

# CMM

*phocos*



Bedienungsanleitung

---

User Manual

---

Manual de Instrucciones

---

Guide de l'utilisateur

---

Manual do Usuário

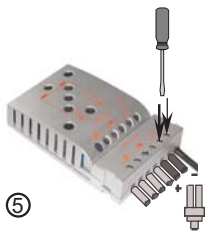
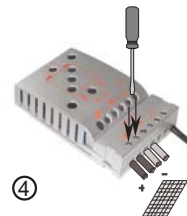
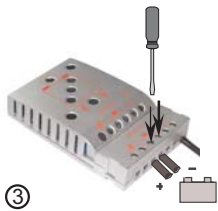
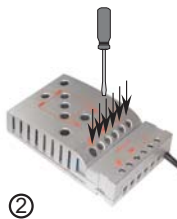
---

使用手册

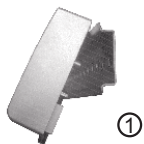
## Contents

<b>Bedienungsanleitung (Deutsch)</b>	4-10
<b>User Manual (English)</b>	11-17
<b>Manual de Instrucciones (Español)</b>	18-24
<b>Guide de l'utilisateur (Français)</b>	25-31
<b>Manual do Usuário (Português)</b>	32-38
<b>使用手册 (简体中文)</b>	39-45

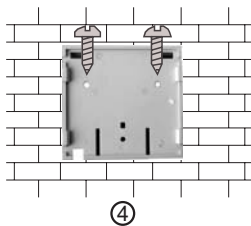
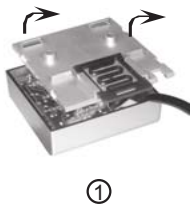
A



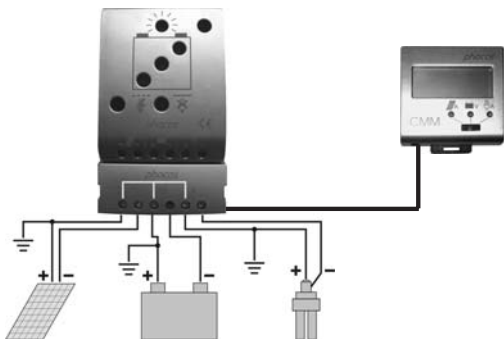
**B**



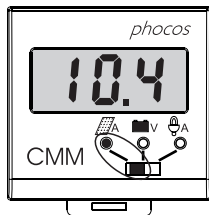
**C**



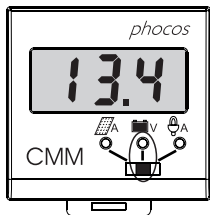
D



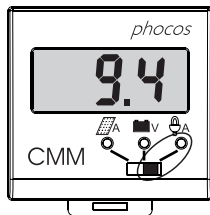
E



①



②



③

*phocos*

# CMM

## Fernanzeige für Phocos Laderegler Bedienungsanleitung (Deutsch)

**Sehr geehrter Kunde,**  
Wir bedanken uns für den Kauf eines Phocos Produktes. Vor Benutzung lesen Sie sich bitte die Anleitung sorgfältig und gründlich durch.



## Allgemeine Eigenschaften

Die CMM Fernanzeige dient zur Messung und Anzeige des Modul- und Laststroms, sowie der Batteriespannung für die Laderegler der Phocos-Serie CA, CML und CMLNL.

- Schalter mit 3 Stellungen zur Auswahl des gewünschten Wertes
- Eindeutig, leicht lesbares 3-stelliges LCD Display
- 3 LED Anzeigen zur eindeutigen Bestimmung des angezeigten Wertes auf dem LCD
- Für DIN Hutschienen- und Wandmontage geeignet
- 2 Meter langes Verbindungskabel

## Funktionsbeschreibung

Die CMM Fernanzeige beinhaltet 3 Teile: das Anzeigemodul, das Messmodul und das Datenkabel. Das Messmodul misst den Modulstrom, die Batteriespannung und den Laststrom. Die Messung wird auf dem 3-stelligen LCD Display angezeigt.

## Montage und Anschluss

Dieses Produkt ist nur für die Anwendung im Innenbereich geeignet. Das Gerät muss vor Witterungseinflüssen wie direkter Sonneneinstrahlung oder Nässe geschützt werden. Das Gerät darf nicht in Feuchträumen wie z.B. Badezimmern montiert werden.

*Hinweis: Schließen Sie das Gerät in jedem Fall in der nachfolgend angegebenen Reihenfolge an, um Anschlussfehler zu vermeiden.*

## 1. Montieren der Messkomponente

Abb. **(A)**, zeigt Ihnen, wie die Messkomponente an den Phocos Laderegler montiert wird.

## 2. Montieren der Anzeigekomponente

[ DIN Hutschiene-Montage ]

Abb. **(B)**, zeigt Ihnen, wie die Anzeigekomponente auf einer Standard 35mm Hutschiene montiert wird.

[ Wandmontage ]

Abb. **(C)**, zeigt Ihnen, wie man die Anzeigekomponente richtig an eine Wand montiert.

## 3. Erdung des CMM Gerätes

Abb. **(D)**, zeigt Ihnen, wie das CMM Gerät richtig geerdet wird.



## Anzeigefunktion

Abb. (E) , zeigt Ihnen die Anzeigemöglichkeiten Ihres CMM Gerätes.

- (E) - ① Modulstromanzeige;
- (E) - ② Batteriespannungsanzeige;
- (E) - ③ Laststromanzeige.

## Allgemeine Sicherheits- und Verwendungshinweise

- Akkumulatoren enthalten große Mengen gespeicherter Energie. Vermeiden Sie unter allen Umständen ein Kurzschließen des Akkumulators. Zur Sicherheit empfehlen wir, direkt an der Batterie eine Schmelzsicherung (träge) anzubringen.
- Durch den Betrieb von Batterieanlagen können brennbare Gase entstehen. Vermeiden Sie unter allen Umständen die Bildung von Funken oder das Verwenden von offenem Feuer oder Licht. Sorgen Sie für ausreichende Belüftung des Raumes, in dem die Batterien betrieben werden.
- Vermeiden Sie ein Berühren oder Kurzschließen der stromführenden Leiter und Kontakte. Beachten Sie, dass die Spannungen an einzelnen Kontakten bis zum doppelten der Batterienennspannung betragen können. Arbeiten Sie nur mit isoliertem

Werkzeug, auf trockenem Untergrund und mit trockenen Händen.

- Halten Sie Kinder von Batterie und Laderegler fern.
- Bitte beachten Sie auch die sicherheitstechnischen Hinweise des Batterieherstellers.  
Bei Zweifel und Widersprüchen wenden Sie sich an Ihren Installateur oder Fachhändler.

## Haftungsausschluss

Für Schäden durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch, durch nicht Beachtung dieser Anleitung oder der Angaben des Batterieherstellers kann keinerlei Haftung übernommen werden, insbesondere nicht für Schäden an der Batterie. Dies gilt auch für unsachgemäße Wartung oder Reparatur des Gerätes.

## Technische Daten



0 - 35V,  $\pm 1\%$

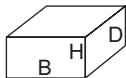


0 - 25A,  $\pm 2\%$



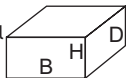
2m

Messteil



B83 x H44 x T32mm

Anzeigeteil



B70 x H67 x T29mm



170g (mit Verbindungskabel)



-25 bis +50 °C



IP22

Änderungen vorbehalten. Version: 20080321

Hergestellt in einem der folgenden Länder:

Deutschland - China - Bolivien - Indien

Phocos AG - Deutschland

[www.phocos.com](http://www.phocos.com)

ISO9001:2000



RoHS

# CMM

## Remote Display for Phocos charge controllers User manual (English)

**Dear Customer,**

Thank you very much for purchasing this Phocos product. Please read the instructions carefully and thoroughly before using the product.



## General Features

The CMM remote display is designed for measuring and displaying Panel Current, Load Current and Battery Voltage for Phocos CA, CML and CMLNL series charge controllers.

- Clear, readable 3-digit LCD display
- 3 position switch to select which value to be displayed
- 3 LEDs to show which value is displayed by LCD
- Prepared for DIN rail and wall mounting
- 2 meters long connecting wire

## Description of Functions

The CMM remote display contains 3 parts, the display module, the measuring module and the data cable. The Measuring module measures the PV Current, the Battery Voltage and the Load Current. The display module displays the measure on the 3-digit LCD Display.

## Mounting and Connecting

This product is intended for indoor use only. Protect it from direct sunlight and place it in a dry environment. Never install it in humid rooms (such as bathrooms).

**REMARK:** Connect this product by following the steps described below to avoid installation faults.

## 1. Mounting the Measuring Component

Please see Fig. **(A)** (Page 1) that shows how to install the measuring component to Phocos charge controller.

## 2. Mounting the Display Component

### [ DIN Rail Mounting ]

Please see Fig. **(B)** (Page 2) that shows how to install the display component on a standard 35mm DIN rail.

### [ Wall Mounting ]

Please see Fig. **(C)** (Page 2) that shows how to install the display component on the wall.

## 3. Grounding the CMM

Please see Fig. **(D)** (Page 3) that shows how to grounding the CMM.

## Display Function

Please see Fig. **(E)** (Page 3) that shows the display function of your CMM.

- (E)** - **(1)** shows the CMM displays **PV current**;
- (E)** - **(2)** shows the CMM displays **battery voltage**;
- (E)** - **(3)** shows the CMM displays **load current**.

## General Safety and Usage Recommendation

- Batteries store a large amount of energy. Never short circuit a battery under any circumstances. We recommend connecting a fuse (slow acting type) directly to the battery.
- Batteries can produce flammable gases. Avoid making sparks, using fire or any naked flame under any circumstances. Make sure that the battery room is ventilated.
- Avoid touching or short circuiting wires or terminals. Be aware that the voltages on specific terminals or wires can be up to double the battery voltage. Use isolated tools, stand on dry ground and keep your hands dry.
- Keep children away from batteries and the charge controller.



- Please observe the safety recommendations of the battery manufacturer. If in doubt, consult your dealer or installer.

## **Liability Exclusion**

The manufacturer shall not be liable for damages, especially on the battery, caused by use other than as intended or as mentioned in this manual or if the recommendations of the battery manufacturer are neglected. The manufacturer shall not be liable if there has been service or repair carried out by any unauthorized person.

## Technical Data

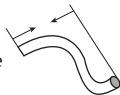


0 - 35V,  $\pm 1\%$



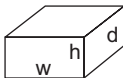
0 - 25A,  $\pm 2\%$

Connection Wire



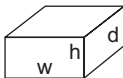
2m

Measuring Part



w84 x h44 x d32mm

Display Part



w70 x h67 x d29mm



170g (with connecting wire)



-25 to +50 °C



IP22

Subject to change without notice. Version: 20080321

Made in one of the following countries:

Germany - China - Bolivia - India

Phocos AG - Germany

[www.phocos.com](http://www.phocos.com)

ISO9001:2000



RoHS

# CMM

## Visualizador Remoto para los controladores de carga de Phocos Manual del usuario (español)

**Estimado Usuario,**  
Muchas gracias por adquirir un producto de Phocos. Por favor, antes de utilizar este producto lea todas las instrucciones cuidadosamente



## Características Generales

El visualizador remoto CMM está diseñado para medir y visualizar los valores reales de la Corriente del Panel, la Corriente del Consumo y el Voltaje de la Batería para las series CA, CML y CMLNL de controladores de carga de Phocos.

- Visualización en LCD de 3 dígitos clara y legible
- Interruptor con 3 posiciones para seleccionar el valor a ser mostrado
- 3 LED para mostrar que valor está mostrando el LCD (Pantalla de Cristal Líquido)
- Preparado para riel DIN y para montaje mural
- La longitud del cable de conexión es de 2 metros

## Descripción de las Funciones

El visualizador remoto CMM contiene 3 partes, el módulo de visualización, el módulo de medición y el cable de datos. El módulo de Medición mide la Corriente PV, el Voltaje de la Batería y la Corriente del Consumo. El módulo de visualización muestra los valores en un Visualizador LCD de 3 dígitos.

## Montaje y Conexión

Este producto está pensado para ser usado únicamente en interiores. Protegerlo de la luz directa del sol y colocarlo en un lugar seco. Nunca instalarlo en habitaciones húmedas (como baños).

**OBSERVACIÓN:** Conecte este producto siguiendo los pasos descritos a continuación para evitar errores en la instalación

## 1. Montaje del Componente de Medición

Por favor, ver Fig. **(A)** , que muestra como instalar el componente de medición al controlador de carga de Phocos.

## 2. Montaje del Componente de Visualización

### [ Montaje con Riel DIN ]

Por favor, ver Fig. **(B)** , que muestra como instalar el componente de visualización en un riel DIN estándar de 35mm.

### [ Montaje Mural ]

Por favor, ver Fig. **(C)** , que muestra como instalar el componente de visualización en el muro.

## 3. Derivación a tierra del CMM

Por favor, ver Fig. **(D)** , que muestra como derivar a tierra el CMM.

## Función de Visualización

Por favor, ver Fig.(E) , que muestra la función de visualización de su CMM.

- (E) - ① muestra que en el CMM se visualiza la **Corriente PV del Panel**;
- (E) - ② muestra que en el CMM se visualiza el **Voltaje de la Batería**;
- (E) - ③ muestra que en el CMM se visualiza la **Corriente del Consumo**.

## Recomendaciones de Seguridad General y de Empleo

- Las baterías almacenan una gran cantidad de energía. Bajo ninguna circunstancia, ponga una batería en cortocircuito. Recomendamos conectar un fusible (de tipo de acción lenta) directamente a la batería.
- Las baterías pueden producir gases inflamables. Evite que se produzcan chispas a causa del empleo de fuego o de algún tipo de llama. Asegúrese de que esté ventilada la habitación de la batería .
- Evite tocar o provocar cortocircuito en los cables o terminales. Tenga en cuenta que el voltaje en terminales o cables específicos puede doblar el voltaje de la batería. Emplee herramientas aislantes, opere en un lugar seco y mantenga sus manos secas.
- Manténgase a los niños alejados de las baterías y del controlador de carga.

- Por favor, cumpla con las recomendaciones de seguridad del fabricante de la batería. Si tiene alguna duda, consulte con su vendedor o instalador.

## **Exclusión de Responsabilidad**

El fabricante no se responsabiliza de los daños, especialmente en la batería, causados por un uso diferente para el que está pensado y mencionado en este manual o si se desoyen las recomendaciones del fabricante de la batería. El fabricante no se responsabilizará si ha habido una operación de mantenimiento o una reparación efectuada por personal no autorizado.



## Datos Técnicos

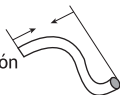


0 - 35V,  $\pm 1\%$



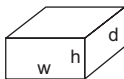
0 - 25A,  $\pm 2\%$

Cable de conexión



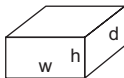
2m

Componente de  
medición



w84 x h44 x d32mm

Componente de  
visualización



w70 x h67 x d29mm



170g (con cable de conexión)



-25 a +50 °C



IP22

Sujeto a cambios sin aviso. Versión: 20080321

Hecho en uno de los siguientes países:

Alemania - China - Bolivia - India

Phocos AG - Alemania

[www.phocos.com](http://www.phocos.com)

ISO9001:2000



RoHS

*phocos*

# CMM

Téléaffichage pour les contrôleurs de charge Phocos  
Guide de l'utilisateur (en Français)

**Cher Client,**

Nous vous remercions pour votre achat d'un de nos produits Phocos. Veuillez lire, avec attention, toutes les instructions avant d'utiliser le produit.



## Caractéristiques Générales

Le Téléaffichage CMM est conçu pour mesurer et afficher le courant du panneau, l'intensité de charge et la tension de la batterie, comme valeur vraie, pour les contrôleurs de charge Phocos des séries CA, CML et CMLNL.

- Témoin à 3 chiffres, clair et lisible, de l'Intensité de Charge
- 3 positions de commutateur, afin de sélectionner la valeur devant être affichée.
- 3 DEL, afin d'indiquer quelle valeur est affichée par l'ACL (affichage à cristaux liquides)
- Préparé pour un montage sur rail et pour un montage au mur
- 2 mètres de fils de raccordement

## Description des Fonctions

Le Téléaffichage CMM est composé de 3 parties, le module d'affichage, le module de mesure et le câble de données.. Le module de Mesure mesure le Courant photovoltaïque, la Tension de la batterie et l'Intensité de charge Le module d'affichage affiche les mesures sur le Témoin à 3 chiffres d'Intensité de Charge.

## Montage et Connexion

Ce produit est conçu pour une utilisation en interne, uniquement. Le placer dans un environnement sec et à l'abri des rayonnements directs du soleil. Ne jamais l'installer dans des pièces humides (comme une salle de bain).

**REMARQUE :** *Connecter ce produit conformément aux étapes décrites ci-dessous, pour éviter des erreurs d'installation*

## 1. Monter l'élément de mesure

Se référer au schéma **(A)** qui montre comment installer l'élément de mesure au contrôleur de charge Phocos.

## 2. Monter l'élément d'affichage

**[ Montage sur rail aux normes DIN ]**

Se référer au schéma **(B)** qui montre comment installer l'élément d'affichage sur rail standard de 35mm DIN.

**[ Montage au Mur ]**

Se référer au schéma **(C)** qui montre comment installer l'élément d'affichage au mur.

## 3. Mise à la masse de votre CMM

Se référer au schéma **(D)** qui montre la mise à la masse de votre CMM.

## Fonctions d'affichage

Se référer au schéma **(E)** qui montre les fonctions d'affichage de votre CMM.

- (E) - ①** montre que le CMM affiche **le Courant Photovoltaïque du Panneau**;
- (E) - ②** montre que le CMM affiche **la Tension de la Batterie**;
- (E) - ③** montre que le CMM affiche **l'Intensité de Charge**.

## Recommandations Générales de Sécurité et d'Utilisation

- Les batteries stockent une grande quantité d'énergie. Ne jamais court-circuiter une batterie, sous aucun prétexte. Il est conseillé de connecter un fusible (de type lent) directement à la batterie.
- Les batteries sont susceptibles de produire des gaz inflammables. En toutes circonstances, éviter de créer des étincelles, du feu ou toute autre flamme nue. S'assurer que la pièce de la batterie est bien ventilée.
- Éviter de toucher ou de court-circuiter des fils ou des bornes. Avoir à l'esprit que les tensions sur des bornes ou câbles spécifiques peuvent être jusqu'à deux fois plus élevées que la tension de la batterie. Utilisez des outils isolés, tenez-vous sur un sol sec et gardez les mains bien sèches.

- Placez les batteries et le contrôleur de charge hors de portée des enfants.
- Veuillez suivre les instructions de sécurité du fabricant de la batterie. En cas de doute, consultez votre revendeur ou installateur.

## **Exclusions de responsabilité**

Le fabricant ne sera pas tenu responsable pour tout dégât, en particulier sur la batterie, causé par une utilisation différente de celle prévue ou celle mentionnée dans ce guide, ou si les recommandations du fabricant de la batterie ont été négligées. Le fabricant ne sera pas tenu responsable en cas de maintenance ou de réparation effectuée par une personne non autorisée.

## Fiche technique

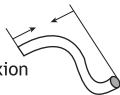


0 - 35V,  $\pm 1\%$



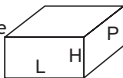
0 - 25A,  $\pm 2\%$

Câble de connexion



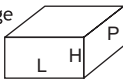
2m

Module de Mesure



L84 x H44 x P32mm

Module d'affichage



L70 x H67 x P29mm





170g (Câble de connexion compris)



-25 à +50 °C



IP22

Soumis à modification sans préavis. Modèle : 20080321

Fabriqué dans un des pays suivants :

Allemagne - Chine - Bolivie - Inde

Phocos AG - Allemagne

[www.phocos.com](http://www.phocos.com)

ISO9001:2000



RoHS

*phocos*

# CMM

Mostrador Remoto para os controladores de carga Phocos  
Manual do Usuário (Português)

**Caro Cliente,**

Obrigado por comprar um produto Phocos. Favor ler as instruções cuidadosamente antes de usar o produto.



## Recursos Gerais

O Mostrador remoto CMM é desenhado para medir e exibir a Carga do Painel, a Carga Eléctrica e a Voltagem da Bateria como valores reais para os controladores de carga Phocos das séries CA, CML e CMLNL.

- Mostrador LCD luminoso, legível com 3 dígitos
- Interruptor com 3 posições para seleccionar qual o valor a ser exibido
- 3 LEDs para mostrar o valor exibido pelo LCD
- Preparado para a grade de suporte DIN e montagem na parede
- fio de conexão de 2 metros de comprimento

## Descrição das Funções

O mostrador remoto CMM contém 3 partes: o módulo do mostrador, o módulo do medidor e o cabo de dados. O módulo do Medidor mede a Carga de PV, a Voltagem da Bateria e a Carga Eléctrica. O módulo do Mostrador exibe a medida no Mostrador LCD de 3 dígitos.

## Montando e Conectando

Este produto é intencionado apenas para uso interno. Posicione o carregador em ambiente seco e sem ser exposto directamente à luz do sol. Nunca instale em cómodos húmidos (como salas de banho).

*Nota: Faça a conexão deste produto de acordo com os seguintes passos a fim de evitar falhas na instalação.*

## **1. Montando o Componente Medidor**

Favor ver a Fig. **(A)** que mostra como instalar o componente medidor ao controlador de carga Phocos.

## **2. Montando o Componente do Mostrador**

[ Grade de Suporte DIN ]

Favor ver a Fig. **(B)** que mostra como instalar o componente do mostrador numa grade padrão DIN de 35 mm.

[ Montando na Parede ]

Favor ver a Fig. **(C)** que mostra como instalar o componente do mostrador na parede.

## **3. Ligação da terra do CMM**

Favor ver a Fig. **(D)** que mostra como fazera ligação da terra do CMM.

## Função do Mostrador

Favor ver a Fig. (E) que mostra a função do mostrador do CMM.

- (E) - ① mostra que o CMM exibe a **Carga do Painel PV**
- (E) - ② mostra que o CMM exibe a **Voltagem da Bateria**
- (E) - ③ mostra que o CMM exibe a **Carga Eléctrica**

## Segurança Geral e Recomendações de Uso

- As baterias armazenam uma grande quantidade de energia. Não curto-circuitar a bateria sob circunstância alguma. Recomendamos conectar um fusível (de acção demorada) directamente da bateria.
- Baterias podem produzir gases inflamáveis. Evite causar faíscas, usar fogo, ou qualquer chama desprotegida em qualquer situação. Certifique-se que o cómodo da bateria é ventilado.
- Evite tocar os fios ou terminais, ou causá-los curto-circuitos. Note que as voltagens nos terminais ou fios específicos podem ser até o dobro da voltagem da bateria. Utilize ferramentas isoladas, mantenha-se em solo seco e mantenha as mãos secas.

- Mantenha as baterias e o controlador de carga fora do alcance de crianças.
- Observe as recomendações de segurança do fabricante da bateria. Quando em dúvida, consulte o revendedor ou instalador.

## **Exclusão de Responsabilidade**

O fabricante não será responsável por danos, especialmente na bateria, causados por uso além dos intencionados ou mencionados neste manual ou se as recomendações do fabricante da bateria não forem observadas. O fabricante não será responsável caso algum serviço ou reparo tenha sido feito por qualquer pessoa não autorizada.

## Dados técnicos

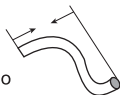


0 - 35V,  $\pm 1\%$



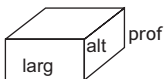
0 - 25A,  $\pm 2\%$

Fio de conexão



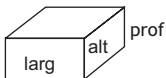
2m

Medidor



larg84 x alt44 x prof32mm

Mostrador



larg70 x alt67 x prof29mm



170g (com o fio de conexão)



-25 to +50 °C



IP22

Sujeito a mudanças sem notificação. Versão: 20080321

Fabricado em um dos seguintes países:

Alemanha - China - Bolívia - Índia

Phocos AG - Alemanha

[www.phocos.com](http://www.phocos.com)

ISO9001:2000



RoHS



phocos

# CMM

远程显示装置 - 用于伏科CA, CML及CMLNL系列控制器  
使用手册（简体中文）

亲爱的客户，  
非常感谢您选购伏科公司产品！在开始使用本产品之前，请仔细阅读本手册。



## 产品概述

伏科产品CMM远程显示装置，可以和伏科公司的CA, CML以及CMLNL等系列太阳能充放电控制器配合使用，用来测量并显示光伏系统的充电电流、放电电流以及蓄电池电压的实际值。

- 清晰，易读的3位数字LCD液晶显示
- 3位拨动开关选择所要测量、显示的参数
- 3只LED用来指示LCD液晶屏上显示的参数
- 可安装在标准DIN导轨(35mm)上
- 2米长的连接线，方便用户灵活安装

## 功能描述

CMM远程显示装置由三部分组成：测量组件、显示组件和数据连接线。测量组件用于测量光伏系统的充电电流、放电电流以及蓄电池电压的实际值；显示组件用来将这些测量值在LCD液晶显示屏上显示；数据连接线用来在测量组件和显示组件之间传输数据。

## 安装及接线

本产品仅限于室内使用；请将本产品安装于干燥房间并避免阳光直射；请勿将本产品安装在潮湿的环境中，如浴室等。

注释：请按照以下所示的步骤来安装本产品，以避免安装错误，造成产品损坏。

## 1. 安装测量组件

关于如何将CMM的测量组件与伏科公司的CA, CML以及CMLNL等系列太阳能充放电控制器连接，请参见本手册第一页图 **(A)**。

## 2. 安装显示组件

[ 安装于DIN导轨上 ]

关于如何将CMM的显示组件安装在标准35mm的DIN导轨上，请参见本手册第二页图 **(B)**

[ 安装于墙上 ]

关于如何将CMM的显示组件安装在墙上，请参见本手册第二页图 **(C)**。

## 3. CMM的接地

包含CMM远程显示装置的光伏系统的接地方式，请参见本手册第三页图 **(D)**。

## 显示功能

关于CMM远程显示装置的显示功能，请参见本手册第三页图 **(E)**。

图 **(E)** - **(1)** 显示，如何用CMM远程显示装置测量并读取光伏系统的充电电流；

图 **(E)** - **(2)** 显示，如何用CMM远程显示装置测量并读取光伏系统蓄电池的电压；

图 **(E)** - **(3)** 显示，如何用CMM远程显示装置测量并读取光伏系统的负载电流。

## 一般安全及使用建议

- 蓄电池存储有大量的能量。无论在何种情况下，都不能短路蓄电池的正负极。我们强烈建议在蓄电池端连接保险丝（慢动作型），用于保护蓄电池。
- 蓄电池在使用过程中，会产生可燃性气体。请勿在蓄电池附近制造火花或者使用明火，同时确保蓄电池房通风良好，以免产生爆炸危险。
- 请不要用手直接触摸或者短路系统中的电线或端子。请注意，控制器中某些端子的电压可能达到蓄电池电压的两倍。安装、接线或进行其他操作时，请使用绝缘工具，保持双手干燥并站在干燥的地板上。
- 请确保儿童远离蓄电池及控制器，以免发生危险；

- 请遵循蓄电池生产厂家的安全建议。如果有任何疑问，请联系您当地的经销商或者您的安装商。

## 免责声明

由于违反本说明书建议或提及的规范，以及忽视蓄电池生产商的安全建议而造成的任何损失，特别是蓄电池的损坏，本公司不承担责任。如果将本产品交由非指定人员进行维修、不正常使用、错误安装或者错误系统设计而导致的损坏，本公司不承担任何责任。

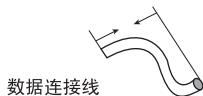
## 技术参数



0 - 35V,  $\pm 1\%$

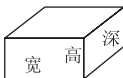


0 - 25A,  $\pm 2\%$



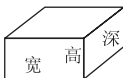
2m

测量组件



宽84 x 高44 x 深32mm

显示组件



宽70 x 高67 x 深29mm



170克（带连接线）



-25 到 +50 °C



IP22

如有更改，恕不另行通知。版本:20080321

在以下国家生产:

德国 - 中国 - 玻利维亚 - 印度

Phocos AG - 德国

[www.phocos.com](http://www.phocos.com)

ISO9001:2000



RoHS