

Serie SDM630 MCT V2

Medidor de energía multifunción trifásico



MEDIDOR INTELIGENTE CARRIL DIN PARA MONOFÁSICOS Y TRIFÁSICOS SISTEMAS ELÉCTRICOS

Manual de usuario V4.4

1. Introducción

Este documento proporciona información sobre operación, mantenimiento e instrucciones de instalación. Esta unidad mide y muestra las características de los dos cables monofásicos (1p2w), tres fase tres cables (3p3w) y trifásico cuatro cables (3p4w) redes. Los parámetros de medición incluyen voltaje (V), frecuencia (Hz), corriente (A), potencia (kW/Kva/Kvar), importación, exportación y energía total (kWh/kVarh). La unidad también puede medir Máxima demanda de corriente y potencia, esto es medido durante periodos preestablecidos de hasta 60 minutos.

Esta unidad es operada por un transformador de corriente de 1A o 5A y puede configurarse para trabajar con una amplia gama de TC. Salidas incorporadas de pulso y Modbus o M-Bus. La configuración es contraseña protegido.

Esta unidad se puede alimentar desde un auxiliar independiente (CA o CC) suministrar. Alternativamente, puede ser alimentado desde el monitoreado suministro al vincular la referencia de voltaje y la referencia neutra en a los terminales 5 y 6 (consulte el diagrama de cableado).

1.1 Características de la unidad

La Unidad puede medir y mostrar:

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

Esta serie incluye 3 modelos:

SDM630MCT V2:	SDM630MCT-Mbus V2	SDM630MCT-2T V2
Medición multiparámetro	multiparámetro medición	Medición multiparámetro
Tarifa Única 1A/5A operado por TC	Tarifa Única 1A/5A operado por TC	Doble Tarifa 1A/5A operado por TC
Puerto Rs485 Modbus RTU	M-Autobus Comunicación	Puerto Rs485 Modbus RTU
Energía bidireccional	Energía bidireccional	Energía bidireccional

1.2 Corriente primaria del transformador de corriente

La serie SDM630MCT funciona con CT. tendrá que configurar la proporción correcta.

Como ejemplo: si usa 100/5A CT, deberá asegurarse

CT2 (Secundario) está configurado en 5 y la tasa de CT es 0020. Usted divide el primario por el secundario para obtener la tasa de CT a ingresar (100/5=20).

1.3 RS485 Modbus RTU/M-Bus

Ambos medidores SDM630MCT V2 y SDM630MCT-2T V2 tienen un puerto Rs485 con protocolo Modbus RTU. SDM630MCT-Mbus V2 tiene un puerto M-Bus que cumple con EN13757-3.

Rs485 o M-Bus proporcionan un medio para monitorear y controlar la unidad de manera remota. Se proporcionan pantallas de configuración para configurar hasta el puerto de comunicación.

1.4 Salida de pulsos

Dos salidas de pulsos que miden energía activa y reactiva. La constante de Pulso 2 para energía activa es 3200imp/kWh.

(Terminales 11 y 12) El ancho de pulso para el Pulso 1 se puede configurar desde el menú de configuración (Terminales 9 y 10).

2. Pantallas de inicio

1/L 2 MD t EXPORT IMPORT all

L¹⁻² T -88.88 MkWh V%THD

L²⁻³ N Σ -88.88 MkVarh Hz

L³⁻¹ -88.88 MkVA PF C1C2

Soft

11

0 1.03

Inst

TEST

PASS

La primera pantalla ilumina todos los segmentos de la pantalla y se puede utilizar como control de la pantalla.

Información de la versión del software

La interfaz realiza una autocomprobación e indica el resultado si pasa la prueba.

*Después de un breve retraso, la pantalla mostrará las medidas de energía activa.

3. Medidas

Los botones funcionan de la siguiente manera:

V/A ESC

Selecciona las pantallas de visualización de voltaje y corriente. En el modo de configuración, este es el botón "Izquierda" o "Atrás".

MD/ PF/HZ

Seleccione las pantallas de visualización de frecuencia y factor de potencia. En el modo de configuración, este es el botón "Arriba".

P

Seleccione las pantallas de visualización de energía. En el modo de configuración, este es el botón "Abajo".

E

Seleccione las pantallas de visualización de Energía. En el modo de configuración, este es el botón "Entrar" o "Derecha".

3.1 Voltaje y Corriente

Cada pulsación sucesiva del botón selecciona un nuevo parámetro:

L¹ 0000.0 V

L² 0000.0 V

L³ 0000.0 V

Tensiones de fase a neutro.

L¹ 0000.0 A

L² 0000.0 A

L³ 0000.0 A

Corriente en cada fase.

L¹ 0000.0 V%THD

L² 0000.0 V%THD

L³ 0000.0 V%THD

THD% de voltaje de fase a neutro

L¹ 0000.0 V%THD

L² 0000.0 V%THD

L³ 0000.0 V%THD

THD% actual para cada fase.

3.2 Frecuencia y Factor de Potencia y Demanda

Cada pulsación sucesiva del botón selecciona un nuevo rango:

Σ 0000.0 Hz

0.9999 PF

Frecuencia y Factor de Potencia (total).

L¹ 0.9999 PF

L² 0.9999 PF

L³ 0.9999 PF

Factor de potencia de cada fase.

MD 0000.0 kW

Σ

Máxima Demanda de Potencia.

L¹ MD 0000.0 A

L² 0000.0 A

L³ 0000.0 A

Máxima Demanda de Corriente.

3.3 Poder

Cada pulsación sucesiva del botón selecciona un nuevo rango:

L¹ 0000.0 kW

L² 0000.0 kW

L³ 0000.0 kW

Potencia Activa Instantánea en kW.

L¹ 0000.0 kVar

L² 0000.0 kVar

L³ 0000.0 kVar

Potencia Reactiva Instantánea en kVar.

L¹ 0000.0 kVA

L² 0000.0 kVA

L³ 0000.0 kVA

Voltios-ampieros instantáneos en KVA.

Σ 0000.0 kW

0000.0 kVar

0000.0 kVA

kW totales, kVarh, kVA.

3.4 Mediciones de energía

Cada pulsación sucesiva del botón selecciona un nuevo rango:

0000.0 kWh

0.314

Importar energía activa en kWh.

EXPORT 0000.0 kWh

0000.0

Exportación de energía activa en kWh.

IMPORT 0000.0 kVarh

0000.0

Importar energía reactiva en kVarh.

EXPORT 0000.0 kVarh

0000.0

Exportación de energía reactiva en kVarh.

Σ 0000.0 kWh

0314

Energía activa total en kWh.

Σ 0000.0 kVarh

0000.0

Energía reactiva total en kVarh.

T 1 kWh

0000.0

000.1

Energía activa T1 en kWh

T 2 kWh

0000.0

000.0

Energía activa T2 en kWh

T 1 kWh

0000.0

000.2

Energía reactiva T1 en kVarh

T 2 kWh

0000.0

000.0

Energía reactiva T2 en kVarh

4. Configurar

Para ingresar al modo de configuración, botón durante 3 segundos, presione hasta que aparezca la pantalla de contraseña.

PASS

0000

La configuración está protegida con contraseña, por lo que debe ingresar la contraseña correcta (predeterminada '1000') antes de procesar.

PASS

Err

Si se ingresa una contraseña incorrecta, la pantalla mostrará:

APROBADO Err

Para salir del modo de configuración, se repetidamente hasta que el restaura la pantalla de medición de presión.

4.1 Métodos de entrada de configuración

Algunos elementos del menú, como la contraseña y CT, requieren la entrada de un número de cuatro dígitos, mientras que otros, como el sistema de suministro, requieren la selección de varias opciones de menú.

4.1.1 Selección de opciones de menú

- Usa el y botones para desplazarse por las diferentes opciones del menú de configuración.
 - Presione para confirmar su selección
 - Si un elemento parpadea, puede ajustarse con los botones y .
 - Habiendo seleccionado una opción de la capa actual, presione para confirmar su selección. Aparecerá el indicador ESTABLECER.
 - Habiendo completado la configuración de un parámetro, presione para volver a un nivel de menú superior.
- El indicador SET se eliminará y podrá utilizar los botones para realizar más selecciones de menú.
- Al finalizar toda la configuración, presione para restaurar la pantalla de medición.

4.1.2 Procedimiento de ingreso de números

Al configurar la unidad, algunas pantallas requieren el ingreso de un número. En particular, al ingresar a la sección de configuración, se debe ingresar una contraseña. Los dígitos se configuran individualmente, de izquierda a derecha. El procedimiento es el siguiente:

- El dígito actual a configurar parpadea y se configura con los botones y .
- Pulse para confirmar la configuración de cada dígito. El indicador ESTABLECER aparece después de configurar el último dígito.
- Después de configurar el último dígito, presione para salir de la rutina de configuración de números. El indicador SET se eliminará.

4.2 Cambiar contraseña

SET

PASS

1000

Utilice y para elegir la opción de cambio de contraseña.

SET

PASS

1000

Pulse para entrar en la rutina de cambio de contraseña. La nueva pantalla de contraseña aparecerá con el primer dígito parpadeando.

SET

PASS

1000

Usar y establecer el primer dígito y presione para confirmar su selección. El siguiente dígito parpadeará.

SET

PASS

1100

Repita el procedimiento para los tres dígitos restantes.

SET

PASS

1100

Después de configurar el último dígito, se mostrará SET.

Pulse para salir de la rutina de configuración de números y volver a la Menú de configuración. SET será eliminado

4.3 Tiempo de Integración de la Demanda DIT

Esto establece el período en minutos durante el cual se integran las lecturas de corriente y potencia para la medición de demanda máxima. Las opciones son: apagado, 5, 10, 15 30, 60 minutos.

SET

DIT

10

Desde el menú de configuración, utilice los botones para seleccionar la opción DIT. La pantalla mostrará el tiempo de integración actualmente seleccionado.

SET

DIT

10

Rutina para entrar a de selección de prensa. El intervalo de tiempo actual parpadeará.

SET

DIT

Utilice los botones para seleccionar la hora requerido.

SET

DIT

20

Pulse para confirmar la selección. Aparecerá el indicador SET.

Presione para salir de la rutina de selección de DIT y volver al menú.

Advertencias

La información de seguridad importante se encuentra en la sección Mantenimiento. Familiarícese con esta información antes de intentar la instalación u otros procedimientos. Símbolos utilizados en este documento:

- Riesgo de peligro: estas instrucciones contienen Información de Seguridad Importante. Léelas antes de iniciar la instalación o el mantenimiento del equipo.
- Precaución: riesgo de descarga eléctrica

4.4 Sistema de suministro

La unidad tiene una configuración predeterminada de 3Phase 4wire (3P4). Utilice esta sección para configurar el tipo de sistema eléctrico.

545

3P3

Desde el menú de configuración, utilice los botones para seleccionar la opción del sistema. La pantalla mostrará la fuente de alimentación seleccionada.

545

3P3

Rutina para entrar a de selección de prensa. La selección actual parpadeará.

545

1P2

Use los botones y para seleccionar la opción de sistema requerida: 1P2(W), 3P3(W), 3P4(W).

545

3P4

Pulse para confirmar la selección. Aparecerá el indicador SET.

Pulse para salir de la rutina de selección del sistema y volver al menú. SET desaparecerá y volverá al menú de configuración principal.

4.5 CT

La opción CT establece la corriente secundaria (CT2 1A o 5A) del transformador de corriente (CT) que se conecta al medidor.

SET

CT2

5

Desde el menú de configuración, usar y botones para seleccionar la opción CT.

SET

CT2

5

Configuración de TC secundario para entrar a Presione la rutina de selección de corriente secundaria CT..5A/1A

CT

RATE

0001

Establezca el valor de la relación CT Presione para ingresar a la pantalla de configuración de la relación CT. El rango es de 0001 a 9999.

Por ejemplo, si usa un transformador de corriente de 100/5A, ingresará 0020, ya que necesita dividir el primario por el secundario para obtener la relación (tasa de CT).

* Tenga en cuenta que para el dispositivo de la versión aprobada por MID, tendrá sólo tiene una oportunidad para establecer la proporción.

4.6 puntos

La opción PT establece el voltaje secundario (PT2 100 a 500V) de el transformador de voltaje (PT) que puede estar conectado al medidor.

SET

PT2

400

Usar y para seleccionar la opción PT. La pantalla mostrará el valor de voltaje secundario del PT de voltaje. El valor predeterminado es 400V.

SET

PT2

400

Configuración del PT para entrar a secundario Presione la rutina de selección de voltaje secundario del PT. El rango es de 100 a 500V.

PT

RATE

0001

Establecer el valor de las relaciones de PT Pulse para entrar en el PT pantalla de relación. El rango es de 0001 a 9999.

Por ejemplo, si establece la relación en 100, significa que el voltaje primario es igual al voltaje secundario x100.

4.7 Salida de pulsos

Esta opción le permite configurar la salida de pulsos. La salida se puede configurar para proporcionar un pulso para una cantidad definida de energía activa o reactiva. Use esta sección para configurar la salida de pulsos del relé— Unidades: kWh, kVAh

Al finalizar el procedimiento de entrada, presione para confirmar el ajuste y presione para volver al menú principal de configuración.

para confirmar la configuración y presione para volver al menú principal de configuración.

4.7.1 Frecuencia del pulso

Use esto para establecer la energía representada por cada pulso.

La frecuencia se puede configurar en 1 pulso por 0,01kWh/0,1kWh/1kWh/10kWh/100kWh.

(Se muestra 1 impulso = 10kWh/kVAh)

Usar y botones para elegir la frecuencia del pulso.

Al finalizar el procedimiento de entrada, presione para confirmar el ajuste y presione para volver al menú principal de configuración.

para volver al menú principal de configuración.

4.7.2 Duración del pulso

La energía monitoreada puede ser activa o reactiva y el ancho de pulso se puede seleccionar como 200, 100 o 60ms.

(Muestra ancho de pulso de 200ms)

Usar y botones para elegir el ancho de pulso.

Al finalizar el procedimiento de entrada, presione para confirmar el ajuste y presione para volver al menú principal de configuración.

4.8 Comunicación

Hay un puerto RS485 que se puede utilizar para la comunicación mediante el protocolo Modbus RTU. Para Modbus RTU, los parámetros se seleccionan desde el panel frontal.

4.8.1 Dirección RS485

(El rango es de 001 a 247)

Al finalizar el procedimiento de entrada, presione botón para confirme la configuración y presione el botón para volver a la principal menú de configuración.

4.8.2 Dirección de bus M

Al finalizar el procedimiento de entrada, presione el ajuste para confirmar y presione para volver al menú principal de configuración.

4.8.3 Tasa de baudios

Al finalizar el procedimiento de entrada, presione para confirmar el ajuste y presione para volver al menú principal de configuración.

4.8.4 Paridad

Al finalizar el procedimiento de entrada, presione para confirmar el ajuste y presione para volver al menú principal de configuración.

configuración y presione para volver al menú principal de configuración.

4.8.5 Bits de parada

Al finalizar el procedimiento de entrada, presione para confirmar el ajuste y presione para volver al menú principal de configuración.

configuración y presione para volver al menú principal de configuración.

4.9 Configuración retroiluminada

El medidor proporciona una función para configurar el tiempo de duración de la retroiluminación azul (0/5/10/30/60/120 minutos). La opción 0 significa que la luz de fondo siempre está encendida aquí.

Presione para confirmar el ajuste y presione Devolver a el menú principal de configuración.

4.10 CLR

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

Presione para confirmar el ajuste y presione Devolver a el menú principal de configuración.

5. Especificaciones

5.1 Parámetros medidos

La unidad puede monitorear y mostrar los siguientes parámetros de un sistema monofásico de dos cables (1p2w), trifásico de tres cables (3p3w) o trifásico de cuatro cables (3p4w).

5.1.1 Tensión y corriente

- Tensiones de fase a neutro de 100 a 289 V CA (no para suministros 3p3w).
- Tensiones entre fases 173 a 500V ac (sólo suministros 3p).
- Porcentaje de distorsión armónica de tensión total (THD%) para cada fase a N (no para suministros 3p3w).
- THD% de tensión porcentual entre fases (sólo suministros trifásicos).
- THD% actual para cada fase

5.1.2 Factor de potencia y frecuencia y máx. Demanda

- Frecuencia en Hz
- Potencia instantánea:
- Potencia 0 a 3600 MW
- Potencia reactiva 0 a 3600 MVar
- Voltioamperios 0 a 3600 MVA
- Máxima potencia demandada desde el último reinicio de Demanda Factor de potencia
- Máxima corriente de demanda de neutro, desde el último reinicio de Demanda (solo para suministros trifásicos)

5.1.3 Mediciones de energía

- Importar/Exportar energía activa 0 a 9999999,9 kWh
- Importación/Exportación de energía reactiva 0 a 9999999,9 kVAh
- Energía activa total 0 a 9999999,9 kWh
- Energía reactiva total 0 a 9999999,9 kVAh

5.2 Entradas medidas

Entradas de tensión mediante conector fijo de 4 vías de 2,5mm²
Capacidad de cable trenzado. Monofásico de dos hilos (1p2w), trifásico de tres hilos (3p3w) o trifásico de cuatro hilos (3p4w) desequilibrado.
Frecuencia de línea medida desde el voltaje L1 o el voltaje L3.

Tres entradas de corriente (seis terminales físicos) con 2,5 mm²
Capacidad de cable trenzado para conexión de TC externos. Corriente de entrada nominal nominal 5 A o 1 A CA Rms.

5.3 Precisión

- Voltaje 0,5% del rango máximo
- Actual 0,5% del valor nominal
- Frecuencia 0,2% de frecuencia media
- Factor de potencia 1% de la 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 CEI 62053-21
- Energía reactiva (VArh) ±1% del rango máximo
- Distorsión armónica total 1% hasta el armónico 31
- Tiempo de respuesta a la entrada de pasos 1 s, típico, a >99 % de la lectura final, a 50 Hz.

5.4 Suministro auxiliar

Conector fijo bidireccional con capacidad de hilo trenzado de 2,5 mm². 85 a 275 V CA 50/60 Hz ±10 % o 120 V a 380 V CC ±20 %.
Consumo < 10W.

5.5 Interfaces para Monitoreo Externo

- Se proporcionan tres interfaces:
- Canal de comunicación RS485 que se puede programar para el protocolo Modbus RTU
- Salida de relé que indica la energía medida en tiempo real. (configurable)
- Salida de pulsos 3200imp/kWh (no configurable)

La configuración de Modbus (tasa de baudios, etc.) y las asignaciones de salida de relé de pulsos (kWh/kVAh, importación/exportación, etc.) se configuran a través de las pantallas de configuración.

5.5.1 Salida de pulsos

La salida de pulsos se puede configurar para generar pulsos para representar kWh o kVAh.

La frecuencia se puede configurar para generar 1 pulso por:
0,01 = 10 Wh/VArh
0,1 = 100 Wh/VArh
1 = 1 kWh/kVAh
10 = 10 kWh/kVAh
100 = 100 kWh/kVAh
1000 = 1000 kWh/kVAh
Ancho de pulso 200/100/60 ms.
Clasificación del relé 240 V CA 50 mA

5.5.2 Salida RS485 para Modbus RTU

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

Tasa de baudios 2400, 4800, 9600, 19200, 38400
Paridad ninguna (predeterminada) / impar / par
Bits de parada 1 o 2
Dirección de red RS485 nnn: número de 3 dígitos, del 1 al 247

Modbus Orden de palabras El orden de bytes alto/bajo se establece automáticamente en normal o inverso. No se puede configurar desde el menú de configuración.

5.6 Condiciones de referencia de las cantidades de influencia

Las cantidades de influencia son variables que afectan los errores de medición en un grado menor. La precisión se verifica bajo 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)
- Tensión de alimentación auxiliar Nominal ±1%
- Frecuencia de alimentación auxiliar Nominal ±1%
- Forma de onda de suministro auxiliar (si es CA) Sinusoidal (factor de distorsión < 0.05)
- Campo magnético de origen externo flujo terrestre

5.7 Medio ambiente

- Temperatura de funcionamiento -25°C a +55°C
- Temperatura de almacenamiento -40°C a +70°C
- Humedad relativa 0 a 95%, sin condensación
- Altitud Hasta 3000m
- Tiempo de calentamiento 1 minuto
- Vibración 10 Hz a 50 Hz, IEC 60068-2-6, 2 g
- Choque 30g en 3 planos

* Las temperaturas máximas de operación y almacenamiento están en el contexto de variación típica diaria y estacional.

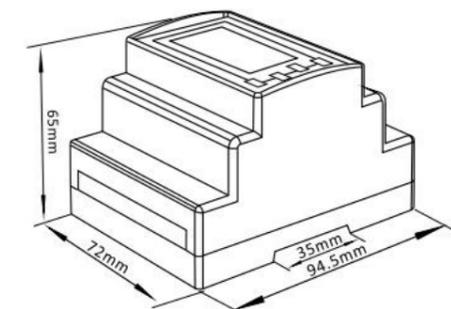
5.8 Mecánica

- Dimensiones del riel DIN 72 x 94,5 mm (ancho x alto) según DIN 43880
- Montaje Carril DIN (DIN 43880)
- Sellado Ip51 (interior)
- Materiales Autoextinguible UI94 V-0

5.9 Declaración de conformidad (solo para el medidor de la versión aprobada por MID)

Somos Zhejiang Eastron Electronic Co., Ltd.
Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad como fabricante que el El contador de energía eléctrica multifunción polifásico "SDM630MCT V2" corresponde al modelo de producción descrito en el certificado de examen de tipo CE y a los requisitos de la Directiva 2014/32/UE Certificado de examen de tipo CE número 0120/SGS0142.
Número de identificación del NB0120

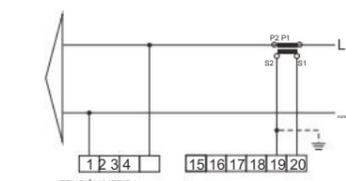
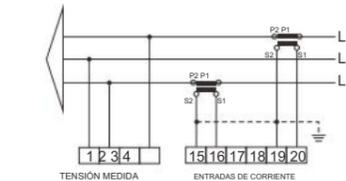
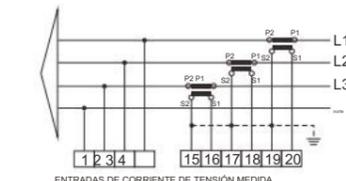
6. Dimensiones



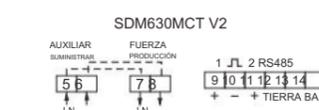
7. Instalación

El diagrama de cableado de la serie SDM630MCT tiene poca diferencia de diferentes modelos. asegúrese de que el cableado sea correcto antes de encender el medidor.

entradas de corriente y voltaje



Definiciones de otros terminales



Zhejiang Eastron Electronic Co., Ltd.
No. 1369, Chengnan Rd.
Jiaxing, Zhejiang, China
Teléfono: 86 573 83698881/83698882
Teléfono: 86 573 83698883
Correo electrónico: sales@eastrongroup.com
Web: www.eastrongroup.com

