

Sensor de corriente modular de Phocos (MCS)

Accesorio del sistema de gestión de corriente modular de Phocos (MPM): Manual del usuario (español)

El MCS puede utilizarse en sistemas PV autónomos e híbridos, controlados por el MCU de Phocos. El MCS permite el registro de toda la corriente de carga y de descarga externa hacia y desde la batería. Esta corriente no es detectada por otras unidades MPM tales como las series MPPT y MPS ya que generalmente va directamente a la batería. Corrientes externas incluyen a: generadores, inversores, etc.

Características:

- Cambio simple del shunt de medición
- Rangos de corriente disponibles: 50A, 100A, 200A, 400A, o 800A
- Ajuste de resolución automático: (ej. media corriente nominal = doble resolución)
- Precisión de la medición: ±1%
- Autodetección flexible de la toma de corriente (positiva o negativa)
- En un solo sistema pueden utilizarse hasta 16 MCS
- LED de indicación de status
- Suministro a través de una conexión de interfaz RS485
- No requiere un cable externo de batería
- Montaje con carril DIN

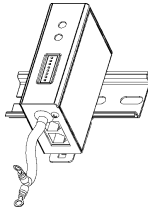
Descripción de las funciones:

El MCS mide el flujo de corriente en dos direcciones (entrada/salida) y registra los valores medidos. A instancia del MCU, el MCS calcula el promedio de la diferencia de corriente entrante y saliente. El promedio se calcula utilizando aproximadamente 7.000 valores entre dos peticiones (del MCU) nivelando con eficacia el valor de la corriente.

El MCS detecta automáticamente donde está instalada la derivación (línea positiva o negativa de la batería) y establece el polo para la corriente entrante o saliente.

Montaje y Conexión

Fije la unidad MCS en un carril DIN estándar de 35mm adyacente al sensor de corriente shunt.



- Instale el resistor shunt en el cable que conecta la batería con el dispositivo externo del cual desee medir la corriente (generador, consumo, etc.). Puede instalar el MCS ya sea en el cable positivo (de un sistema con toma a tierra negativa) o en el cable negativo (de un sistema con toma a tierra positiva). El MCS detecta automáticamente la toma a tierra y las líneas eléctricas.

OBSERVACIONES: El tamaño/calibre del cable debe de ser adecuado para la corriente nominal del dispositivo. Consulte el cuadro de tamaño/calibre de cable para determinar el tipo adecuado de cable para su dispositivo. Apriete con cuidado los tornillos para evitar resistencia en los contactos y/o el riesgo de incendio. El shunt se calienta durante su funcionamiento. Manténgalo despejado, no lo cubra.

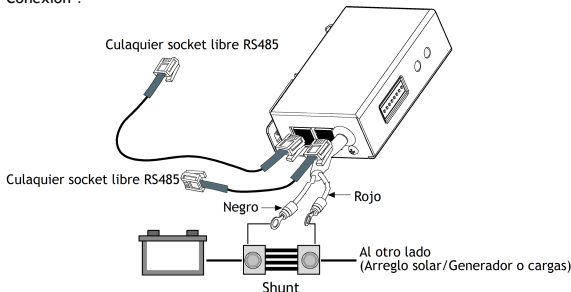
ADVERTENCIA: Las baterías almacenan una gran cantidad de energía. Bajo ninguna circunstancia, ponga una batería en cortocircuito. Las baterías pueden producir gases inflamables. Evite que cerca de la batería se produzcan chispas esporádicas y/o llamas.

- Conecte el cable sensor (cable negro) con un tornillo de derivación (4 mm) en la salida de la derivación a la batería y el cable rojo en la salida que no va a la batería.

OBSERVACIÓN: Asegúrese que el parámetro de dirección sea diferente al de todas las otras unidades MCS de su sistema MPM.

- Enchufe el cable RS485 en el MCS para suministrar corriente a la unidad y habilitar la transmisión de datos entre MCS y MCU. Se proveen dos puertos de bus de datos para conectar otras unidades MPM al MCS en el sistema modular.
- Cuando el MCS reciba suministro de corriente, la LED verde destellará dos veces y luego permanecerá encendida.

Conexión :



Visualización y resolución de problemas

LED verde	LED roja	Estado
ON	OFF	Funcionamiento normal
ON	ON	Directamente tras encenderlo: error de arranque ¹ Durante el funcionamiento normal: se detectó sobretensión ²
Destello lento	No responde	Conexión bus RS485 perdida ³
Destello rápido	Destello rápido	Error de calibración ⁴

- 1) Por favor, re programe el MCS vía MCU y MODCOM con el soporte lógico existente.
- 2)
 - Compruebe que los parámetros DIP correspondan a los del shunt
 - Apague el consumo. Si continua habiendo indicación de sobretensión, compruebe el cable sensor en los tornillos del shunt.
 - Si es posible, mida la corriente y compárela con la corriente nominal de derivación. Si la corriente medida excede la corriente nominal del shunt adapte el shunt a un valor de corriente superior.
- 3) Significa que el MCS no recibe la señal de emisión común.
 - Esto sucede durante la actualización de las unidades MPM, no se debe a un error.
 - Si la luz verde destella permanentemente, quite el cable de conexión al MCS y sustitúyalo por otro. Si continua habiendo la indicación, consulte con su proveedor.
- 4) Hay un error grave, por favor, pida a su proveedor que le cambie la unidad.

Parámetros DIP

Tabla de selección de escala de corriente:

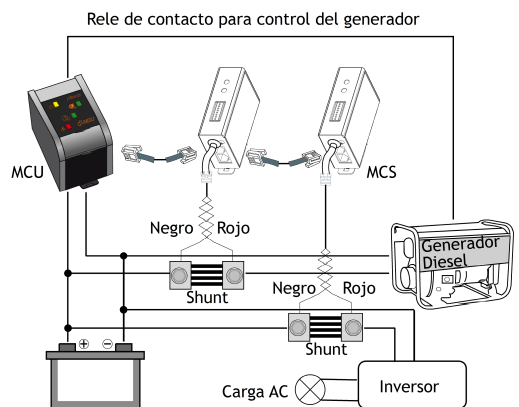
DIP5	DIP6	DIP7	Tipo de shunt	Precisión
OFF	OFF	OFF	50 A / 50mV	0-25 A 30 mA, 25-50 A 60 mA
ON	OFF	OFF	100 A / 50mV	0-50 A 60 mA, 50-100 A 120 mA
OFF	ON	OFF	200 A / 50mV	0-100 A 120 mA, 100-200A 240mA
ON	ON	OFF	400 A / 50mV	0-200 A 240 mA, 200-400 A 480 mA
N/A	N/A	ON	800 A / 50mV	0-400 A 480 mA, 400-800 A 960 mA

Tabla de selección de direcciones: (Dirección base es la 48)

DIP1	DIP2	DIP3	DIP4	Desplazamiento de dirección
OFF	OFF	OFF	OFF	0
OFF	OFF	OFF	ON	1
OFF	OFF	ON	OFF	2
OFF	OFF	ON	ON	3
OFF	ON	OFF	OFF	4
OFF	ON	OFF	ON	5
OFF	ON	ON	OFF	6
OFF	ON	ON	ON	7
ON	OFF	OFF	OFF	8
ON	OFF	OFF	ON	9
ON	OFF	ON	OFF	10
ON	OFF	ON	ON	11
ON	ON	OFF	OFF	12
ON	ON	OFF	ON	13
ON	ON	ON	OFF	14
ON	ON	ON	ON	15

NOTA: DIP8 no se usa. Debe ponerse en "OFF".

Ejemplo de aplicación



Datos Técnicos

Sistema de Voltaje	Suministro a través de una conexión de interfaz RS485.
Autoconsumo	< 130mW
Escala del voltaje de entrada de la derivación	0..50mV
Escala de temperatura	-40 a +60 °C
Dimensiones	80 x 54 x 26mm
Peso	170 g
Caja de Protección	IP22

Sujeto a cambio sin aviso.
Versión: 20091124
Fabricado en uno de los siguientes países:
China - Alemania
www.phocos.com
CID :181812500

ISO9001:2000

CE RoHS

Capteur modulaire de courant Phocos (MCS)

Accessoire pour dispositif modulaire de gestion de la consommation d'énergie Phocos (MPM) : Manuel d'utilisation (français)



Le MCS peut être utilisé avec des installations photovoltaïques autonomes ou hybrides contrôlés par le Phocos MCU. Le MCS permet d'enregistrer toutes les charges et décharges externes du courant allant vers ou provenant de la batterie. De tels courants électriques ne sont, autrement, pas détectés par d'autres unités MPM telles que les MPPT ou MPS car celles-ci sont généralement appliqués directement à la batterie. Les courants électriques externes sont les générateurs, les convertisseurs etc.

Caractéristiques :

- Permutation de résistance shunt simple
- Gamme de tension disponibles : 50A, 100A, 200A, 400A, or 800A
- Réglage de résolution automatique : (par ex., courant semi-nominal = double résolution)
- Précision de la mesure : ±1%
- Détection de masse automatique (Positive ou négative)
- Possibilité d'utiliser jusqu'à 8 MCS par installation
- Affichage indicatif du statut DEL
- Alimenté par connexion interface RS485
- Aucun câble externe à la batterie est nécessaire
- Montage sur rail aux normes DIN

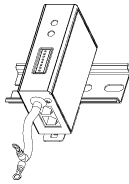
Description des fonctions :

Le MCS mesure le débit de courant dans les deux sens (entrée/sortie) et recueille ces valeurs mesurées. Sur demande des MCU, le MCS calcule la différence moyenne des courants entrants et sortants. Cette moyenne est calculée à l'aide d'environ 7000 valeurs entre deux demandes qui mettent les valeurs actuelles à niveau.

Le MCS détecte automatiquement l'endroit où la dérivation a été installée (casse positive ou négative de la batterie) et établit la polarité du courant entrant ou sortant.

Montage et connexion

Fixez l'unité MCS sur un rail DIN standard 35mm contigu à la dérivation.



- Installez la résistance shunt sur le câble porteur de courant entre la batterie et l'appareil externe dont vous voulez mesurer le courant entrant (générateur, charge etc.). Le MCS peut être installé soit sur le fil positif (installation à masse négative) ou le fil négatif (installation à masse positive). La masse et les fils porteurs de courant sont détectés automatiquement par le MCS.

REMARQUES : La taille/le gabarit des câbles doit être adapté à la tension nominale de l'appareil.

Serrez les vis soigneusement pour éviter les contacts accidentels et/ou le risque d'incendie.

La dérivation chauffe lors du fonctionnement normal. Ne pas couvrir.

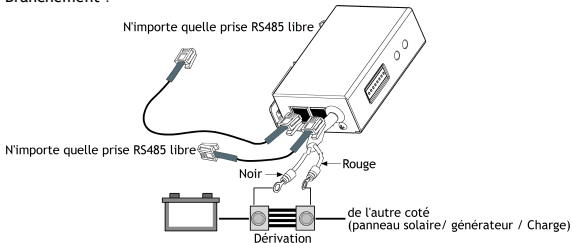
AVERTISSEMENT : Les batteries stockent une importante quantité d'énergie. Ne jamais court-circuiter une batterie, sous aucun prétexte. Les batteries peuvent également produire des gaz inflammables. Évitez les étincelles ou/et les flammes à proximité de la batterie.

- Branchez le câble du capteur (câble noir) avec une petite vis de shunt (4 mm) sur le côté de la batterie et le câble rouge de l'autre côté.
- Attention, il faut que votre les paramètres de votre adresse soient différents de tous les autres MCS de votre installation MPM.

Attention : il faut que les paramètres de votre adresse identifiante soient différents de tous les autres MCS de votre installation MPM.

- Insérez le câble RS485 dans le MCS pour alimenter l'unité et permettre le transfert de données entre MCS et MCU. Deux ports bus de données sont fournis gratuitement pour brancher les quatre unités MPM aux MCS au sein de l'installation de système modulaire.
- Une fois que le courant a été branché sur le MCS, une DEL verte clignotera deux fois puis restera allumée.

Branchement :



Affichage et diagnostic de panne

DEL verte	DEL rouge	Statut
MARCHE	ARRÊT	Fonctionnement normal
MARCHE	MARCHE	Directement après la mise en marche : erreur de chargement d'amorce ¹ pendant le fonctionnement normal : surtension détectée ²
Clignotement lent	Ne pas tenir compte	Connexion bus RS485 perdue ³
Clignotement rapide	Clignotement rapide	Erreur d'e calibrage ⁴

- 1) Veuillez reprogrammer MCS via MCU et MODCOM avec le microprogramme actuel.
- 2)
 - Vérifiez si les paramètres correspondent au courant de dérivation.
 - Éteignez la charge. Si la surtension est encore signalée, veuillez vérifier le câble du capteur au niveau des vis de shunt.
 - Mesurez, si possible, le courant actuel et comparez le avec la tension nominale de dérivation. Si le courant mesuré dépasse le courant nominal de dérivation,
- 3) ceci signifie que le MCS ne reçoit pas le signal de diffusion habituel.
 - Au cas où cela se produit au cours de l'actualisation des unités MPM et qu'il n'y a pas de panne.
 - Si la DEL verte clignote en continu, retirez le câble de communication vers le MCS et remplacez-le par un autre câble. Si le signal est toujours là, demandez une explication à votre revendeur.
- 4) Une erreur grave s'est produite, veuillez demander un remplacement à votre revendeur.

Paramètres DIP

Tableau de sélection des gammes d'intensité :

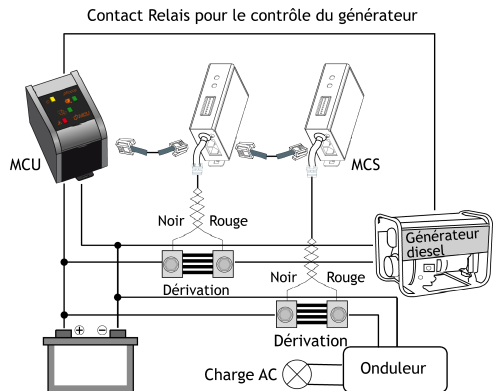
DIP5	DIP6	DIP7	Type de dérivation	Exactitude
ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT	50 A / 50mV	0-25 A 30 mA, 25-50 A 60 mA
MARCHE	ARRÊT	ARRÊT	100 A / 50mV	0-50 A 60 mA, 50-100 A 120 mA
ARRÊT	MARCHE	ARRÊT	200 A / 50mV	0-100 A 120 mA, 100-200 A 240mA
MARCHE	MARCHE	ARRÊT	400 A / 50mV	0-200 A 240 mA, 200-400 A 480 mA
N/A	N/A	MARCHE	800 A / 50mV	0-400 A 480 mA, 400-800 A 960 mA

Tableau de sélection d'adresses : (adresse de base : 48)

DIP1	DIP2	DIP3	DIP4	Décalage d'adresse
ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT	0
ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT	MARCHE	1
ARRÊT	ARRÊT	MARCHE	ARRÊT	2
ARRÊT	ARRÊT	MARCHE	MARCHE	3
ARRÊT	MARCHE	ARRÊT	ARRÊT	4
ARRÊT	MARCHE	ARRÊT	MARCHE	5
ARRÊT	MARCHE	MARCHE	ARRÊT	6
ARRÊT	MARCHE	MARCHE	MARCHE	7
MARCHE	ARRÊT	ARRÊT	ARRÊT	8
MARCHE	ARRÊT	ARRÊT	MARCHE	9
MARCHE	ARRÊT	MARCHE	ARRÊT	10
MARCHE	ARRÊT	MARCHE	MARCHE	11
MARCHE	MARCHE	ARRÊT	ARRÊT	12
MARCHE	MARCHE	ARRÊT	MARCHE	13
MARCHE	MARCHE	MARCHE	ARRÊT	14
MARCHE	MARCHE	MARCHE	MARCHE	15

REMARQUE : DIP8 n'est pas utilisé. Il doit être mis sur "ARRÊT".

Exemple d'application



Fiche technique

Voltage du système	Alimenté par connexion interface RS485
Auto-consommation	< 130mW
Gamme d'intensité de dérivation d'entrée	0..50mV
Amplitude de température	de -40 °C à +60 °C
Dimension	80 x 54 x 26 mm
Poids	170 g
Protection du boîtier	IP22

Sujet à modification sans préavis
Version : 20091124
Fabriqué dans l'un des pays suivants :
Chine Allemagne
Phocos AG - Allemagne
www.phocos.com
CID:181812500

ISO9001:2000

