

SDM630-Modbus V2

Medidor Inteligente de Carril DIN para Sistemas Eléctricos Monofásicos y Trifásicos



- Mide kWh Kvarh, KW, Kvar, KVA, P, F, PF, Hz, dmd, V, A, etc.
- Medición bidireccional IMP & EXP
- Dos salidas de pulso
- Modbus RS485
- Montaje de carril Din 35mm
- Conexión directa 100A
- Mejor que la precisión de la Clase 1 / B

MANUAL DE USUARIO
2016 V1.0

Introducción

El SDM630-Modbus V2 mide y muestra las características de los suministros de dos cables monofásicos (1p2w), tres cables trifásicos (3p3w) y cuatro cables trifásicos (3p4w), incluyendo voltaje, frecuencia, corriente, potencia, potencia activa y reactiva, importada o exportada. La potencia se mide en unidad kWh, kVARh. La corriente máxima de demanda puede medirse en períodos predeterminados de hasta 60 minutos. A fin de medir la potencia, además de la electricidad necesaria para suministrar electricidad al producto, el dispositivo requiere voltaje y entrada de corriente.

SDM630-Modbus V2 admite al máximo la conexión directa de 100 A, ahorra el costo y evita la molestia para conectar CTs, dando a la unidad una operación rentable y fácil. Las interfaces integradas proporcionan salidas de pulso y RS485 Modbus RTU. La configuración está protegida por contraseña.

Características de la Unidad

La unidad puede medir y mostrar:

- Voltaje de línea y THD% (distorsión armónica total) de todas las fases
- Frecuencia de Línea
- Corrientes, Demandas de corriente y THD % de corriente de todas las fases
- Potencia, demanda máxima de potencia y factor de potencia.
- Potencia activa importada y exportada
- Potencia reactiva importada y exportada

La unidad tiene pantallas de configuración protegidas con contraseña para:

- Cambiar la contraseña
- Seleccionar el sistema de suministro 1p2w, 3p3w, 3p4w
- Tiempo de Intervalo de Demanda (DIT)
- Restablecer para mediciones de demanda
- Duración de salida de pulso

La salida de dos pulsos indica la medición de potencia en tiempo real. Una salida RS485 permite el monitoreo desde otra pantalla o una computadora.

RS485 Serial-Modbus RTU

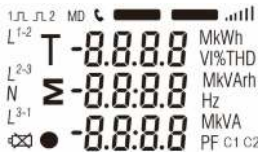


Utiliza un puerto serie RS485 con el protocolo Modbus RTU a fin de ofrecer un medio de monitoreo y control remoto de la Unidad.

A fin de configurar el puerto RS485, se proporcionan pantallas de configuración.

Salida de pulso

Esto proporciona dos salidas de pulso que registran la potencia activa y reactiva. La constante de la salida de pulso 2 para la potencia activa es 400imp/kWh (no configurada), su anchura se fija en 100ms. La constante predefinida de salida de pulso configurable 1 es 400imp / kWh y la anchura de pulso predeterminada es de 100 ms. Puede ajustarse la salida de pulso configurable 1 desde el menú de configuración.





Configuración de Pantallas

1		La primera pantalla se iluminan todos los campos de visualización y se pueden usar como controles de visualización
2		La segunda pantalla se muestra el firmware instalado en el dispositivo y su número de versión interna.
3		La interfaz realiza una autopruueba y da instrucciones sobre los resultados de las pruebas.


La pantalla mostrará el valor de la medición de potencia activa después de un breve retardo.






Mediciones


Los botones funcionan como a continuación:

1		Selecciona las pantallas de visualización de Voltaje y Corriente En el modo de Configuración, este es el botón "Izquierda" o "Atrás".
2		Seleccione las pantallas de visualización Frecuencia y Factor de Potencia En el modo de Configuración, este es el botón "Arriba"
3		Seleccione las pantallas de visualización de Potencia En el modo de Configuración, este es el botón "Abajo"
4		Seleccione las pantallas de visualización de Potencia En el modo de Configuración, este es el botón "Entrar" o "Derecha"





Voltaje y Corriente

Cada vez que se pulsa el botón , se selecciona un nuevo rango de aplicación:


1-1		Voltajes de fase a neutro (3p4w)
1-2		Voltajes de fase a neutro (3p3w)
2		Corriente en cada fase
3-1		Voltaje THD% de fase a neutro (3p4w)
3-2		Voltaje THD% de fase a neutro (3p3w)





4		Corriente THD% para cada fase
---	---	-------------------------------

Frecuencia y Factor de potencia y Demanda


1		Frecuencia y Factor de Potencia (total)
2		Factor de Potencia de cada fase
3		Demanda de Potencia Máxima
4		Demanda de Corriente Máxima


Potencia






Cada vez que se pulsa el botón , se selecciona un nuevo rango de aplicación:

1		Potencia Activa Instantánea en kW
2		Potencia Reactiva Instantánea en kVAr
3		Voltamperios Instantáneos en KVA
4		Total kW, kVArh, kVA


Mediciones de Potencia

Cada vez que se pulsa el botón , se selecciona un nuevo rango de aplicación:

1-1		Potencia activa importada en kWh
-----	---	----------------------------------

1-2		Potencia activa exportada en kWh
2-1		Potencia reactiva importada en kVArh
2-2		Potencia reactiva exportada en kVArh
3-1		Potencia activa total en kWh
3-2		Potencia reactiva total en kVArh


Configuración

Para entrar en el modo de configuración, mantenga presionado el botón  durante 3 segundos hasta que aparezca la pantalla de contraseña.



La configuración está protegida por una contraseña, por lo que es necesario introducir la contraseña correcta (valor predeterminado '1000') antes de proceder al procesamiento. Si se introduce una contraseña incorrecta, la pantalla mostrará: Err













Para salir del modo de configuración, presione repetidamente el botón  hasta que se restablezca la pantalla de medición.

Métodos de Entrada de Configuración

Algunos elementos de menú, por ejemplo, la contraseña, requieren una entrada de número de cuatro dígitos, mientras que otros, por ejemplo, el sistema de suministro, requieren la selección de varias opciones de menú.





Selección de Opciones de Menú

- 1) Utilice los botones  y  para seleccionar el elemento requerido del menú. La selección no se desliza entre la parte inferior y la parte superior de la lista.
- 2) Presione  para confirmar su selección.
- 3) Si un elemento parpadea, entonces puede ser ajustado por los botones  y . Si no, tal vez una capa adicional.










- 4) Después de haber seleccionado una opción de la capa actual, presione  para confirmar su selección. Aparecerá el indicador SET.
- 5) Después de haber completado un ajuste de parámetro, presione  para volver a un nivel de menú más alto. El indicador SET se eliminará y podrá utilizar los botones  y  para una mayor selección de menús.
- 6) Al finalizar toda la configuración, presione  repetidamente hasta que se restablezca la pantalla de medición.




Procedimiento de Entrada de Números

Para configurar el dispositivo, algunas pantallas necesitan introducir un número. En particular, se debe introducir una contraseña al entrar en la configuración. Los dígitos se establecen individualmente, de izquierda a derecha. El procedimiento es el siguiente:

- 1) El dígito actual que se va a configurar parpadea y se establece con los botones  y  .
- 2) Presione  para confirmar cada ajuste de dígito. El indicador SET aparece después de que se haya fijado el último dígito.
- 3) Después de configurar el último dígito, presione  para salir de la rutina de configuración de números. Se eliminará el indicador SET.









Cambio de contraseña




1		Utilice los botones  y  para elegir la opción de cambio de contraseña
2-1		Presione el botón  para introducir la rutina de cambio de contraseña. La nueva pantalla de contraseña aparecerá con el primer dígito parpadeando
2-2		Utilice los botones  y  para establecer el primer dígito y presione el botón  para confirmar su selección. El siguiente dígito parpadeará.

2-3		Repita el procedimiento para los tres dígitos restantes.
2-4		Una vez establecido el último número, se mostrará el SET.
<p>Presione  para salir de la rutina de configuración de números y volver al menú Configuración. Se eliminará SET.</p>		







Tiempo de Integración de Demanda (TID)

Esto establecerá un período de tiempo en minutos durante el cual la corriente y la potencia se integrarán en la medida de la demanda máxima. Las opciones son: 0, 5, 8, 10, 15, 20, 30, 60 minutos

1		En el menú de configuración, utilice los botones  y  para seleccionar la opción DIT. La pantalla mostrará el tiempo de integración seleccionado actualmente.
2-1		Presione el botón  para entrar en la rutina de selección. El intervalo de tiempo actual parpadeará
2-2		Utilice los botones  y  para seleccionar el tiempo necesario.






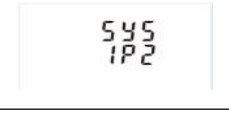





2-3		Presione  para confirmar la selección. Aparecerá el indicador SET.
Presione  para salir de la rutina de selección DIT y volver al menú.		

Configuración de luz de fondo

1		<p>La duración de la luz de fondo es programable. La duración predeterminada es de 60 minutos.</p> <p>Por ejemplo, si se establece en 5, la luz de fondo se apaga en 5 minutos después de la última operación del instrumento.</p>
2		Presione  para entrar en la rutina de selección. El intervalo de tiempo actual parpadeará Las opciones pueden ser: 0 (siempre activado),5, 10, 30, 60, 120 minutos
Utilice los botones  y  para seleccionar el tiempo necesario. Presione el botón  para confirmar la configuración,		

Sistema de Suministro

Utilice esta sección para establecer el tipo de fuente de alimentación que se está supervisando.

1		En el menú Configuración, utilice  y  para seleccionar la opción Sistema. La pantalla mostrará la fuente de alimentación seleccionada actualmente.
2-1		Presione  para entrar en la rutina de selección. La selección actual parpadeará
2-2		Utilice los botones  y  para seleccionar la opción del sistema necesaria: 1P2(W),3P3(W) ,3P4(W)
2-3		Presione  para confirmar la selección. Aparecerá el indicador SET.
Presione  para salir de la rutina de selección del sistema y volver al menú. Se desaparecerá SET y volverá al menú principal de configuración		

Salida de pulso











Esta opción le permite configurar la salida de pulso 1. La salida se puede ajustar para proporcionar un pulso para una cantidad definida de potencia activa o reactiva.

Utilice esta sección para configurar la salida de pulso para:

Total kWh / Total kVArh

Importación kWh / Exportación kWh

Importación KVAh / Exportación KVAh










1		En el menú Configuración, utilice los botones  y  para seleccionar la opción Salida de pulso.
2-1		Presione  para entrar en la rutina de selección. El símbolo de la unidad parpadeará.
2-2		Utilice los botones  y  para elegir kWh o kVArh.
Al finalizar el procedimiento de entrada, presione el botón  para confirmar la configuración y presione el botón  para volver al menú de configuración principal.		

Frecuencia del pulso

Utilice esto para ajustar la potencia representada por cada pulso. La velocidad se puede ajustar a 1 pulso por dFt/0,01/0,1/1/10/100kWh/kVArh.



(Muestra 1 impulso = 10kWh/kVArh)




1		En el menú Configuración, utilice los botones  y  para seleccionar la opción Frecuencia de Pulso.
2		Presione  para entrar en la rutina de selección. El ajuste actual parpadeará. Nota: Cuando es dFt, significa 2,5Wh/VArh
Utilice los botones  y  para elegir la frecuencia de pulso. Al finalizar la entrada procedimiento, presione el botón  para confirmar la configuración y presione el botón  para volver al menú de configuración principal.		







Duración del Pulso

La potencia monitoreada puede ser activa o reactiva y el ancho del pulso puede seleccionarse como 200, 100 (valor predeterminado) o 60ms.



(Muestra un ancho de pulso de 200 ms)

1-1		En el menú Configuración, utilice  y  para seleccionar la opción Ancho de Pulso.
-----	---	--

1-2		Presione  para entrar en la rutina de selección. El ajuste actual parpadeará.
Utilice los botones  y  para elegir la anchura del pulso. Al finalizar la entrada por procedimiento, presione el botón  para confirmar el ajuste y presione el botón  para volver al menú de configuración principal.		






Comunicación






Hay un puerto RS485 que se puede utilizar para la comunicación mediante el protocolo Modbus RTU. En respecto a Modbus RTU, los parámetros se seleccionan en el panel Frontal.

Dirección RS485




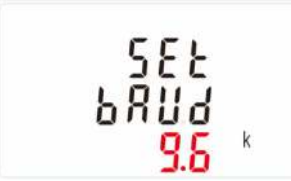








(El rango es de 001 a 247)











1		En el menú Configuración, utilice los botones  y  para seleccionar el ID de dirección
2-1		Presione el botón  para entrar en la rutina de selección. El ajuste actual parpadeará.

2-2		Utilice los botones  y  para elegir la dirección Modbus(001 a 247)
Al finalizar el procedimiento de entrada, presione el botón  para confirmar el ajuste y presione el botón  para volver al menú de configuración principal.		






Velocidad de Baudios






1		En el menú Configuración, utilice los botones  y  para seleccionar la opción Velocidad de baudios.
2-1		Presione el botón  para entrar en la rutina de selección. El ajuste actual parpadeará.
2-2		Utilice los botones  y  para elegir la velocidad de Baudio 2,4k, 4,8 k, 9,6 k, 19,2 k, 38,4 k
Al finalizar el procedimiento de entrada, presione el botón  para confirmar el ajuste y presione el botón  para volver al menú de configuración principal.		

Paridad

1		En el menú Configuración, utilice los botones  y  para seleccionar la opción Paridad.
2-1		Presione el botón  para entrar en la rutina de selección. El ajuste actual parpadeará.
2-2		Utilice los botones  y  para elegir Paridad (PAR / ODD / NINGUNO)
<p>Al finalizar el procedimiento de entrada, presione  para confirmar el ajuste y presione  para volver al menú de configuración principal.</p>		







Bits de Parada

1		En el menú Configuración, utilice los botones  y  para seleccionar la opción Bits de Parada
2-1		Presione el botón  para entrar en la rutina de selección. El ajuste actual parpadeará.

2-2		Utilice los botones  y  para elegir Bits de Parada (2 o 1)
Al finalizar el procedimiento de entrada, presione el botón  para confirmar el ajuste y presione el botón  para volver al menú de configuración principal.		

CLR

El medidor proporciona una función para restablecer el valor máximo de la demanda de corriente y potencia.

1		En el menú Configuración, utilice los botones  y  para seleccionar la opción de restablecimiento.
2		Presione el botón  para entrar en la rutina de selección. El MD parpadeará.
Presione el botón  para confirmar la configuración y presione para volver al menú de configuración principal.		

Especificaciones

Parámetros Medidos

El dispositivo puede monitorear y mostrar los siguientes parámetros de dos cables monofásicos (1p2w), tres cables trifásicos (3p3w) o cuatro cables de cuatro fases (3p4w).

Voltaje y Corriente

Voltaje sde fase a neutral 100 a 289V a.c. (no para suministros de 3p3w)

Voltajes entre las fases 173 a 500V a.c. (solo suministros 3p)

Porcentaje de distorsión armónica de voltaje total (THD%) para cada fase a N (no para suministros de 3p3w)

EASTRON SDM630-Modbus V2 MANUAL DEL USUARIO

Porcentaje de voltaje THD% entre fases (solo suministros trifásicos)

Corriente THD% para cada fase

Factor de potencia y Frecuencia y Demanda Máxima

Frecuencia en Hz

Potencia instantánea:

Potencia 0 a 99999 W

Potencia reactiva 0 a 99999 VAr

Voltios-amperios 0 a 99999 VA

Potencia de demanda máxima desde el último factor de potencia de restablecimiento de la demanda

Corriente de demanda neutra máxima, desde el último restablecimiento de la demanda (solo para suministro de 3p4w)

Mediciones de energía

● Energía activa importada	0 a 999999,99 kWh
● Energía activa exportada	0 a 999999,99 kWh
● Energía reactiva importada	0 a 999999,99 kVArh
● Energía reactiva exportada	0 a 999999,99 kVArh
● Energía activa total	0 a 999999,99 kWh
● Energía reactiva total	0 a 999999,99 kVArh

Entradas medidas

Entradas de voltaje a través de conector fijo de 4 vías con capacidad de cable trenzado de 25 mm². un cable monofásico(1p2w), tres cables trifásicos (3p3w) o cuatro cables de cuatro fases (3p4w) desequilibrado. Frecuencia de línea medida a partir de voltaje L1 o voltaje L3.

Precisión

Voltaje	0,5% del rango máximo
Corriente	0,5% de nominal
Frecuencia	0,2% de la frecuencia media
Factor de potencia	1% de unidad (0,01)
Potencia activa (W)	1% del rango máximo
Potencia reactiva (VAr)	1% del rango máximo
Potencia aparente (VA)	1% del rango máximo
Energía activa (Wh)	Clase 1 IEC 62053-21
Energía reactiva (VARh)	1% del rango máximo
Distorsión armónica total	1% hasta el 31° armónico
Temperatura co-eficiente	Voltaje y corriente a 0,013%/°C de energía activa típica =0,018 % /°C, típico
Tiempo de respuesta a la entrada paso a paso	1°, típico, a >99% de la lectura final, a 50 Hz.

Interfaces para la supervisión externa

Se proporcionan tres interfaces:

- un canal de comunicación RS485 que se puede programar para el protocolo Modbus RTU

- una salida de pulso (pulso 1) que indica energía medida en tiempo real. (configurable)
- una salida de pulso (pulso 2) 400imp/kWh

La configuración Modbus (velocidad de baudio, etc.) y las asignaciones de salida de pulso (kW/kVArh, importación/exportación, etc.) se configuran a través de las pantallas de configuración.

Salida de Pulsos

El dispositivo proporciona dos salidas de pulso. Ambas salidas de pulso son de tipo pasivo.

La salida de pulso 1 es configurable. La salida de pulso se puede configurar para generar pulsos para representar el total / importación / exportación kWh o kVArh.

El valor constante de pulso puede configurarse para generar 1 pulso por:

dFt= 2,5 Wh/VArh

0,01=10 Wh/VArh

0,1 =100 Wh/VArh

1 =1 kWh/kVArh

10 = 10 kWh/kVArh

100 = 100 kWh/kVArh

Ancho de pulso: 200/100/60ms

La salida de pulso 2 no es configurable. Se establece con kWh activo. El valor constante es 400imp/kWh.

Salida RS485 para Modbus RTU

Para Modbus RTU, los siguientes parámetros de comunicación RS485 se pueden configurar desde el menú Configuración:

Tasa de baudios 2.400, 4.800, 9.600, 19.200, 38.400

Paridad ninguna (predeterminada)/impar/par

Bits de parada 1 o 2

Dirección de red RS485 nnn – número de 3 dígitos, 001 a 247

Orden de palabra Modbus™ El orden de bytes Hi / Lo se establece automáticamente en normal o inverso. No se puede configurar desde el menú de configuración.

Condiciones de referencia de las cantidades de influencia

Las cantidades de influencia son variables que afectan a los errores de medición en menor medida. La precisión se verifica en el valor nominal (dentro de la tolerancia especificada) de estas condiciones.

● Temperatura ambiente	23 °C ± 1 °C
● Frecuencia de entrada	50 o 60Hz ± 2%
● Forma de onda de entrada	Sinusoidal (factor de distorsión <0,005)
● Campo magnético de origen externo	Flujo terrestre

Medio ambiente

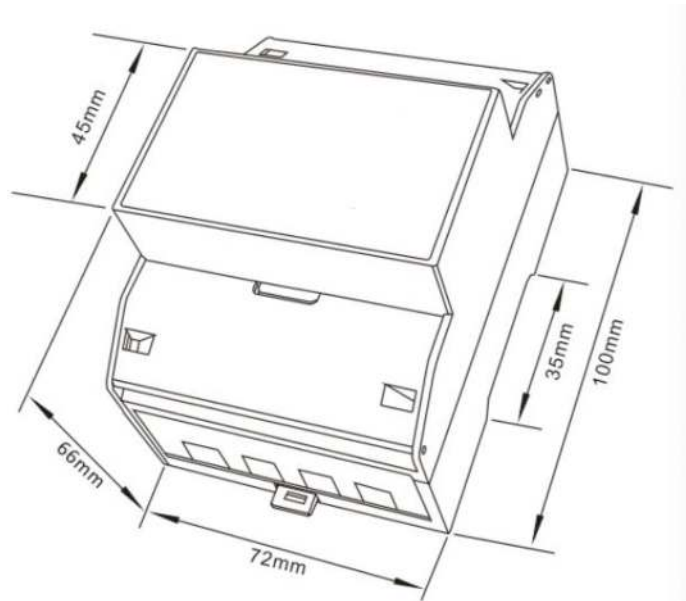
● Temperatura de funcionamiento	-25 °C a + 55 °C *
● Temperatura de almacenamiento	-40 °C a + 70 °C *

Dirección: No.1369, Calle Chengnan, Jiaying, Zhejiang, 314001, China.

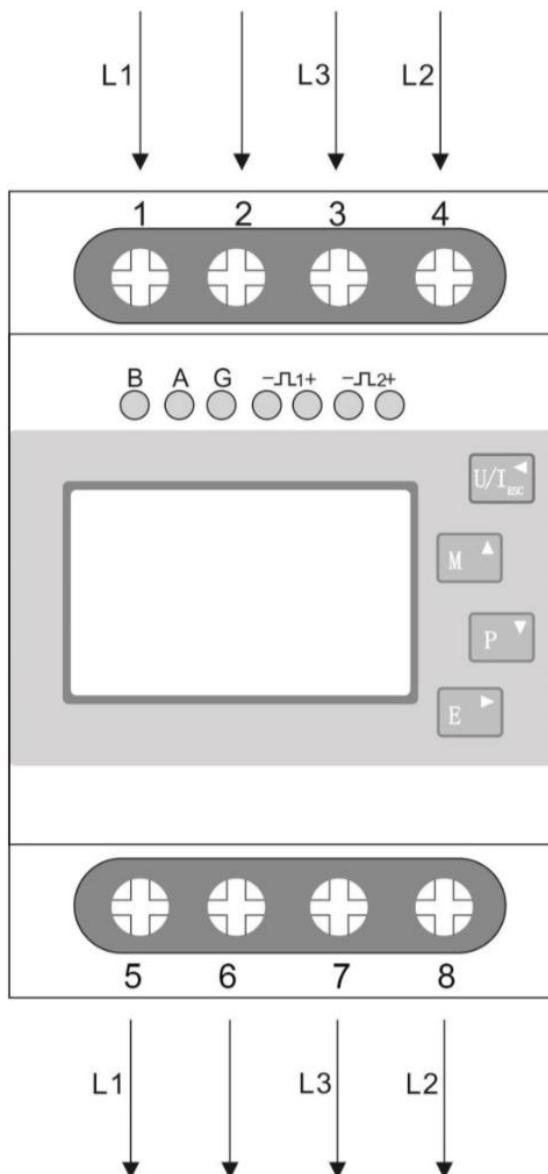
Tel.: 0086-573-83698881/83698882 Fax: 0086-573-83698883 Sitio Web: www.eastron.com.cn

EASTRON SDM630-Modbus V2 MANUAL DEL USUARIO

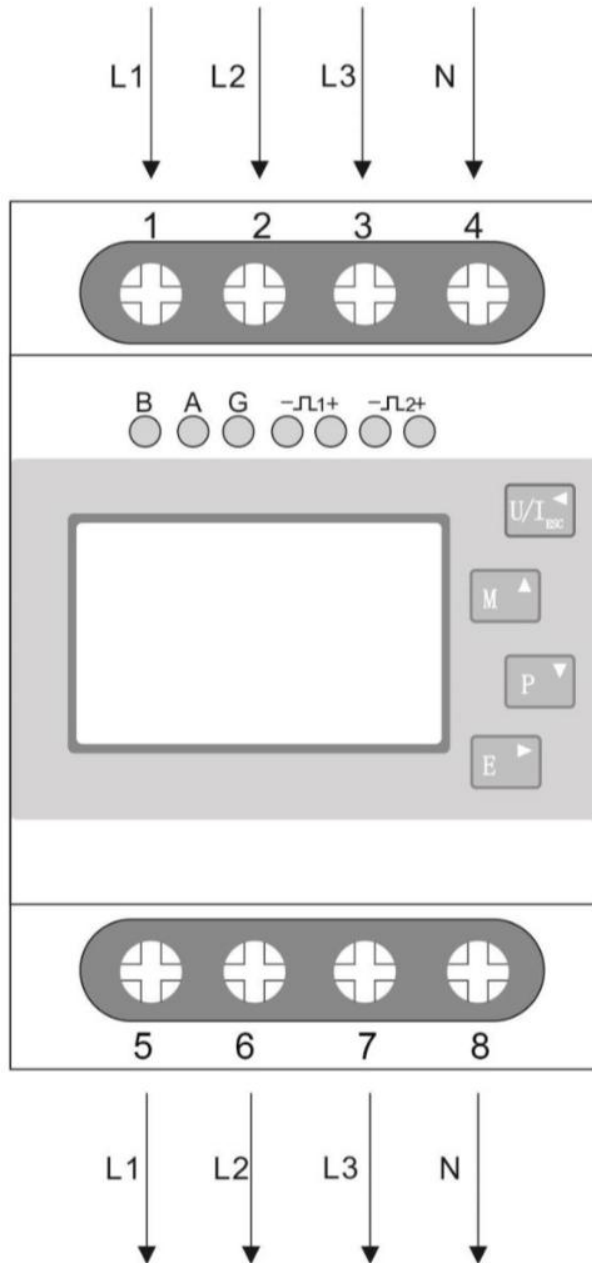
● Humedad relativa	0 a 90%, sin condensación
● Altitud	Hasta 2000m
● Tiempo de calentamiento	1 minuto
● Vibración	10Hz a 50Hz, IEC 60068-2-6, 2g

Dimensiones**Diagrama de Cableado**

- Tres cables trifásicos:



- Cuatro cables de cuatro fases



- Dos cables monofásicos

