,0	± 1,0	± 1,0	± 1,0	± 1,0	± 1,0	± 1,5	---	---			



Factor de potencia 0,8 capacitivo										
Tensión = 220 V		Frecuencia = 50 Hz			Temperatura = 23°C ± 2°C			Humedad = 35%		
Corriente	Imáx.	0,75Im	0,5Im	1lb	0,75lb	0,5lb	0,2lb	0,1lb	0,05lb	Veredicto
Nº de serie	[50 A]	[37,5 A]	[25 A]	[10 A]	[7,5 A]	[5,0 A]	[2,0 A]	[1,0 A]	[0,5 A]	
25847308	-0,06	-0,06	-0,06	-0,06	-0,07	-0,08	-0,10	-0,21	---	C
25847309	-0,11	-0,12	-0,11	-0,12	-0,12	-0,13	-0,14	-0,19	---	C
25847310	-0,10	-0,12	-0,12	-0,12	-0,13	-0,16	-0,14	-0,19	---	C
25847312	-0,11	-0,13	-0,12	-0,13	-0,11	-0,14	-0,16	-0,21	---	C
25847313	-0,02	-0,02	-0,01	-0,01	-0,01	-0,04	-0,06	-0,03	---	C
Tolerancia CI2	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Tolerancia CI1	± 1,0	± 1,0	± 1,0	± 1,0	± 1,0	± 1,0	± 1,0	± 1,5	---	---
Energía suministrada en el punto de medición (es decir, exportada), Sentido hacia la línea de alimentación (←)								Medidor no es bidireccional		N/A
Factor de potencia 1,0										
Tensión = ---		Frecuencia = ---			Temperatura = ---°C			Humedad = ---		
Corriente	Imáx.	0,75Im	0,5Im	1lb	0,75lb	0,5lb	0,2lb	0,1lb	0,05lb	Veredicto
Nº de serie	[---A]	[---A]	[---A]	[---A]	[---A]	[---A]	[---A]	[---A]	[---A]	
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Tolerancia CI2	± 2,0	± 2,0	± 2,0	± 2,0	± 2,0	± 2,0	± 2,0	± 2,0	± 2,5	---
Tolerancia CI1	± 1,0	± 1,0	± 1,0	± 1,0	± 1,0	± 1,0	± 1,0	± 1,0	± 1,5	---
Factor de potencia 0,5 inductivo										
Tensión = ---		Frecuencia = ---			Temperatura = ---°C			Humedad = ---		
Corriente	Imáx.	0,75Im	0,5Im	1lb	0,75lb	0,5lb	0,2lb	0,1lb	0,05lb	Veredicto
Nº de serie	[---A]	[---A]	[---A]	[---A]	[---A]	[---A]	[---A]	[---A]	[---A]	
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Tolerancia CI2	± 2,0	± 2,0	± 2,0	± 2,0	± 2,0	± 2,0	± 2,0	± 2,0	± 2,5	---
Tolerancia CI1	± 1,0	± 1,0	± 1,0	± 1,0	± 1,0	± 1,0	± 1,0	± 1,0	± 1,5	---
Factor de potencia 0,8 capacitivo										
Tensión = ---		Frecuencia = ---			Temperatura = ---°C			Humedad = ---		
Corriente	Imáx.	0,75Im	0,5Im	1lb	0,75lb	0,5lb	0,2lb	0,1lb	0,05lb	Veredicto
Nº de serie	[---A]	[---A]	[---A]	[---A]	[---A]	[---A]	[---A]	[---A]	[---A]	
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Tolerancia CI1	± 1,0	± 1,0	± 1,0	± 1,0	± 1,0	± 1,0	± 1,0	± 1,5	---	---
7.1	<b>Potencia absorbida</b>									C
IEC52053-21	La potencia absorbida por los circuitos de tensión e intensidad (bajo condiciones de									C

Chillán 2424, Independencia, Santiago de Chile, Teléfono: (56-2) 27358271 / (56-2) 24179956

Correo electrónico: contacto@faraday.cl; sitio Web www.faraday.cl

Nº Informe	IE-T-0274	Fecha de emisión	30 de diciembre de 2013
Código	F-EIE-025	Versión	0.5
Fecha	09.12.2011	Página	10 de 21





	referencia) no debe exceder del 5%							
<b>7.1.1</b>	<b>Circuitos de tensión</b>					C		
	Las potencia activa y aparente absorbidas por cada circuito de tensión a la tensión de referencia, temperatura de referencia y frecuencia de referencia no debe exceder de los valores indicados en la tabla 1					C		
	Clase = 1.0	Medidor	Monofásico		Veredicto	C		
	Un = 220 V ± 1%	f = 50Hz ± 0,5%	T° = 23°C ± 2°C					
	N° de serie	Potencia absorbida en los circuitos de tensión						
		Potencia activa (W)	Potencia aparente (VA)					
	25847308	0,3	0,6					
	25847309	0,3	0,6					
	25847310	0,3	0,6					
	25847312	0,1	0,6					
	25847313	0,3	0,6					
	Tolerancia	2 W	10 VA		---			
<b>7.1.2</b>	<b>Circuitos de intensidad</b>					C		
	La potencia aparente absorbida por cada circuito de intensidad del medidor conectado directamente a la intensidad de base, a la frecuencia y a la temperatura de referencia, no debe exceder de los valores indicados en la tabla 2					C		
	Clase = 1.0	Medidor	1Φ	X	3Φ	--	Veredicto	
	Ib = 10 A ± 2%	f = 50Hz ± 0.5%	T° = 23°C ± 2°C					
	N° de serie	Potencia aparente absorbida en circuitos de corriente (VA)						
	25847308	0,0						
	25847309	0,0						
	25847310	0,0						
	25847312	0,0						
	25847313	0,0						
	Tolerancia	2.5 VA [clase 2]	4.0 VA [clase 1]				---	
	La potencia aparente absorbida por cada circuito de intensidad de un medidor conectado a través de transformadores de intensidad, para un valor de la intensidad igual a la intensidad secundaria asignada del correspondiente transformador, a la temperatura de referencia y a la frecuencia de referencia del contador, no debe exceder de los valores indicados en la tabla 2					N/A		
	Clase = ---	Medidor	1Φ	--	3Φ		---	Veredicto
	Ib = A ± 2%	f = 50Hz ± 0.5%	T° = 23°C ± 2°C					
	N° de serie	Potencia aparente absorbida en circuitos de corriente (VA)						
	---	---						
	---	---						
	---	---						
	---	---						
	Tolerancia	2.5 VA [clase 2]	4.0 VA [clase 1]				---	
	Conexión directa							



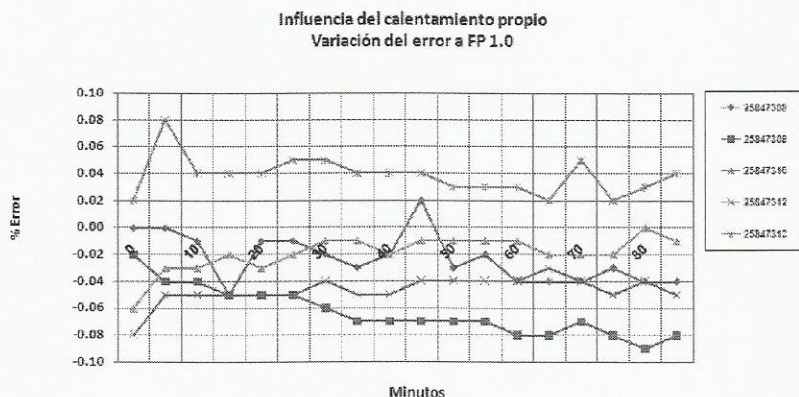
7.1	<b>Influencia de la tensión de alimentación</b>							C		
7.1	<b>Influencia de la tensión de alimentación</b>							C		
7.1.1	<b>Rango de tensión</b>							C		
	$I_b = 10A \pm 2\%$	$U_n = 220 V \pm 1\%$	$f = 50Hz \pm 0.5\%$		$T^\circ = 23^\circ C \pm 2^\circ C$		<b>Veredicto</b>	C		
	Cláusula	Rango de funcionamiento especificado	Rango de funcionamiento extendido		Rango límite de funcionamiento					
		de 0,9 a 1,1 Un	de 0,8 a 1,15 Un		de 0,0 a 1,1 Un					
	Nº de serie	Cambio en registro Si-No	El medidor funciona Si-No	Cambio en registro Si-No	El medidor funciona Si-No	Cambio en registro Si-No			El medidor funciona Si-No	
	25847308	No	Si	No	Si	No			Si	C
	25847309	No	Si	No	Si	No			Si	C
	25847310	No	Si	No	Si	No	Si	C		
	25847312	No	Si	No	Si	No	Si	C		
	25847313	No	Si	No	Si	No	Si	C		
7.1.2	<b>Huecos e interrupciones breves de tensión,</b>							C		
	Los huecos y las interrupciones breves de tensión no deben producir ningún cambio en la lectura del integrador superior a x unidades y la salida de control no debe producir una señal equivalente a más de x unidades							C		
	$I_b = 0$	$U = U_n V \pm 1\%$	$f = 50Hz \pm 0,5\%$		$T^\circ = 23^\circ C \pm 2^\circ C$		<b>Veredicto</b>	C		
	Cláusula	$\Delta U = 100\%$ Interrupción: 1 s Nº de interrupciones: 3	$\Delta U = 100\%$ Interrupción: 20ms Nº de interrupciones: 1		$\Delta U = 50\%$ Interrupción: 1 min. Nº de interrupciones: 1					
		Nº de serie	El cambio en el registrador es $\leq 0.011$ kWh Si - No	Salida de impulsos Si - No		¿Posee degradación metrológica? Si - No				
	25847308	No	No		No				C	
	25847309	No	No		No				C	
	25847310	No	No		No				C	
	25847312	No	No		No		C			
	25847313	No	No		No		C			
7.3	<b>INFLUENCIA DEL CALENTAMIENTO PROPIO</b>							C		
	La variación del error debido al calentamiento propio no debe exceder los valores indicados en la tabla 4							C		
	El medidor previamente conectado a la tensión de referencia durante por lo menos 2 h para clase 1, ó 1 h para clase 2, los circuitos de intensidad sin alimentar, se aplica a éstos la intensidad máxima, El error del medidor debe medirse con un factor de potencia igual a la unidad (y a 0,5 inductivo), a intervalos suficientemente cortos, a fin de conseguir un trazado correcto de la curva de variación del error en función del tiempo, El ensayo se efectúa por lo menos 1 h y, en cualquier caso, hasta que la variación del error observada durante un período de 20 min no exceda del 0,2%							C		
7.3.1	<b>Influencia del calentamiento propio y determinación de error a factor de potencia igual a uno</b>							C		



Tiempo Min.	Error % $\epsilon_{xi}$	Nº de serie	Nº de serie	Nº de serie	Nº de serie	Nº de serie
		25847308	25847309	25847310	25847312	25847313
0	$\epsilon_1$	0,00	-0,02	-0,06	-0,08	0,02
5	$\epsilon_2$	0,00	-0,04	-0,03	-0,05	0,08
10	$\epsilon_3$	-0,01	-0,04	-0,03	-0,05	0,04
15	$\epsilon_4$	-0,05	-0,05	-0,02	-0,05	0,04
20	$\epsilon_5$	-0,01	-0,05	-0,03	-0,05	0,04
25	$\epsilon_6$	-0,01	-0,05	-0,02	-0,05	0,05
30	$\epsilon_7$	-0,02	-0,06	-0,01	-0,04	0,05
35	$\epsilon_8$	-0,03	-0,07	-0,01	-0,05	0,04
40	$\epsilon_9$	-0,02	-0,07	-0,02	-0,05	0,04
45	$\epsilon_{10}$	0,02	-0,07	-0,01	-0,04	0,04
50	$\epsilon_{11}$	-0,03	-0,07	-0,01	-0,04	0,03
55	$\epsilon_{12}$	-0,02	-0,07	-0,01	-0,04	0,03
60	$\epsilon_{13}$	-0,04	-0,08	-0,01	-0,04	0,03
65	$\epsilon_{14}$	-0,04	-0,08	-0,02	-0,03	0,02
70	$\epsilon_{15}$	-0,04	-0,07	-0,02	-0,04	0,05
75	$\epsilon_{16}$	-0,03	-0,08	-0,02	-0,05	0,02
80	$\epsilon_{17}$	-0,04	-0,09	0,00	-0,04	0,03
85	$\epsilon_{18}$	-0,04	-0,08	-0,01	-0,05	0,04
Variación del error $\Delta\epsilon = \epsilon_{13} - \epsilon_1$ $\Delta\epsilon$ (%)		-0,04	-0,06	0,05	0,04	0,01
Tolerancia clase 2.0		$\pm 1,0$	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$
Tolerancia clase 1.0		$\pm 0,7$	$\pm 0,7$	$\pm 0,7$	$\pm 0,7$	$\pm 0,7$
<b>Veredicto</b>		C	C	C	C	C

Los ensayos se efectuaron en condiciones para:  
 Factor de potencia = 1,0  
 I máx. = 50 A  
 Un = 220 V

C



**7.3.2**

**Influencia del calentamiento propio y determinación de error a factor de potencia igual a 0,5 (inductivo)**

C

Tiempo Min.	Error % $\epsilon_{xi}$	Nº de serie	Nº de serie	Nº de serie	Nº de serie	Nº de serie
		25847308	25847309	25847310	25847312	25847313
0	$\epsilon_1$	0,17	0,20	0,11	0,08	0,16
5	$\epsilon_2$	0,17	0,20	0,12	0,10	0,22
10	$\epsilon_3$	0,19	0,19	0,15	0,10	0,21
15	$\epsilon_4$	0,18	0,21	0,16	0,11	0,17
20	$\epsilon_5$	0,19	0,16	0,16	0,14	0,18
25	$\epsilon_6$	0,19	0,16	0,14	0,12	0,22
30	$\epsilon_7$	0,16	0,19	0,14	0,11	0,19

Los ensayos se efectuaron en condiciones para:  
 Factor de potencia = 0,5  
 I máx. = 50 A  
 Un = 220 V

C



35	$\epsilon_8$	0,18	0,15	0,17	0,15	0,21
40	$\epsilon_9$	0,16	0,19	0,16	0,12	0,18
45	$\epsilon_{10}$	0,26	0,14	0,14	0,15	0,19
50	$\epsilon_{11}$	0,17	0,16	0,16	0,14	0,19
55	$\epsilon_{12}$	0,17	0,16	0,14	0,14	0,19
60	$\epsilon_{13}$	0,14	0,15	0,15	0,13	0,20
65	$\epsilon_{14}$	0,16	0,15	0,16	0,15	0,19
70	$\epsilon_{15}$	0,16	0,13	0,17	0,12	0,18
75	$\epsilon_{16}$	0,17	0,15	0,16	0,15	0,18
80	$\epsilon_{17}$	0,16	0,15	0,17	0,14	0,17
85	$\epsilon_{18}$	0,16	0,16	0,16	0,14	0,19
Variación del error $\Delta\epsilon = \epsilon_{13} - \epsilon_1$ $\Delta\epsilon$ (%)		-0,03	-0,05	0,04	0,05	0,04
Tolerancia clase 2,0		$\pm 1,5$	$\pm 1,5$	$\pm 1,5$	$\pm 1,5$	$\pm 1,5$
Tolerancia clase 1,0		$\pm 1,0$	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$
Veredicto		C	C	C	C	C
<p><b>Influencia del calentamiento propio</b> <b>Variación del error a FP 0.5 inductivo</b></p>						
7,2	<b>CALENTAMIENTO</b>					C
	En las condiciones asignadas de funcionamiento, los circuitos eléctricos y los aislantes no deben alcanzar una temperatura que pudiera perturbar el funcionamiento del medidor					C
	<p>Con cada uno de los circuitos de intensidad del medidor a la máxima intensidad asignada y con cada uno de los circuitos de tensión (y con aquellos circuitos auxiliares de tensión que están conectados durante intervalos de tiempo superiores a sus constantes térmicas de tiempo) con 1,15 veces la tensión asignada, el incremento de la temperatura de la superficie externa no debe exceder los 25 K a una temperatura ambiente de 40 °C</p> <p>Durante el ensayo, cuya duración debe ser de 2 h, el medidor no debe ser expuesto ni a calor seco ni a la radiación solar directa</p> <p>Después del ensayo, el medidor no debe haber sufrido ningún daño y debe soportar los ensayos de resistencia dieléctrica del apartado 7,3</p>					C
	Temp, Ambiente 40°C	I máx, = 50 A	Un = 220 V	1,15*Un = 253 V		
	Nº de serie	Superficie externa (cubierta/bornera) $\Delta$ Temp	Tolerancia	Veredicto	C	
	25847308	12,7	25K	C		
	25847309	12,8	25K	C		
	25847310	12,3	25K	C		



	25847312	10,2	25K	C		
	25847313	11,6	25K	C		
<b>7,3,3</b>	Ensayo de tensión en C,A,				Requisitos particulares cláusula 7,4 de norma IEC 62053-21	C
<b>7,4</b>	<b>Ensayo con tensión alterna</b>					C
IEC52053-21	La tensión de ensayo debe ser prácticamente sinusoidal, de frecuencia comprendida entre 45 Hz y 65 Hz, y aplicada durante 1 min, La potencia de la fuente de alimentación no debe ser inferior a 500 VA					C
<b>7,4 A)</b>	Ensayos que se pueden efectuar con la cubierta y tapa de los terminales desmontados					N/A
	a) Entre, por una parte, todos los circuitos de intensidad y de tensión, así como, los circuitos auxiliares cuya tensión de referencia sea superior a 40 V, conectados entre sí y, por otra parte, masa				Medidor de clase de protección II, [2kV]	N/A
	<b>Ensayo: B</b>	<b>Entre los circuitos eléctricos y tierra</b>	<b>Tensión de ensayo: 2 kV</b>			
	Nº de serie	¿Se produce contorneo, cebado o perforación? Si-No	<b>Veredicto</b>			
	---	---	---			
	---	---	---			
	---	---	---			
	b) Entre los circuitos que en servicio no está previsto conectarlos entre sí				Medidor de clase de protección II, [2kV]	N/A
	<b>Ensayo: B</b>	<b>Entre circuito de corriente y tierra</b>	<b>Entre circuito de tensión y tierra</b>	<b>Tensión de ensayo: 2 kV</b>		
	Nº de serie	¿Se produce contorneo, cebado o perforación? Si-No	¿Se produce contorneo, cebado o perforación? Si-No	<b>Veredicto</b>		
	---	---	---	---		
	---	---	---	---		
	---	---	---	---		
<b>7,4 B)</b>	a) Entre, por una parte, todos los circuitos de intensidad y de tensión, así como, los circuitos auxiliares cuya tensión de referencia sea superior a 40 V, conectados entre sí y, por otra parte, masa				[4kV]	C
	<b>Ensayo: B</b>	<b>Entre los circuitos eléctricos y tierra</b>	<b>Tensión de ensayo: 4 kV</b>			
	Nº de serie	¿Se produce contorneo, cebado o perforación? Si-No	<b>Veredicto</b>			
	25847308	No	C			
	25847309	No	C			
	25847310	No	C			
	25847312	No	C			
	25847313	No	C			
	b) Entre los circuitos que en servicio no está previsto conectarlos entre sí				[2kV]	C
	<b>Ensayo: B</b>	<b>Entre circuito de corriente y tierra</b>	<b>Entre circuito de tensión y tierra</b>	<b>Tensión de ensayo: 2 kV</b>		
	Nº de serie	¿Se produce contorneo, cebado o perforación? Si-No	¿Se produce contorneo, cebado o perforación? Si-No	<b>Veredicto</b>		



	25847308	No	No	C		
	25847309	No	No	C		
	25847310	No	No	C		
	25847312	No	No	C		
	25847313	No	No	C		
	c) Un control visual que permita asegurar que se cumplen las condiciones del apartado 5,7 de la Norma IEC 62052-11				Medidor de clase de protección II	C
<b>7,4</b>	<b>Inmunidad a faltas a tierra</b>					N/A
	<u>Solamente para medidores utilizados en redes con neutralizador de faltas a tierra.</u> Los medidores alimentados por transformadores en redes trifásicas, 4 hilos, conectados a redes de distribución equipadas de neutralizadores de faltas a tierra o en las cuales el neutro está aislado (en el caso de faltas a tierra y con un 10% de sobretensión, la tensión en dos fases no afectadas por la falta a tierra y la tierra alcanzará 1,9 veces la tensión nominal)				Por las características del medidor, no es factible de utilizar en redes indicadas por norma	N/A
<b>5,2,2</b>	<b>Ensayos mecánicos</b>					C
<b>5,2,2,1</b>	<b>Ensayo con martillo de resorte</b>				Nº de serie 25847314	C
	La resistencia mecánica de la envolvente del medidor debe verificarse mediante el ensayo con martillo de resorte, Una vez colocado el medidor en posición normal de funcionamiento, el martillo de resorte se aplica, con una energía cinética de $0,2 \text{ J} \pm 0,02 \text{ J}$ , a cada una de las caras exteriores de la envolvente, incluyendo la cara provista de ventana(s) y a la tapa de bornes				No presentan daños que pudieran afectar al correcto funcionamiento del medidor y si no es posible tocar las partes activas del mismo	C
<b>5,9</b>	<b>Protección contra penetración de polvo y agua</b>				Nº de serie 25847316	C
	El medidor debe ser conforme a los grados de protección indicados en la Norma CEI 60529					C
	El medidor posee un grado de protección		Para uso en interior: IP51 Para uso en exterior: IP54		IP 51 (*)	C
	a) Protección contra la penetración de polvo: El ensayo se debe efectúa de acuerdo con la Norma CEI 60529 y en las condiciones indicadas en IEC 62052-11:2003				Tras el ensayo el medidor no vio afectado su funcionamiento y pasa el ensayo de aislamiento 7,3 (*); (**)	C
	b) Protección contra la penetración de agua: El ensayo se debe efectúa de acuerdo con la Norma CEI 60529 y en las condiciones indicadas en IEC 62052-11:2003				Tras el ensayo el medidor no vio afectado su funcionamiento y pasa el ensayo de aislamiento 7,3 (*); (**)	C
<b>7,3</b>	<b> AISLAMIENTO</b>					C
<b>7,3,2</b>	<b>Ensayo a la de tensión de impulso</b>					C
	El ensayo se efectuó en las condiciones establecidas en 7,3,2: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma de onda de impulso: <math>1,2/50 \mu\text{S}</math>;</li> <li>• Impedancia de la alimentación: <math>500 \Omega \pm 50 \Omega</math>;</li> <li>• Energía de la alimentación: <math>0,5 \text{ J} \pm 0,05 \text{ J}</math>;</li> <li>• Tensión de ensayo (de acuerdo con tablas 3a o 3b): 6,000V;</li> <li>• Tolerancia de la tensión de ensayo: +0 -10%;</li> <li>• Tiempo entre impulsos: 8 s;</li> <li>• Temperatura ambiente: <math>15 \text{ }^\circ\text{C}</math> a <math>25 \text{ }^\circ\text{C}</math>;</li> <li>• Humedad relativa: 45% a 75%;</li> <li>• Presión atmosférica: 86 kPa a 106 kPa;</li> </ul> Nota: Para cada ensayo efectuado, la tensión de impulso se aplicó 10 veces en cada una de las polaridades					C
<b>7,3,2,1</b>	<b>Ensayo a la tensión de impulso de los circuitos y entre los circuitos,</b>					C
	• Para los circuitos de tensión y de intensidad de un elemento de medida, en funcionamiento, están conectados entre sí					C
	• Para los circuitos de tensión y de intensidad de un elemento de medida, en funcionamiento, están separados y convenientemente aislados					N/A






		• Para los circuitos auxiliares destinados a alimentarse directamente de la red o de los mismos transformadores de tensión que los circuitos del contador y cuya tensión de referencia sea superior a 40 V					N/A
7,3,2,2		Ensayo a la tensión de impulso de los circuitos eléctricos respecto a tierra					C
		• La tensión de impulso se aplica entre el conjunto de los circuitos eléctricos y tierra					C
		• Todo terminal de los circuitos eléctricos del medidor sobre 40V, se interconectan, Los terminales de los circuitos auxiliares con una tensión de referencia bajo 40V se conectan a Tierra, Se aplica el pulso entre estas dos conexiones					C
Cláusula		7,3,2,1		7,3,2,2	Condiciones de referencia		
Impulso =	6kV	Entre circuito de corriente y tierra	Entre circuito de tensión y tierra	Entre los circuitos eléctricos y tierra	I <sub>b</sub> = 10 A U <sub>n</sub> = 220 V CosΦ = 1,0		C
Nº	Nº de serie	¿Se produce contorneo, cebado o perforación? Si-No	¿Se produce contorneo, cebado o perforación? Si-No	¿Se produce contorneo, cebado o perforación? Si-No	Variación del error Δε (%)	Veredicto	
1	25847316	No	No	No	0,10	C	
7,3,3	Ensayo de tensión en C,A,					Requisitos cláusula 7,4 de norma IEC 62053-21	C
7,4	<b>Ensayo con tensión alterna</b>						C
IEC52053-21	La tensión de ensayo debe ser prácticamente sinusoidal, de frecuencia comprendida entre 45 Hz y 65 Hz, y aplicada durante 1 min, La potencia de la fuente de alimentación no debe ser inferior a 500 VA						C
7,4 A)	Ensayos que se pueden efectuar con la cubierta y tapa de los terminales desmontados						C
	a) Entre, por una parte, todos los circuitos de intensidad y de tensión, así como, los circuitos auxiliares cuya tensión de referencia sea superior a 40 V, conectados entre sí y, por otra parte, masa						
	Ensayo: B	Entre los circuitos eléctricos y tierra		Tensión de ensayo: 2 kV			N/A
	Nº de serie	¿Se produce contorneo, cebado o perforación? Si-No		Veredicto			
	b) Entre los circuitos que en servicio no esté previsto conectarlos entre sí						
	Ensayo: B	Entre circuito de corriente y tierra	Entre circuito de tensión y tierra	Tensión de ensayo: 2 kV			N/A
	Nº de serie	¿Se produce contorneo, cebado o perforación? Si-No	¿Se produce contorneo, cebado o perforación? Si-No	Veredicto			
7,4 B)	a) Entre, por una parte, todos los circuitos de intensidad y de tensión, así como, los circuitos auxiliares cuya tensión de referencia sea superior a 40 V, conectados entre sí y, por otra parte, masa						
	Ensayo: B	Entre los circuitos eléctricos y tierra		Tensión de ensayo: 4 kV		[4kV]	C
	Nº de serie	¿Se produce contorneo, cebado o perforación? Si-No		Veredicto			
	25847316	No		C			
	b) Entre los circuitos que en servicio no esté previsto conectarlos entre sí						
	Ensayo: B	Entre circuito de corriente y tierra	Entre circuito de tensión y tierra	Tensión de ensayo: 2 kV		[2kV]	C
	Nº de serie	¿Se produce contorneo,	¿Se produce contorneo,	Veredicto			



		cebado o perforación? Si-No	cebado o perforación? Si-No			
	25847316	No	No	C		
	c) Un control visual que permita asegurar que se cumplen las condiciones del apartado 5,7 de la Norma IEC 62052-11				C	
<b>5,8</b>	<b>Resistencia al calor y al fuego</b>				C	
	La caja de bornes, la tapa de bornes y la envolvente deben presentar una seguridad razonable contra la propagación del fuego, Se efectúa ensayo de acuerdo con la Norma CEI 60695-2-11				Nº de serie 25847315	C
	a) Caja de bornes (960 °C ± 15 °C)				No aparece llama ni incandescencia	C
	b) Tapa de bornes (650 °C ± 10 °C;)				No aparece llama ni incandescencia	C
	c) Envolvente (650 °C ± 10 °C;)				No aparece llama ni incandescencia	C
<b>5,1</b>	<b>Requisitos mecánicos generales</b>					
	Los medidores deben estar diseñados y fabricados de manera que no presenten ningún peligro en servicio normal y en las condiciones normales de utilización				El cumplimiento se otorga una vez realizados todos los ensayos aplicables al producto	C
<b>8,6</b>	<b>Interpretación de los resultados</b>				C	
IEC52053-11	De encontrarse algunos resultados de los ensayos fuera de los límites indicados en las tablas 6 y 7, debido a las incertidumbres de medida y a otros parámetros que pueden influir en la misma, Para evaluar su conformidad se debe considerar que, si un solo desplazamiento del eje de abscisas, paralelamente a sí mismo, de un valor inferior a los indicados en la tabla 12, permite llevar todos los resultados de medida dentro de los límites indicados en las tablas 6 y 7, el tipo de medidor debe considerarse como aceptable				Los valores de los resultados obtenidos hacen no aplicable la utilización de éste punto,	N/A
<b>Observaciones generales</b>						
<b>Notas:</b> (*) El resultado informado corresponde a un ensayo no considerado dentro del alcance de acreditación, el cual se basa en resultado obtenido del informe adjunto (sólo para el caso de protección a penetración de objetos sólidos y líquidos) (**) Informe adjunto de LENOR CHILE LTDA. (Nº AE: M-01-14-15011) es por servicio contratado por Organismo de Certificación Energía Ltda., dicha muestra es evaluada por Faraday S,A, para comprobar conformidad respecto a aislamiento eléctrico ensayo dentro de alcance de acreditación						

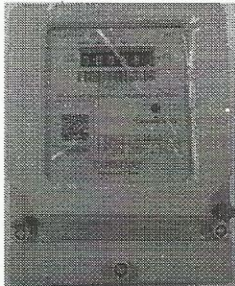
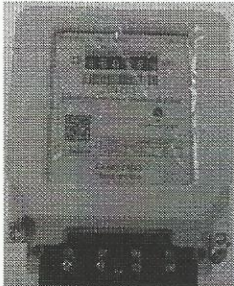
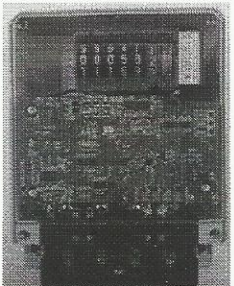

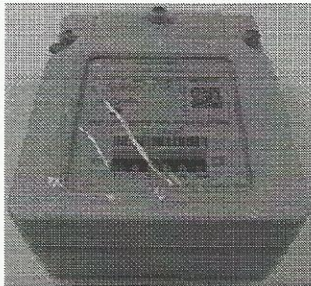
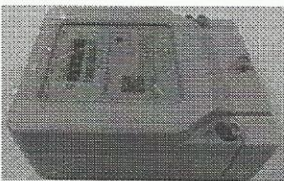
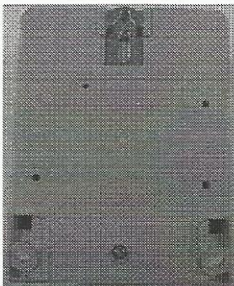
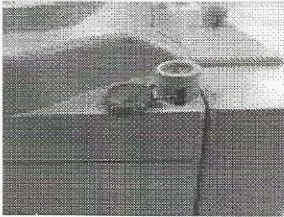

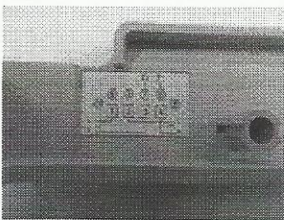
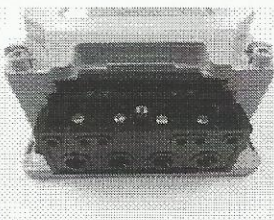
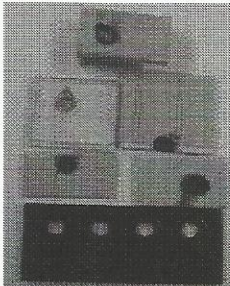
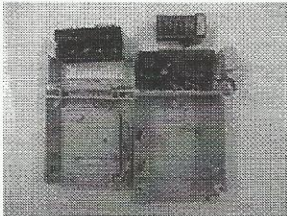
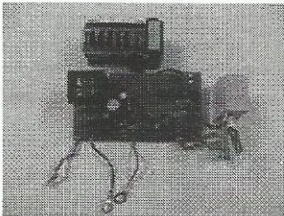
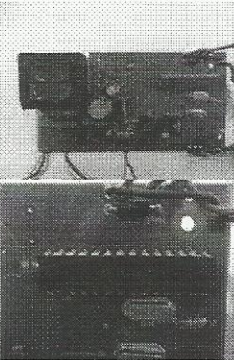
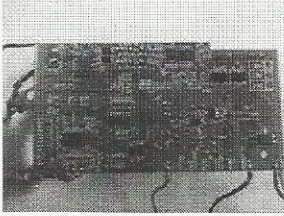
**Michael M. Veloz S.**  
 Representante Legal / Profesional responsable /  
 Jefe de Laboratorio

Chillán 2424, Independencia, Santiago de Chile, Teléfono: (56-2) 27358271 / (56-2) 24179956  
 Correo electrónico: contacto@faraday.cl; sitio Web www.faraday.cl

Nº Informe	IE-T-0274	Fecha de emisión	30 de diciembre de 2013
Código	F-EIE-025	Fecha	09.12.2011
Versión	0.5	Página	18 de 21



**ANEXO**

<b>VISTA GENERAL</b>	<b>VISTA SIN TAPA BORNES</b>	<b>VISTA SIN CUBIERTAS</b>	<b>MARCADO PLACA CARACTERÍSTICA</b>
			
<b>VISTA SUPERIOR</b>	<b>PERFIL DERECHO</b>	<b>VISTA POSTERIOR</b>	<b>VISTA DE MEDIOS PARA SELLADO (PRECINTO)</b>
			
<b>VISTA DE MEDIOS PARA SELLADO (PRECINTO)</b>	<b>DIAGRAMA DE CONEXIÓN TAPA BORNERA</b>	<b>BORNERA DE CONEXIÓN</b>	<b>MUESTRAS TRAS ENSAYO DE HILO INCANDESCENTE</b>
			
<b>CONEXIÓN VISTA INTERNA</b>	<b>VISTA COMPONENTES CIRCUITOS</b>	<b>VISTA COMPONENTES INTERNOS</b>	<b>VISTA COMPONENTES INTERNOS</b>
			

Chillán 2424, Independencia, Santiago de Chile, Teléfono: (56-2) 27358271 / (56-2) 24179956  
Correo electrónico: [contacto@faraday.cl](mailto:contacto@faraday.cl); sitio Web [www.faraday.cl](http://www.faraday.cl)

Nº Informe	IE-T-0274	Fecha de emisión	30 de diciembre de 2013
Código	F-EIE-025	Fecha	09.12.2011
Versión	0.5	Página	19 de 21



**MANUAL DE USO E INSTALACIÓN**

**DDSI06AEH**  
**Medidor Electrónico Monofásico**  
**Comunicación Onda Portadora PLC y Relé de Corte**

**Contenido**

1. General ..... 1  
 2. Funciones y Características ..... 2  
 3. Especificación ..... 3  
 4. Principio de Trabajo ..... 4  
 5. Instalación y Alambrado ..... 5  
 6. Transporte y Almacenaje ..... 6  
 7. Servicio Posterior ..... 7  
 8. Declaración ..... 8

**Manual del Usuario**

Hecho en China

AEEMSA SpA

DDSI06AEH Manual del Usuario

**1. General**

El medidor electrónico de onda portadora (PLC) y relé de corte DDSI06AEH modelo DDSD6AEH se vende como un dispositivo terminal en el (AMPS) Sistema de Lectura Automática de Cuentas (Automatic Meter Reading System). Este medidor mide el consumo de energía activa con una fiabilidad y estabilidad en el tiempo para portadora PLC.

El medidor puede ser instalado bajo cualquier integración en una caja para medidor con temperatura ambiente entre -25°C a +55°C y una humedad relativa promedio menor a 75%.

El medidor cumple con los requerimientos especificados en la norma IEC 62052-11 e IEC 62053-21.

**2. Funciones y Características**

El medidor puede medir consumo de energía activa con un circuito relé de corte de onda portadora, con las metas de potencia en bajo voltaje como señal de concentración y comunicación de datos de consumo de energía hacia el Centro de Datos. Las características son las siguientes:

- 2.1 Medición de Energía Activa
- 2.2 Lectura automática del medidor
- 2.3 Usa una tecnología de amplio espectro de comunicación en el software para implementar la comunicación entre los dispositivos a través de las líneas eléctricas con una precisión, estabilidad y confiabilidad en la comunicación.
- 2.4 Relé de corte de onda portadora con relé de corte de onda portadora.
- 2.5 Relé de corte de onda portadora de operación y apagado de alimentación. El relé de corte de onda portadora.

**3. Especificación**

- 3.1 Modelo (Número): DDSI06AEH (DDSD6AEH) (referenciado por el cliente)
- 3.2 Características: IEC 62052-11 e IEC 62053-21 (referenciado por el cliente)
- 3.3 Dimensiones: 96x96x144 mm (referenciado por el cliente)
- 3.4 Precisión: 0.5%
- 3.5 Corriente de corte: 10A/15A
- 3.6 Características Climáticas:  
 Temperatura Normal de Operación: 25°C a +55°C  
 Temperatura Límite de Operación: -25°C a +55°C  
 Humedad Relativa: < 75%
- 3.7 Características: Referencia IEC 62052-11

**4. Principio de Trabajo**

4.1 Principio de Trabajo  
 Como se muestra en la Fig.1, el circuito típico de alta tensión es usado para la medición. La señal de onda portadora es transmitida al MDT y otros dispositivos en el Display LCD y almacenados en una memoria EEPROM. El indicador LED es usado para el trabajo del error en la medición de la energía activa. Por un PLC el medidor puede ser leído o actualizado (AMPS).

AEEMSA SpA

AEEMSA SpA

DDSI06AEH Manual del Usuario

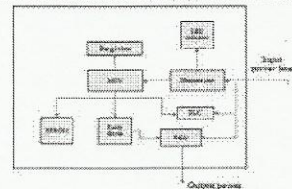


Fig.1 Principio de Trabajo

4.2 Instalación  
 La carcasa del medidor instalada en la base del medidor, tipo superior, base terminal y tipo terminal. Este sistema está diseñado para la alta tensión y tipo terminal. Este sistema especial puede ser usado en caso de alta tensión para tipo de onda portadora. Este tipo de tipo puede ser usado para tipo de onda portadora. Este tipo de tipo puede ser usado para tipo de onda portadora. Este tipo de tipo puede ser usado para tipo de onda portadora.

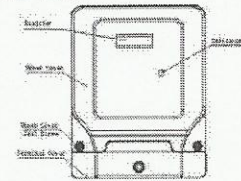


Fig.2 Perfil del Medidor

**5. Instalación y Alambrado**

- 5.1 El medidor puede ser instalado y usado solo después de aprobarse y calibrarse por el fabricante.
- 5.2 El medidor puede ser instalado bajo tensión o interruptor a una altura de: 1.8 metros sobre una carcasa. Sin embargo, puede ser instalado en cualquier altura que se desee.
- 5.3 El medidor debe ser conectado de acuerdo con el diagrama de conexión en la sección de alta tensión. La línea de alta tensión de conexión se puede encontrar en el diagrama.
- 5.4 Diagrama de Instalación — Fig.3

AEEMSA SpA

Nº Informe	IE-T-0274	Fecha de emisión	30 de diciembre de 2013
Código	F-EIE-025	Versión	0.5
		Fecha	09.12.2011
		Página	20 de 21



CONDICIONES Material del Cliente: 3

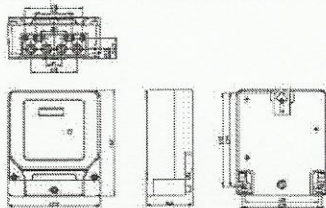


Fig.3 Diagrama de Instalación

5.5 Alimentación—Fig.4



Fig.4 Alimentación

#### 6. Transporte y Almacenaje

- 6.1 El medidor no debe golpearse violentamente durante el transporte y almacenamiento.
- 6.2 Los medidores deben ser guardados en su empaque original o guardados en el interior de la caja de madera de protección que le otorga el fabricante en la caja.
- 6.3 El medidor debe ser almacenado en un rango de temperatura ambiente entre  $-25^{\circ}\text{C}$  a  $+70^{\circ}\text{C}$ , la humedad relativa máxima a 75%. Deben tener siempre precauciones en su estado.

#### 7. Servicio Posterior

Durante los 18 meses desde el día de la venta, el medidor puede ser reparado o reemplazado sin costo por el fabricante después de una falla o defecto de fabricación o de componentes, a no ser que exista algún daño por negligencia o mal uso. El manual del usuario define la base de que alguna reparación del medidor debe ser realizada a distancia y utilizando el manual de usuario.

#### 8. Declaración

El fabricante se reserva todos los derechos del producto de copiar, modificar o actualizar la versión, y no está obligado de anunciar los cambios cuando hay alguna variación técnica. El fabricante (INN) es responsable del producto en si y no del uso que se le da al producto.

ALFA S.p.A.

Chillán 2424, Independencia, Santiago de Chile, Teléfono: (56-2) 27358271 / (56-2) 24179956  
Correo electrónico: [contacto@faraday.cl](mailto:contacto@faraday.cl); sitio Web [www.faraday.cl](http://www.faraday.cl)

N° Informe	IE-T-0274	Fecha de emisión	30 de diciembre de 2013
Código	F-EIE-025	Versión	0.5
		Fecha	09.12.2011
		Página	21 de 21



<b>Informe de Ensayo Voluntario</b>	
Informe de Ensayo N° .....	AEM-01-14-15011
Realizado por ( + firma) .....	Natanael Campos Laboratorista
Aprobado por ( + firma) .....	David Pino M. Jefe del Laboratorio
Fecha de emisión .....	20-12-2013
Cliente .....	LENOR CHILE LTDA.
Dirección .....	VENTURA LA VALLE N° 681, SANTIAGO, R.M., CHILE.
Laboratorio de Ensayo .....	LENOR CHILE LTDA.
Dirección .....	VENTURA LA VALLE N° 681, SANTIAGO, R.M., CHILE.
Lugar de Ensayo	VENTURA LA VALLE N° 681, SANTIAGO, R.M., CHILE
Nombre del Solicitante .....	ENERGIA LTDA
Dirección .....	CHILLÁN 2424, INDEPENDENCIA, SANTIAGO
<b>Protocolo de ensayo</b>	
Normas .....	N/A
Método de prueba .....	ENSAYO VOLUNTARIO
TRF Original .....	LENOR CHILE LTDA.
<b>Denominación del producto:</b>	MEDIDOR ELECTRICO
<b>Producto:</b>	MEDIDOR MONOFASICO ELECTRONICO
<b>Marca:</b>	CONSTANT
<b>Fabricante:</b>	NO INDICA
<b>Dirección:</b>	NO INDICA
<b>Modelo o Tipo de referencia:</b>	DDSI06AEH
<b>Valores y características:</b>	220 V; 10(50) A; 50 Hz; 1600 imp/kWh; IP51
<b>Origen:</b>	CHINA
<b>Identificación del Seguimiento:</b>	N/A



**Posibles veredictos del caso de prueba**

en caso de que es test no aplica el ensayo ... N/A  
el objeto de la prueba reúne el requisito..... P(Pasa)  
el objeto de la prueba no reúne el requisito ... F(Falla)

**Pruebas** .....

Fecha de recepción del artículo a ensayar .... 12-12-2013

Fecha de realización de las pruebas ..... 17-12-2013 – 20-12-2013

**Comentarios generales**

- Los resultados presentados en este informe se basan únicamente en el objeto ensayado. Este informe no debe ser reproducido salvo en forma completa con la aprobación escrita del Laboratorio de Ensayo Emisor.
- A través de este informe, la coma es utilizada como un separador decimal.



RESISTENCIA AL POLVO, OBJETOS SÓLIDOS Y HUMEDAD			
Ensayos para ingreso de polvo, objetos sólidos y humedad:			
- clasificación según IP .....	IP51		P
- posición de montaje durante el ensayo .....	USO NORMAL		P
- tornillos de fijación ajustados; torsión (Nm).....			N/A
- ensayos según cláusulas .....	9.2.1 – 9.2.3		P
- ensayo de rigidez dieléctrica después			N/A
a) ningún deposito resistente al polvo			N/A
b) ningún deposito de talco al polvo			N/A
c) ningún rastro de agua sobre partes transportadoras de corriente o donde pueda hacerse peligroso			P
d) i) sin orificios de drenaje – ningún ingreso de agua			P
d) ii) orificios de drenaje – ningún ingreso peligroso de agua			P
e) ningún ingreso de agua estanca			P
f) ningún contacto con partes activas (IP 2X)			N/A
f) ningún ingreso en la envolvente (IP 3X y IP 4X)			N/A
f) ningún contacto con partes activas (IP 3X y IP 4X)			N/A



Cl. 3.13 (9.2.0 – 9.2.2)		Verificación de primera cifra de IP (DDSI06AEH)			P
Clasificación:	2 (a prueba de objeto sólido) <input type="checkbox"/>	Instrumento / dispositivo utilizado:	Dedo de prueba rígido <input type="checkbox"/>		
	3 ; 4 (a prueba de objeto sólido) <input type="checkbox"/>		Punta de prueba 1 mm <input type="checkbox"/>		
	5 (a prueba de polvo) <input checked="" type="checkbox"/>		Punta de prueba 2,5 mm <input type="checkbox"/>		
	6 (hermético al polvo) <input type="checkbox"/>		Cámara de polvo <input checked="" type="checkbox"/>		
<b>Rigidez dieléctrica</b>					P
Tensión de ensayo aplicada entre:		Minutos	Tensión aplicada (V)	Disrupción (Si / No)	Resultado
Partes activas y envolvente metálica		1	1440	NO	P
Inspección visual:	SE OBSERVA QUE NO INGRESA POLVO AL INSTRUMENTO				
Comentarios:	N° Muestras ensayadas 1				

Cl. 3.13 (9.2.3 – 9.2.9)		Verificación de segunda cifra de IP			P
Clasificación:	1 (a prueba de goteo) <input checked="" type="checkbox"/>	Instrumento / dispositivo utilizado:	Lluvia artificial <input checked="" type="checkbox"/>		
	3 (a prueba de lluvia) <input type="checkbox"/>		Arco 180 ° <input type="checkbox"/>		
	4 (a prueba de salpicadura) <input type="checkbox"/>		Arco 360 ° <input type="checkbox"/>		
	5 (a prueba de chorro) <input type="checkbox"/>		Chorro de agua 12,5 l/min <input type="checkbox"/>		
	6 (a prueba de chorro fuerte de agua) <input type="checkbox"/>		Chorro de agua 100 l/min <input type="checkbox"/>		
	7 (a prueba de inmersión) <input type="checkbox"/>		Inmersión en agua <input type="checkbox"/>		
	8 (a prueba de inmersión a presión) <input type="checkbox"/>		Inmersión en agua a presión <input type="checkbox"/>		
	<b>Rigidez dieléctrica</b>				
Tensión de ensayo aplicada entre:		Minutos	Tensión aplicada (V)	Disrupción (Si / No)	Resultado
Partes activas y envolvente metálica		1	1440	NO	P
Inspección visual:	SE OBSERVA QUE NO INGRESA AGUA A LA MUESTRA				
Comentarios:	N° Muestras ensayadas 1				

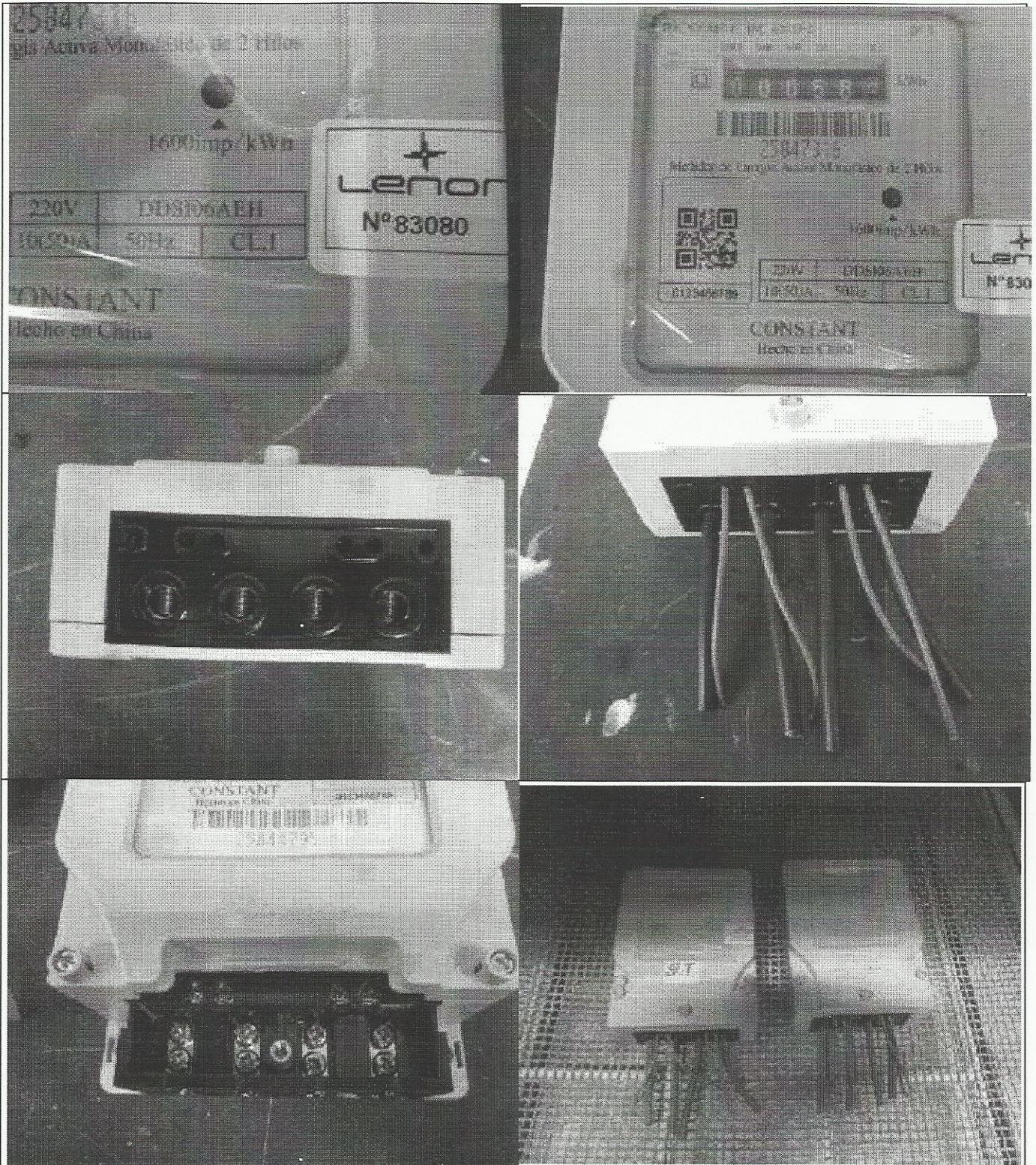


Listado de instrumentos y dispositivos utilizados

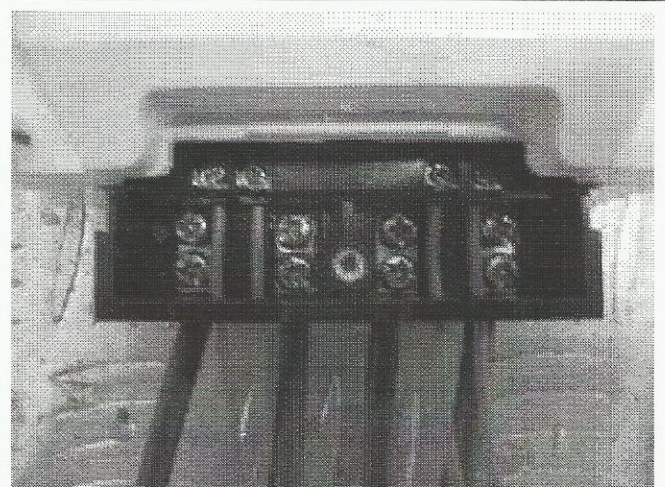
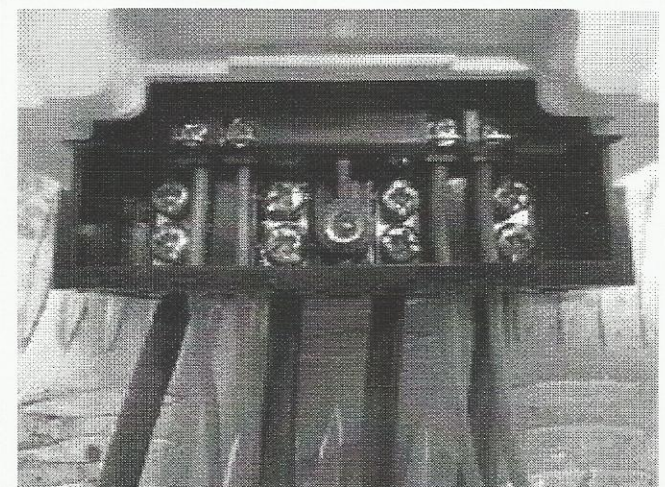
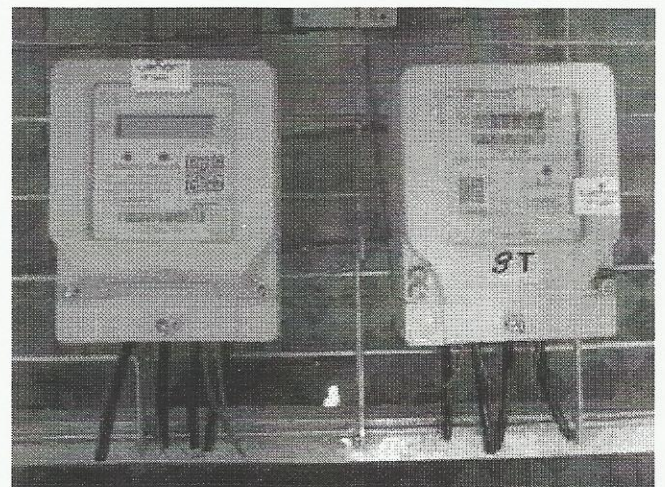
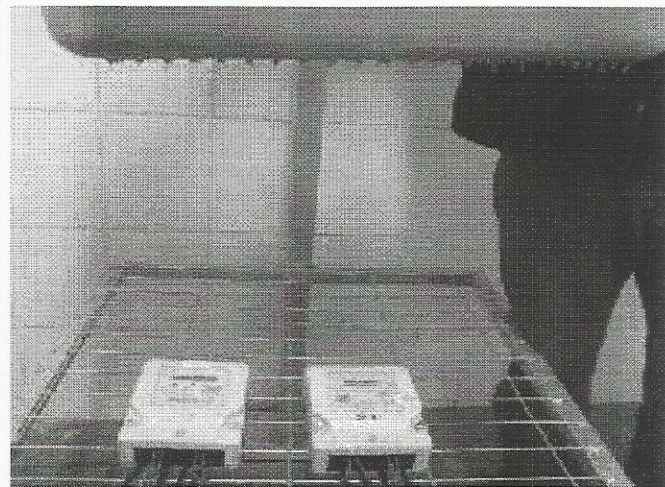
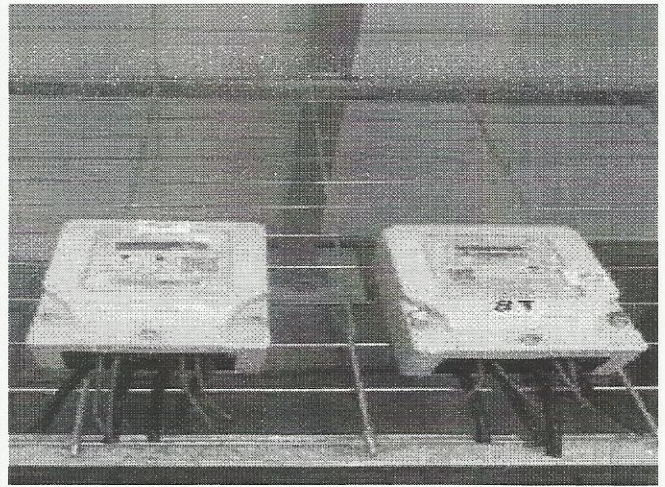
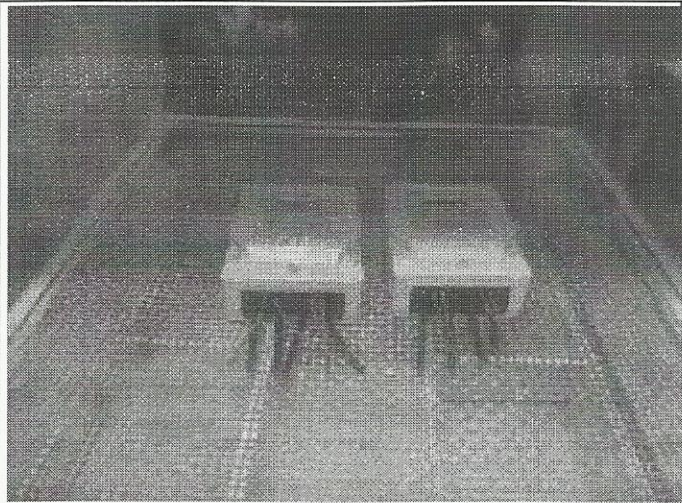
	Descripción	Última Calibración	Próxima Calibración	Instrumentos Utilizados	
				SI	NO
LE000146	Medidor de temperatura	Febrero 2013	Febrero 2014	OK	
LE000182	Medidor de parámetros digitales	Marzo 2013	Marzo 2014	OK	
LE000105	Cámara de polvo IP5X e IP6X	Junio 2013	Junio 2017	OK	
LE000024	Caja de conexiones	Marzo 2013	Marzo 2017	OK	
LE000103	Cámara de IPX1	Julio 2013	Julio 2014	OK	
LE000084	Cronometro Digital	Febrero 2012	Febrero 2014	OK	



Fotos









	<b>ENERGÍA LTDA.</b> <b>SISTEMA DE GESTION</b>	Versión : 0.7
		Fecha : 20.12.11
F-RSC-07/1MED	SOLICITUD DE CERTIFICACIÓN SISTEMA 1	Página : 1 de 1

<b>1.- Datos de Solicitud</b>			<b>N° (uso del organismo)</b>	<b>CT-013-11-0264</b>	<b>Fecha</b>	<b>13/11/2013</b>					
Servicio requerido			Aprobación		Seguimiento						
			E-013-11-	[ ]	264-T	[ ]	---				
Sistema de Certificación	Número	1	Protocolo	PE N° 4/08	Declaración de Ingreso Aduana (DIN)	N°	---				
	Código	013				ítem	---				
<b>2.- Identificación del Producto:</b>											
Denominación Técnica			Medidor de Energía eléctrica activa monofásico o trifásico clases 1 y 2 (Estático/Electrónico)								
Denominación Comercial			Medidor monofásico de energía activa clase 1								
Marca (s)			CONSTANT / IMC								
Familia		Modelo (s) Tipo (s)	Marca		Modelo		Solicitud				
Si	X		Constant		DDSI06AEH		X				
No			IMC		06PLC-C/C		---				
Observaciones del producto			Electrónico monofásico								
Número de serie			---								
País de origen			China	País de procedencia	China						
Tamaño del lote o partida que certifica			--- unidades	Unidades para ensayo	10 unidades						
<b>3.- Información del Solicitante</b>											
Nombre del fabricante			Shenzhen Constant Electronics Company Limited								
Dirección del fabricante			5F,Factory Building 1#,Fumin Industrial Zone,Fuhai Industrial Area,Qiaotou Community,Fuyong Street, Bao'an district, Shenzhen City, Guangdong Province, P.R China								
Nombre del solicitante de certificación			ALEMA SpA	Rut	76.257.732-1						
Dirección del solicitante de certificación			Vargas Fontecilla 4376, Quinta Normal, Santiago								
Nombre del representante legal			Alfredo Lemaitre Moreno	Rut	8.854.464-1						
Nombre del contacto			Alfredo Lemaitre M.	E-Mail de contacto	alfredo.lemaitre@alema.cl						
<b>4.- Características del Producto de Instrumentos de Medida</b>											
Clase	N° de fases	Corriente Base / nominal	Corriente máxima	Tensión nominal	Frecuencia	Constantes	Marca	Modelo			
1.0	1 fase	10 A	50 A	220 V	50 Hz	1600 imp/kWh	Constant	DDSI06AEH			
1.0	1 fase	10 A	50 A	220 V	50 Hz	1600 imp/kWh	IMC	06PLC-C/C			
<b>5.- Antecedentes del Producto:</b> Marque con una "X", la información adjunta a la solicitud											
Manual de uso		Diagrama eléctrico		Planos del producto		Planos de piezas y partes		Memoria explicativa			
SI	X	NO	---	SI	NO	SI	NO	SI	X	NO	---
<b>6.- Antecedentes complementarios, para productos que requieren mantención o reparación.</b>											
¿Producto desechable?			Si	X	No	Se debe adjuntar documento que acredite que el servicio técnico se encuentra autorizado por el fabricante para la realización de su servicio					
6.1 Nombre del Servicio Técnico			No aplica								
6.2 Representante Legal			No aplica								
6.3 Dirección			No aplica								
6.4 E-Mail			No aplica								

Firma:

Nombre:

Rut:

Alfredo Lemaitre Moreno

8.854.464-1