FICHA TÉCNICA

MED-005



Datos técnicos

Funciones

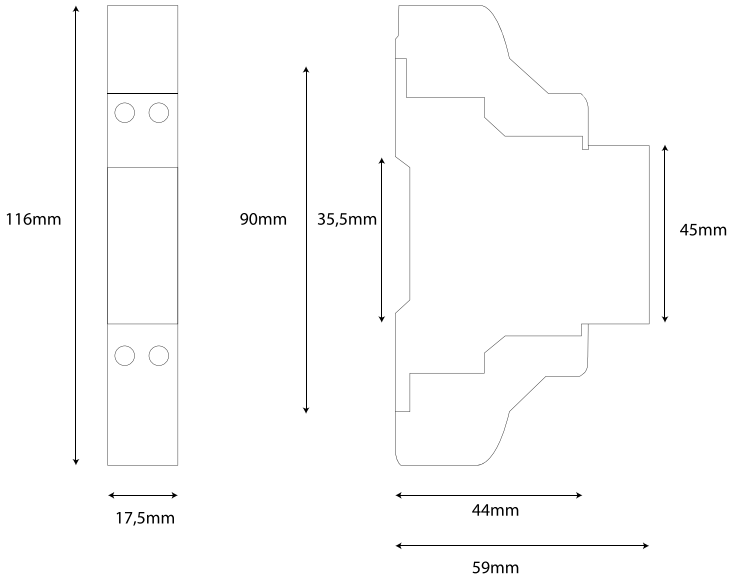
- Medidor de kWh
- Monitor de Consumo Energético Bidireccional
- Voltímetro
- Amperímetro
- Factor de Potencia
- Frecuencia
- Potencia
- Pantalla LED con retroiluminación

Parámetros

Fase:	Monofásico L-N o L-L
Impulsos:	1000 imp/kWh
Corriente Máxima:	60 A
Clase de Exactitud:	Clase 1 (1%)
Normativa:	IEC 62053-21
Certificación:	CE
Temperatura de Trabajo:	–20°C a +55°C
Humedad de Trabajo:	<95% RH

Especificaciones

- AC 220 V 250V



Calle los Mecánicos, 5 - 03130 - Pol. Ind. - Santa Pola (Alicante) España
Telf. +34 965 427 254 - atmoss@atmoss.es - **www.atmoss.es**

ATMOSS

Manual de usuario

MED-005

Medidor de energía monofásico de dos hilos para riel DIN



1.1 Instrucciones de seguridad
1.2 Prólogo
1.3 Criterios de rendimiento
1.4 Especificaciones
1.5 Errores básicos
1.6 Descripción
1.7 Dimensiones
1.8 Instalación
1.9 Operación
1.10 Solución de problemas
1.11 Soporte técnico

1.1 Instrucciones de seguridad

Información para su propia seguridad
Este manual no contiene todas las medidas de seguridad para el funcionamiento del equipo (módulo, dispositivo), porque condiciones especiales de operación y requisitos o regulaciones locales pueden requerir medidas adicionales. Sin embargo, sí contiene información que debe cumplirse en interés de su propia seguridad personal y para evitar daños materiales. Esta información se resalta con un triángulo de advertencia y se representa de la siguiente manera, dependiendo del grado de peligro potencial.



Advertencia
Significa que no observar la instrucción puede resultar en muerte, lesiones graves o daños materiales considerables.



Precaución
Significa riesgo de descarga eléctrica y que no tomar las precauciones de seguridad necesarias resultará en muerte, lesiones graves o daños materiales considerables.

Personal cualificado

La puesta en servicio y operación del equipo (módulo, dispositivo) descrito en este manual solo puede ser realizada por personal cualificado. El personal cualificado según la información de seguridad contenida en este manual son personas autorizadas para poner en servicio, arrancar, conectar a tierra y etiquetar dispositivos, sistemas y circuitos de acuerdo con normas de seguridad y regulaciones.

Uso para el propósito previsto

El equipo (dispositivo, módulo) solo puede utilizarse para los casos de aplicación especificados en el catálogo y en el manual del usuario y únicamente en conexión con dispositivos y componentes recomendados y aprobados por DDS Metering.

Manipulación adecuada

Los requisitos para un funcionamiento perfecto y fiable del producto son un transporte adecuado, almacenamiento adecuado, instalación y ensamblaje, así como un funcionamiento y mantenimiento correctos. Al operar equipos eléctricos, ciertas partes de este equipo llevan automáticamente voltajes peligrosos. Una manipulación incorrecta puede, por lo tanto, resultar en lesiones graves o daños materiales.

- Use solo herramientas aisladas.
- No conecte mientras el circuito esté energizado (caliente).
- No conecte el medidor a una red trifásica - 400VAC.
- Coloque el medidor solo en entornos secos.
- No instale el medidor en un área explosiva ni expuesto a polvo, moho e insectos.
- Asegúrese de que los cables utilizados sean adecuados para la corriente máxima de este medidor.
- Asegúrese de que los cables de CA estén conectados correctamente antes de activar la corriente/voltaje del medidor.
- No toque las abrazaderas de conexión del medidor directamente con las manos desnudas, metal, alambre sin aislamiento u otro material, ya que tendrá la posibilidad de una descarga eléctrica y un posible riesgo de daño a la salud.
- Asegúrese de que la cubierta protectora esté colocada después de la instalación.
- La instalación, el mantenimiento y la reparación solo deben ser realizados por personal cualificado.
- Nunca rompa los sellos ni abra la tapa frontal, ya que esto podría influir en la funcionalidad del medidor y anular cualquier garantía.
- No deje caer ni permita impactos físicos en el medidor, ya que hay componentes de alta precisión en su interior que podrían romperse o hacer que el medidor mida infrarrojo con imprecisión.

1.4 Especificaciones:

Voltaje nominal (Un)	— 230V AC
Voltaje de operación	— 161 - 300V AC
Capacidades de aislamiento:	
Resistencia a voltaje AC	— 2KV durante 1 minuto
Resistencia a voltaje de impulso	— 6KV – 1.2µS forma de onda
Corriente básica (Ib)	— 5 A
Corriente máxima (Imax)	— 32 A
Rango de corriente de operación	— 0.25A - 32A
Sobrecorriente soportada	— 960A por 0.01s
Rango de frecuencia de operación	— 50Hz ±10%
Consumo interno de energía	— ≤2W / 10VA
Frecuencia de destello de salida de prueba (LED ROJO)	— 1000 impulsos por kWh (0.5Wh/imp)
Frecuencia de salida de pulsos (pines 20 y 21)	— 1000 pulsos por kWh (0.5Wh/imp)
Indicador de alimentación (LED Verde)	— El medidor está conectado y funcionando correctamente
Indicador de consumo (LED Rojo)	— Parpadea con carga funcionando
Modo de visualización de datos	— 7+1 dígitos para pantalla LCD
Almacenamiento de datos	— Los datos pueden almacenarse más de 20 años cuando se corta la energía.

1.5 Errores básicos:

0.05Ib	Cosφ = 1	±1.5%
0.1Ib	Cosφ = 0.5L	±1.5%
	Cosφ = 0.8C	±1.5%
0.1Ib - Imax	Cosφ = 1	±1.0%
0.2Ib - Imax	Cosφ = 0.5L	±1.0%
	Cosφ = 0.8C	±1.0%

1.6 Descripción:

A Registro (pantalla LCD)
B Carcasa
C Bloque de terminales
D Cubierta de protección
E Pestillo de seguridad

Material:

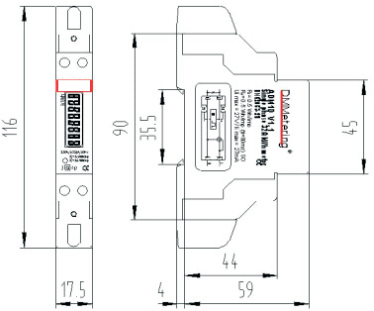
Ventana del registro	PC retardante de llama
Carcasa	PA retardante de llama
Bloque de terminales	PA retardante de llama
Cubierta de protección	PA retardante de llama

1.3 Criterios de rendimiento:

Humedad de operación	≤ 75%
Humedad de almacenamiento	≤ 95%
Temperatura de operación	- 10°C ~ +50°C
Temperatura de almacenamiento	- 30°C ~ +70°C
Norma internacional	IEC 62053-21
Clase de precisión	1
Protección contra penetración de polvo y agua	IP51
Medidor encapsulado aislante de clase de protección	II

1.7 Dimensiones:

Altura 116 mm
Anchura 17.5 mm
Profundidad 59 mm
Peso 0.12 kg (neto)



1.8 Instalación

⚠ PRECAUCIÓN

• Apague y bloquee toda la energía que alimenta el medidor de energía y el equipo donde está instalado antes de trabajar en él.

• Utilice siempre un dispositivo de detección de voltaje con la clasificación adecuada para confirmar que la energía está apagada.

⚠ ADVERTENCIA

- La instalación debe ser realizada por personal cualificado familiarizado con los códigos y regulaciones aplicables.
- Use herramientas aisladas para instalar el medidor.
- El fusible, interruptor térmico o interruptor automático unipolar no pueden instalarse en la línea de suministro ni en la línea neutra.
- La carcasa está sellada; no observar esta instrucción puede resultar en daños al medidor.

· Recomendamos que el cable de conexión que se utiliza para conectar el medidor al circuito externo sea dimensionado de acuerdo con los códigos y regulaciones locales para la capacidad del interruptor automático o del dispositivo de sobrecorriente usado en el circuito.

· Un interruptor externo o interruptor automático debe instalarse en el cable de entrada, el cual será usado como dispositivo de desconexión para el medidor. Se recomienda que el interruptor esté cerca del medidor para mayor conveniencia del operador. El interruptor debe cumplir con las especificaciones del diseño eléctrico del edificio y todas las regulaciones locales.

· Un fusible externo o interruptor térmico, que se usará como dispositivo de protección contra sobrecorriente para el medidor, debe instalarse en el cable de alimentación, y se recomienda que esté cerca del medidor para mayor conveniencia del operador. El dispositivo de sobrecorriente debe cumplir con las especificaciones del diseño eléctrico del edificio y todas las regulaciones locales.

· Este medidor puede instalarse directamente en interiores o en una caja de medidores a prueba de agua para exteriores, sujeto a los códigos y regulaciones locales.

· Para evitar manipulaciones indebidas, asegure el medidor con un candado o dispositivo similar.

· El medidor debe instalarse contra una pared que sea resistente al fuego.

· El medidor debe instalarse en un lugar bien ventilado y seco.

· El medidor debe instalarse en una caja de protección en ambientes peligrosos o polvorientos.

· El medidor puede instalarse y usarse después de ser probado y sellado con impresión de letras.

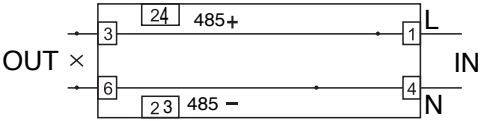
· El medidor puede instalarse en un riel DIN de 35 mm.

· El medidor debe instalarse a una altura adecuada para facilitar su lectura.

· Cuando el medidor se instale en un área con frecuentes sobretensiones debido a tormentas eléctricas, máquinas de soldar, inversores, etc., protéjalo con dispositivos de protección contra sobretensiones.

· Después de finalizar la instalación, el medidor debe ser sellado para evitar manipulaciones.

· La conexión de los cables debe realizarse de acuerdo con el diagrama de conexión que se muestra abajo.



1	Línea de fase de entrada
4	Línea neutra de entrada
3	Línea de fase de salida
6	Línea neutra de salida
20 y 21	Contacto de salida de pulsos

1.9 Operación

· Indicación de funcionamiento
Hay un LED blanco que tiene dos colores (verde y rojo) encendido en el panel frontal del DDS 661. Cuando el medidor funciona normalmente, este LED mostrará verde. Cuando el medidor funciona mal o no hay suministro eléctrico, el LED se apagará.

· Indicación de consumo
Hay un LED que tiene dos colores (verde y rojo) encendido en el panel frontal del DDS 661. Cuando ocurre consumo, el LED parpadeará y mostrará rojo. Cuanto más rápido parpadee el LED, mayor será el consumo. Para este LED, la frecuencia de parpadeo es 2000 impulsos por kWh (0.5Wh/imp).

· Lectura del medidor
El DDS 661 está equipado con una pantalla LCD, la cual mostrará los siguientes datos e indicaciones de energía.

a) Energía total actual
Cuando el medidor funciona normalmente, mostrará solo datos de energía de 7+1 dígitos. La unidad es kWh. Estos datos no pueden ser reiniciados a cero por el usuario.
Ejemplo: La energía total es 4574899.1 kWh.



b) Indicación por uso inverso

Cuando el medidor está incorrectamente conectado con la línea de entrada y la línea de salida, es decir, la línea de entrada está conectada donde debería ir la salida y la línea de salida está conectada donde debería ir la entrada, ocurrirá una inversión. La pantalla LCD mostrará HELP 1 y mostrará la energía total actual en forma circular para indicar al usuario la conexión incorrecta. El periodo de la visualización circular es de 3 segundos.

c) Versión del medidor

Cuando el medidor vuelve a encenderse, mostrará la versión del medidor durante 3 segundos, luego mostrará los demás elementos.
Así se muestra la indicación DDS 661. La versión del medidor es U1.10.

Salida de pulsos

El DDS 661, medidor de energía para riel DIN, está equipado con una salida de pulsos que está totalmente separada del circuito interno. Esta genera pulsos en proporción a la energía medida para fines de lectura remota y pruebas de precisión.
La salida de pulsos es dependiente de la polaridad, salida de transistor pasivo que requiere una fuente de voltaje externa para una operación correcta. Para esta fuente externa, el voltaje (Ui) debe ser de 5–27V DC, y la corriente máxima de entrada (Imax) es 27mA DC.

Para conectar la salida de impulsos, conecte 5–27V DC al conector 20 (ánodo), y la señal de cable (S) al conector 21 (cátodo). El medidor emite 1000 pulsos por kWh (0.5Wh/imp).

1.10 Solución de problemas

⚠ PRECAUCIÓN

• Durante la reparación y el mantenimiento, no toque las abrazaderas de conexión del medidor directamente con las manos desnudas, metal, alambre sin aislamiento u otro material, ya que tendrá la posibilidad de una descarga eléctrica y un posible riesgo de daño a la salud.
• Apague y bloquee toda la energía que alimenta el medidor y el equipo al cual está instalado antes de abrir la cubierta de protección para evitar el riesgo de descarga eléctrica.

⚠ ADVERTENCIA

• El mantenimiento o reparación debe ser realizado por personal cualificado familiarizado con los códigos y regulaciones aplicables.
• Use herramientas aisladas para mantener o reparar el medidor.
• Asegúrese de que la cubierta de protección esté colocada después del mantenimiento o reparación.
• La carcasa está sellada; no observar esta instrucción puede resultar en daños al medidor.

Problema	Verificar:	Solución:
No hay luz en el indicador de consumo.	• ¿Está la fuente de alimentación AC conectada al medidor? • ¿Están conectados correctamente los terminales 1 y 4? • Tal vez hay una falla en el circuito interno.	• Verifique el interruptor o disyuntor y el fusible o el interruptor térmico. • Reinstale los tornillos de los terminales 1 y 4. Asegúrese de que todos los tornillos estén fijos. Debe haber un voltaje de 230V 50Hz AC entre los terminales 1 y 4 cuando la energía esté ingresando. • Contacte al soporte técnico para reemplazar el medidor.
No hay luz en el indicador de consumo.	• ¿Hay carga funcionando? • ¿La potencia de operación es demasiado baja? • Tal vez hay una falla en el circuito interno.	• Solo cuando la carga esté funcionando este LED parpadeará. • Si la potencia de operación es demasiado baja, el intervalo de parpadeo será prolongado, dando la impresión de que el LED no está encendido. • Contacte al soporte técnico para reemplazar el medidor.
El registro no funciona.	• ¿Hay alimentación dentro del medidor? • ¿La potencia de operación es demasiado baja? • Tal vez hay una falla en el circuito interno.	• Verifique que el indicador de suministro eléctrico esté encendido. • Si la potencia de operación es demasiado baja, el intervalo de funcionamiento será prolongado, dando la impresión de que el registro no funciona. • Contacte al soporte técnico para reemplazar el medidor.
No hay salida de pulsos.	• ¿La fuente de alimentación DC está conectada al medidor? • ¿La conexión es correcta? • Tal vez hay una falla en el circuito interno.	• Verifique que la fuente de voltaje externo (Ui) sea de 5–27V DC. • Verifique la conexión: Conecte 5–27V DC al conector 20 (ánodo) y la señal al conector 21 (cátodo). • Contacte al soporte técnico para reemplazar el medidor.
La frecuencia de salida de pulsos es incorrecta.	• Tal vez hay una falla en el circuito interno.	• Contacte al soporte técnico para reemplazar el medidor.

