

Multimedidor de variables eléctricas monofásicas MM1D5-45

Manual de instalación y configuración

1. Descripción General

El multimedidor o multímetro modelo **MM1D5-45** está diseñado para medir variables eléctricas monofásicas en corriente alterna, entre ellas la energía activa total y efectuar su registro. El medidor posee un generador de impulsos/kWh para lectura remota. Todas sus funciones cumplen con los requisitos técnicos relativos a la medición y registro de kWh monofásica de la Clase 1 conforme al estándar IEC62053-21. Su excelente diseño y construcción aseguran una vida útil prolongada con la ventaja de alta estabilidad, capacidad de sobrecarga, bajas pérdida de potencia y formato DIN de tan solo 1 módulo. Pantalla LCD retro iluminada con registro de 6 + 1 dígitos (999999.9). Debe instalarse en un entorno adecuado con un rango de temperatura ambiente entre -25°C ~ +55°C, y humedad relativa inferior al 75%. Está fabricado de acuerdo con la norma internacional IEC62052-11 sobre "Pruebas de requisitos generales y condiciones de prueba de equipos de medición de electricidad (CA)" e IEC62053-21 sobre "Medidores estáticos para energía activa (clases 1 y 2)".

2. Especificaciones y características técnicas

2.1 Características

Modelo	MM1D5-45
Frecuencia	50Hz
Rango de corriente	5(45)A
Tensión nominal (Un)	230V
Rango de tensión normal	0,9~1,1Un
Rango de tensión limite	0,7~1,2Un
Modo de conexión	Directo
Precisión	Clase 1
R.M.S precisión	Clase 0,5
Perdidas circuito de corriente	<1,5VA
Perdidas circuito de tensión	≤ 2W/8VA
Corriente de arranque	0,4% Ib (cosδ)
Tensión de impulso	6kV 1,2/50µs
Sobrintensidad	30Imáx durante 0,01s
Constante de pulso	2000 pulsos/kWh
Salida de pulso	Ancho 80+5ms / 5~27Vcc
Peso Neto	0,08kg
Temperatura de operación	-25~ +55°C
Temperatura de almacenamiento	-40~ +70°C
Humedad relativa	RH/75%, sin condensación.
Entorno electromagnético	E2
Entorno mecánico	M1
Grado de polución	2
Grado de protección mecánica	IP20/IP40 (c/cubrebornes)

2.2 Precisión básica

Corriente (A)	Factor de potencia (CosΦ)	Error (%)
		Clase 1
0,05Ib	1,0	±1,5
0,1Ib—Imáx	1,0	±1,0
0,1Ib	0,5 (retraso)	±1,5
	0,8 (avanzado)	±1,5
0,2Ib - Imáx	0,5 (retraso)	±1,0
	0,8 (avanzado)	±1,0

2.3 Especificaciones:

Pantalla LCD: 6 + 1 dígitos (999999.9kWh), con luz de fondo, activable mediante pulsador frontal.

Medición y visualización de seleccionable con pulsador frontal: tensión (V) RMS, corriente (A) RMS, potencia activa (W), Potencia reactiva (VAR), factor de potencia (FP) y frecuencia (Hz).

Energía activa total bidireccional. La energía registrada no puede restablecerse a cero.

Salida de pulsos con aislamiento mediante acoplamiento óptico 18~27V 27mA, el LED de pulso indica el funcionamiento del medidor.

Medición de energía activa sin calibración bajo operación a largo plazo

Almacenamiento de la energía activa (kWh) en la memoria por 10 años.

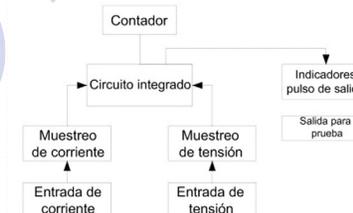
Cuando no se produce circulación de corriente y la tensión nominal (Un) no excede el 115%, no se efectuará registro ni se generará pulsos.

Instalación en riel DIN de 35 mm

3. Principios de funcionamiento

La tensión y la corriente monofásicas se muestrean desde el circuito de alimentación respectivo y se transforman en una señal adecuada RMS, que se transporta al circuito integrado, luego la señal de pulso de salida del medidor en una apropiación positiva de la potencia medida para ser visualizada en el contador LCD para realizar la medición de energía. El medidor tiene salida de pulso de energía para probar con ancho de pulso de 80 ± 20ms.

Esquema principio de funcionamiento



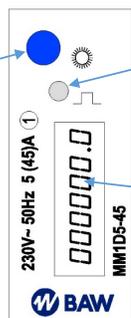
4. Terminales de conexionado

El medidor posee terminales tipo jaula con apriete a tornillo (PZ 1) aptos para el conexionado del circuito de alimentación y carga, dimensionados para conductores de cobre flexibles de 4 ~ 10mm². En la parte inferior posee bornes para el circuito de impulsos. Los terminales poseen cubiertas con dispositivos de precintado.

5. Empleo

5.1 Vista frontal

Presionando este botón se accede secuencialmente a visualizar las diferentes variables de datos.



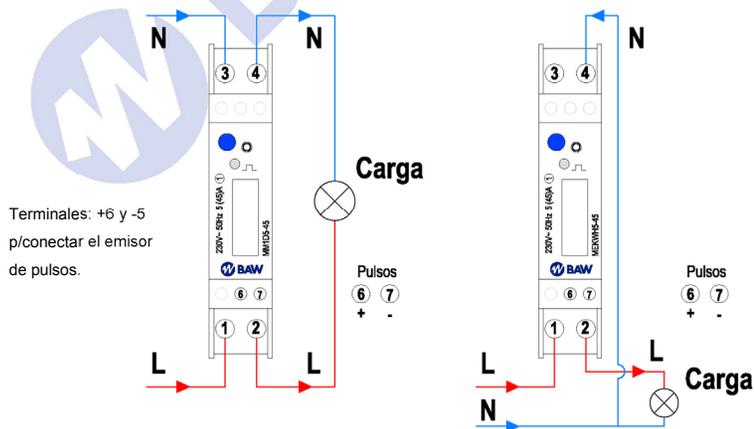
Indicación led de impulso: parpadeará con diferentes intervalos velocidades según la carga del medidor

Visualización del tipo de medición

5.2 Visualización en pantalla

	Información	Lectura en el display LCD
01	Constante	C 0000
02	Energía activa total kWh	000000.0
03	Energía Positiva kWh	00000.0
04	Energía inversa -kWh	-00000.0
05	Tensión (V)	U 000.0
06	Corriente (A)	I 000.0
07	Potencia activa (W)	P 00000.0
08	Potencia reactiva (VAR)	q 00000.0
09	Factor de potencia	PF 0.00
10	Frecuencia	F 00.00

5.3 Diagrama de conexionado



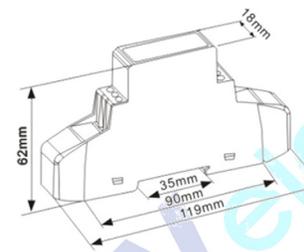
5.4 Instalación.

5.4.1 **Uso idóneo**, el medidor solo puede ser instalado y conexionado por personal técnico matriculado. Previo a su instalación se debe verificar que el cuerpo no posea ningún daño visible.

5.4.2 El medidor está diseñado para fijarse sobre riel DIN simétrico de 35mm, debe instalarse en un gabinete a prueba de salpicaduras de agua en interiores (IP42) o de ingreso de agua en exteriores (mínimo IP54). El gabinete deberá ser ignífugo en su totalidad, de montaje embudido o en superficie a una altura recomendada de aproximadamente 1,7 m, se debe verificar que en el lugar de instalación no existan gases de ninguna naturaleza, ni tampoco vapor de agua.

5.4.3 El conexionado se deberá efectuar de acuerdo a los diagramas del presente manual empleando conductores de cobre flexible (IRAM 2183) de sección apropiada (**4 ~ 10mm²**) conforme a la corriente nominal del circuito en el cual estará intercalado. Se deberá verificar que los tornillos de los terminales estén correctamente ajustados (3Nm), mediante puntas PZ 1, no emplear puntas PH.

6 Dimensiones (mm)



7. Transporte y almacenamiento

7.1 Se deben evitar impactos o golpes durante el transporte y desembalaje.

7.2 Los productos deben almacenarse en el embalaje original y mantenerse con una temperatura que no exceda los siguientes límites -40°C ~ +70°C, con una humedad relativa <75% sin condensación y sin gases corrosivos a su alrededor.

8. Período de garantía

Sera de 12 meses a partir de la fecha de venta (imprescindible factura de compra) y siempre que la instalación haya sido efectuada por personal idóneo, técnico matriculado y que se haya instalado y operado correctamente de acuerdo con los requisitos del manual del usuario. El medidor deberá ser remitido al Servicio Técnico de BAW electric S.A., sito en Santiago del estero 440 CABA (1095), el cual determinará de corresponder su reparación o reemplazo sin otro tipo de compensación.