

# GEBRAUCHSANWEISUNG

## SOLAR-FERNBEDIENUNG MIT KOMFORTANZEIGE FÜR

### MPPT SOLAR-LADE-REGLER



- ☑ Einfache Bedienung
- ☑ Anzeige der Solarparameter
- ☑ Anzeige der Ladeparameter
- ☑ Integrierte Echtzeit-Uhr
- ☑ Datumsanzeige
- ☑ Fernbedienung des Hauptmoduls
- ☑ SD-Kartenfunktionalität für PC-Auswertung
- ☑ Plug & Play fähig

Sehr geehrter Kunde,  
vielen Dank für Ihr Vertrauen. Sie haben eine Fernbedienung mit Komfortanzeige für den leistungsstärksten, kompaktesten und zuverlässigsten MPPT Solarladeregler dieser Klasse erworben. Bitte lesen Sie die Gebrauchsanweisung aufmerksam durch, bevor Sie Ihre Solaranlage in Betrieb nehmen.

#### **ACHTUNG!!! Wichtiger Hinweis!!!**

Das Gerät unterstützt nur das SD-Karten-Format bis 2GB. Adaptierung anderer Formate wie z.B. Mini-SD ist nicht möglich.

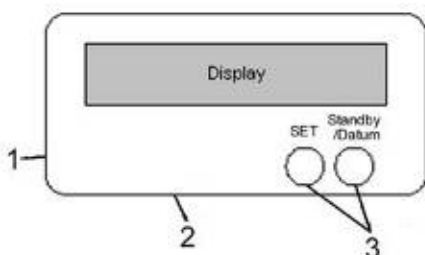
#### **ACHTUNG!!! Wichtige Sicherheitshinweise!!!**

- Der Betrieb unter widrigen Umgebungsbedingungen ist unter allen Umständen zu vermeiden. Widrige Umgebungsbedingungen sind: Umgebungstemperaturen über 50° C, brennbare Gase, Lösungsmittel, Dämpfe, Staub, Luftfeuchtigkeit über 80 % rel., sowie Nässe.
- Das Gerät darf nur in trockenen und geschlossenen Räumen betrieben werden.
- Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät unverzüglich außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern. Ein gefahrloser Betrieb ist nicht mehr anzunehmen, wenn das Gerät sichtbare Beschädigungen aufweist, bei Transportbeschädigungen, nach Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen.
- Es muss sichergestellt werden das keine Fremdkörper oder Verschmutzung in die SD-Karten-Öffnung eindringen können.

#### **Allgemeine Funktionsbeschreibung**

Die Solar-Fernbedienung mit Komfortanzeige für den MPPT Solarladeregler ermöglicht eine visuelle Kontrolle der Ladeparameter während des laufenden Betriebes und die Fernbedienung des MPPT Solarladereglers. Durch die integrierte Datums und Echtzeit-Anzeige und der SD-Karten-Unterstützung ist es möglich, eine PC-basierte Auswertung der Arbeitsparameter zu jedem beliebigen Zeitpunkt zu machen.

#### **Anschluss- und Bedienelemente**



1. Kabelanschluss zum Hauptmodul
2. SD Karte
3. Funktionstaster (SET, Standby/Datum)

#### **Anschluss und Inbetriebnahme**

Die Fernbedienung muss mit Hilfe des mitgelieferten Kabels an den MPPT Solarladeregler angeschlossen werden. Sobald die beiden Teile verbunden sind, ist die Fernbedienung sofort einsatzbereit. Die Versorgung des Gerätes erfolgt über den MPPT Solarladeregler. Stellen Sie sicher, dass der MPPT Solarladeregler einsatzbereit ist und die Hauptversorgung aus der Bleibatterie gegeben ist. Bei der ersten Inbetriebnahme muss die interne Uhr der Fernbedienung eingestellt werden. Später ist dies nicht mehr notwendig, da die Fernbedienung eine Speicherbatterie zur Stromversorgung der Zeiteinheit beinhaltet.

#### **Datum und Uhrzeit einstellen**

1. Durchsuchen Sie das Menu mit Hilfe der „SET“ Taste bis das aktuelle Datum angezeigt wird.  
Date: 2007.08.25
2. Betätigen Sie die „Standby/Datum“ Taste → Sie gelangen in den Änderungsmodus der Jahresangabe.
3. Stellen Sie das Jahr mit Hilfe der „SET“ Taste richtig ein.
4. Verfahren Sie analog mit der Monats- und Tagesangabe.
5. Aus dem Änderungsmodus kommen Sie mit einer weiteren Betätigung der „Standby/Datum“ Taste
6. Wechseln Sie jetzt mit Hilfe der „SET“ Taste zur Anzeige der Uhrzeit  
Time: 13:30:50
7. Zur Einstellung der Zeit verfahren Sie analog zu der Einstellung des Datums.



# OPERATING INSTRUCTIONS

## SOLAR REMOTE CONTROL WITH COMFORT DISPLAY FOR MPPT SOLAR CHARGE CONTROLLER



- ☑ Easy operation
- ☑ Display of solar parameters
- ☑ Display of charge parameters
- ☑ Integrated real time clock
- ☑ Display of date
- ☑ Remote control of the main module
- ☑ SD card function for PC evaluation
- ☑ Plug & Play function

Dear customer,

Thank you very much for the trust you have placed in us. You have bought a remote control with comfort display for the most effective, compact and reliable MPPT solar charge controller in its class. Please read these operating instructions carefully prior to putting your solar system into operation.

### ATTENTION!!! Important Note!!!

The device supports the SD card format up to 2GB only. Adaptation of other formats such as Mini-SD is not possible.

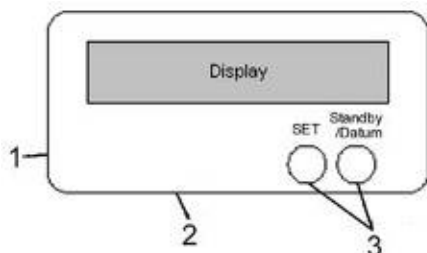
### ATTENTION!!! Important Safety Information!!!

- The use of the device under unfavourable environmental conditions must be avoided under all circumstances. Unfavourable environmental conditions include: ambient temperatures above 50° C, flammable gases, solvents, vapours, dust, relative humidity in excess of 80 %, and moisture.
- The device must only be operated in dry and closed rooms.
- If there is reason to believe that safe operation is no longer possible, the device must be switched off immediately and secured against unintentional operation. A safe operation can no longer be assumed if the device shows visible signs of damage, in the event of transportation damage, after the device has been stored under adverse conditions.
- Make sure that no foreign bodies or contamination can get into the SD card opening.

### General description of the functions

The solar remote control with comfort display for the MPPT solar charge controller provides visual control of the charge parameters during running operation and the remote control of the MPPT solar charge controller. The integrated display of date and real time and the SD card support make it possible to perform a PC-based evaluation of the working parameters at any time.

### Connection and operating elements



1. Cable connection to main module
2. CD card
3. Control key (Standby/Date)

### Connection and start-up procedure

The remote control must be connected to the MPPT solar charge controller using the supplied cable. As soon as both parts are connected, the remote control is ready for use. The device is supplied over the MPPT solar charge controller. Make sure that the MPPT solar charge controller is ready for use and that the lead battery is available for main supply. During initial operation the internal clock of the remote control must be set. Afterwards it is no more necessary, as the remote control contains a storage battery to supply the timer with current.

### Setting date and time

1. Search the menu by means of the "SET" key until the actual date is indicated.  
Date: 2007.08.25
2. Confirm the "Standby/Date" key → You reach the change mode to indicate the year.
3. Set the year by means of the "SET" key.
4. Proceed analogously with the indication of month and day.
5. You leave the change mode by pushing the "Standby/Date" key once more
6. Now use the "SET" key to turn to the indication of time  
Time: 13:30:50
7. Proceed analogously to the setting of the date in order to set the time.

### Standby operation

If the input power of the MPPT solar charge controller is too low (below 5 V DC) and the load output is passive, the MPPT solar charge controller turns into standby mode after approx. 3 seconds. Simultaneously, the display of the remote control turns off. A "wakeup" is generated, if the input voltage exceeds approx. 9 V DC, the key for the connection of the load output has been pushed, or the "standby/date" key of the remote control has been pushed.

### Display of operating parameters for solar module

Us: 11.3 Is: 01.2

The display indicates the voltage of the solar module input (Us) in volts and the related solar current (Is) in amperes. The example above shows a voltage of 11.3 V and the current of 1.2 A. This corresponds to a current solar capacity of 13.56 Watt.

### Display of operating parameters for battery

U1: 12.3 I1: 01.2

The display indicates the voltage of the battery terminals (Us) in volts and the related charge current (Is) in amperes. The example above shows a voltage of 12.3 V and the current of 1.2 A for accu 1. The 3A solar charge controller provides the connection of two independent batteries. Thus, the display also indicates the parameters of accu 2 (U2 and I2).

**Attention!** If a load is switched on, voltage and current cannot be indicated exactly. We recommend to switch off the load for at least 3-4 seconds to determine the correct load parameters.

### Battery status display

MPPT solar charge controller	Remote control	Meaning
Red LED	BATT1: < ■■■ >	Max. discharge voltage of the battery has been reached. Deep discharge is active.
Yellow LED	BATT1: < ■■■■ >	Battery is charging
Green LED	BATT1: < ■■■■■ >	Battery is fully charged. Service mode is active.

### SD card

If required, the data can be written in real time on a SD card. This creates a TXT-file, which can be imported into a spreadsheet routine and be evaluated there. The commercial Flash memory cards in SD format, no Mini-SD or similar, up to 2GB are supported. If a card is recognized after plugging it in, the display indicates the following message:

SD CARD IN SOCKET

If no SD card has been plugged or if a card has been not recognized, the display shows the following message:

SOCKET IS EMPTY

The SD card must be formatted with FAT16.

### Replacement and disposal of storage battery CR 2032


A storage battery is used to supply the timer. Proceed as follows to replace it:

A suitable tool, e.g. slotted screwdriver must be installed between the lower part of the body and the lower edge of the cable socket to the main module. The lower and upper part of the body can now be separated by slightly rotating the screwdriver. The body had only been clicked and not glued or screwed. After having opened the body, remove the printed board carefully from the body and replace the storage battery. Observe the correct polarity when inserting the battery.

Do not dispose of empty batteries/accus together with normal household waste. Drop the batteries/accus off at a collection centre or your public utilities.

### Technical specifications

Typ. voltage:	10 V DC
Typ. consumption of own current active:	15mA
Typ. consumption of own current standby:	< 1mA
Updating of display:	in approx. 3-second steps
Storage battery type:	CR2032
Connection cable length:	3 m
Dimensions:	100 x 60 x 28 mm
Weight:	100 g

	<b>Environmental protection notice</b> At the end of its useful life, this product must not be disposed of together with normal household waste, but has to be dropped off at a collection centre for the recycling of electrical and electronic devices. This is indicated by the symbol on the product, on the instruction manual or on the packaging. The materials of which this product is made are recyclable pursuant to their labeling. With the reuse, the recycling of the materials or other forms of scrap usage you are making an important contribution to the protection of the environment. Please ask your local administration office for the appropriate disposal center.
---	--

Technical specifications subject to change. We assume no liability for typographical errors. 09/2007

IVT Innovative Versorgungs-Technik GmbH, Dienhof 14, D-92242 Hirschau

Phone: 09622-719910, Fax: 09622-7199120; Info@IVT-Hirschau.de; www.IVT-Hirschau.de

# GEBRUIKSAANWIJZING

## AFSTANDSBEDIENING VOOR ZONNE-ENERGIEREGELAAR MET GROOT DISPLAY VOOR MPPT-ZONNE-ENERGIEREGELAAR



- Eenvoudige bediening
- Weergave van de zonneparameters
- Weergave van de laadparameters
- Ingebouwde realtime-klok
- Datumweergave
- Afstandsbediening van de hoofdmodule
- SD-kaartfunctie voor verwerking via pc
- "Plug & play"-functie

Geachte klant,

We danken u voor het gestelde vertrouwen. U hebt een afstandsbediening met groot display voor de krachtigste, compactste en betrouwbaarste MPPT-zonne-energieregelaar uit deze klasse aangeschaft. Gelieve de gebruiksaanwijzing grondig te lezen vooraleer uw zonne-energie-installatie in gebruik te nemen.

### OPGELET!!! Belangrijke aanwijzing!!!

Het toestel ondersteunt alleen het SD-kaartformaat tot 2 GB. Aanpassing van andere formaten zoals een mini-SD is niet mogelijk.

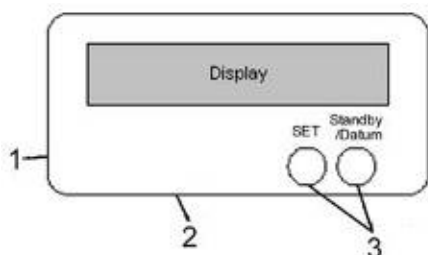
### OPGELET!!! Belangrijke veiligheidsaanwijzingen!

- -Gebruik onder ongunstige omgevingsvoorwaarden moet in elk geval worden vermeden. Ongunstige omgevingsvoorwaarden zijn: omgevingstemperaturen van meer dan 50°C, brandbare gassen, oplosmiddelen, dampen, stof, relatieve luchtvochtigheid van meer dan 80% en vochtigheid.
- Het toestel mag enkel in droge en gesloten ruimten worden gebruikt.
- Wanneer u aanneemt dat het niet meer mogelijk is te werken zonder gevaar, moet het toestel meteen buiten dienst worden gezet en tegen toevallige werking worden beveiligd. Een ongevaarlijke werking is niet meer te verwachten wanneer het toestel niet meer werkt zoals het hoort, zichtbare beschadigingen vertoont, de aangesloten netleidingen beschadigd zijn, bij transportschade en na opslag onder ongunstige omstandigheden.
- Het moet gewaarborgd worden dat er geen vreemde objecten of vervuiling in de SD-kaartopening kunnen indringen.

### Algemene beschrijving van de werking

De zonne-afstandsbediening met groot display voor de MPPT-zonne-energieregelaar maakt het mogelijk de laadparameters visueel te controleren tijdens de werking en de MPPT-zonne-energieregelaar op afstand te bedienen. Door de ingebouwde datum- en realtime-weergave, en de ondersteuning van SD-kaarten is het mogelijk via een pc de bedrijfsparameter op elk willekeurig tijdstip te evalueren.

### Aansluit- en bedieningselementen



1. Kabelaansluiting naar de hoofdmodule
2. SD-kaart
3. Functietoetsen (Standby/Datum)

### Aansluiting en inbedrijfstelling

De afstandsbediening moet met behulp van de meegeleverde kabels aan de MPPT-zonne-energieregelaar aangesloten worden. Zodra beide onderdelen verbonden zijn, is de afstandsbediening klaar voor gebruik. De voeding van het toestel gebeurt via de MPPT-zonne-energieregelaar. Zorg ervoor dat de MPPT-zonne-energieregelaar klaar is voor gebruik en de hoofdvoeding via de loodaccu gebeurt. Bij het eerste gebruik moet de inwendige klok van de afstandsbediening ingesteld worden. Later is dit niet meer nodig, aangezien de afstandsbediening een bufferbatterij bevat voor de elektrische voeding van de klok.

### Datum en tijdstip instellen

1. Doorloop het menu met behulp van de "SET"-toets tot de huidige datum getoond wordt.  
Date: 2007.08.25
2. Bedien de "Standby/datum"-toets → U komt in de modus voor het wijzigen van het jaartal.
3. Stel het jaartal juist in met behulp van de "SET"-toets.
4. Doe juist hetzelfde om de minuten en de dagen in te stellen.
5. Verlaat de wijzigingsmodus door de "Standby/datum"-toets nog eens te bedienen.
6. Verander nu met behulp van de "SET"-toets de weergave van het uur.  
Time: 13:30:50
7. Stel de tijd op dezelfde wijze in als de datum.

### Standby-werking

Als het ingangsvermogen van de MPPT-zonne-energieregelaar te klein is (spanning < 5 VDC) en de belastingsuitgang passief, dan schakelt de MPPT-zonne-energieregelaar na ca. 3 s om naar de standby-werking. Daarbij dooft ook het display van de afstandsbediening. Een "wake-up" wordt gegenereerd wanneer deingangsspanning boven ca. 9 VDC stijgt, de toets voor het herinschakelen van de belastingsuitgang bediend werd, of op de zonne-afstandsbediening de "Standby/Datum"-toets bediend werd.

### Weergave van de bedrijfsparameter van het zonnepaneel

Us: 11.3 Is: 01.2

Het display toont de spanning aan de zonnepaneelingang (Us) in volt en de bijbehorende zonne-energiestroom (Is) in ampère. In het bovenstaand voorbeeld kan men een spanning van 11,3 V en een stroom van 2 A aflezen. Dit komt overeen met een ogenblikkelijk zonnevermogen van 13,56 watt.

### Weergave van de bedrijfsparameter(s) voor de accu

U1: 12.3 I1: 01.2

Het display toont de spanning op de accuklemmen (U1) in volt en de bijbehorende laadstroom (I1) in ampère. In het bovenstaande voorbeeld kan men een spanning van 12,3 V en stroom van 2 A voor accu 1 aflezen. Bij de 3A-zonne-energieregelaar is de aansluiting van twee onafhankelijke accu's mogelijk. Via het display kunnen zodoende ook de parameters van accu 2 (U2 en I2) getoond worden.

**Attentie!** Bij ingeschakelde belasting kunnen de spanning en de stroom niet nauwkeurig bepaald worden. Het is aan te bevelen de belasting gedurende 3-4 minuten uit te schakelen om het laadgedrag nauwkeurig vast te stellen.

### Accutoestandswaergave

MPPT-zonne-energieregelaar	Afstandsbediening	Betekenis
Rode led	ACCU1: < ■■■ >	De minimale ontladingspanning van de accu is bereikt. De beveiliging tegen diepontlading is actief.
Gele led	ACCU1: < ■■■■ >	De accu wordt geladen
Groene led	ACCU1: < ■■■■■ >	De accu is volledig geladen. De onderhoudsschakeling is actief.

### SD-kaart

Indien nodig kunnen de gegevens op een SD-kaart in ware tijd (real time) geschreven worden. Er ontstaat daarbij een TXT-bestand dat in een rekenbladprogramma geïmporteerd en daar verder verwerkt kan worden. In de gewone handel verkrijgbare Flash-geheugenkaarten in SD-tormaat (geen Mini-SD e.d.) tot 2 GB worden ondersteund. Als een kaart na het insteken wordt herkend, dan toont het display het volgende bericht:

SD CARD IN SOCKET

Als er er geen SD-kaart is aangebracht of als een kaart niet herkend wordt, dan toont het display het volgende bericht:

SOCKET IS EMPTY

De SD-kaart moet met FAT16 geformatteerd zijn.


### Verwisselen en afdanken van de bufferbatterij CR 2032

Om de klok te voeden, wordt een bufferbatterij gebruikt. Ga als volgt te werk om deze te vervangen:

Steek een geschikt gereedschap bv. een platte schroevendraaier tussen het huis en de onderkant van de aansluitbus van de kabel naar de hoofdmodule. Door een lichte draaibeweging kunnen het huis en het bovendee van elkaar gescheiden worden. Het huis zit alleen vastgeklikt en is dus niet vastgeplakt of -geschroefd. Nadat het toestel geopend is, neemt u voorzichtig de gedrukte schakeling uit het huis en vervangt u de bufferbatterij. Zorg ervoor de nieuwe batterij juist aan te brengen (polariteit). Lege batterijen mogen niet bij het huishoudelijk afval terechtkomen. Geef batterijen en accu's af in een officieel inzamelpunt of bij een erkende afvalverwerker.

### Technische gegevens

Typische spanning:	10 VDC
Typische opgenomen stroom in onbelaste toestand actief:	15 mA
Typische opgenomen stroom in onbelaste toestand standby:	< 1 mA
Herschrijven van het display:	ca. om de 3 seconden
Bufferbatterij type:	CR2032
Lengte aansluitkabel:	3 m
Afmetingen:	100 x 60 x 28 mm
Gewicht:	100 g

	<b>Aanwijzing in verband met milieubescherming</b> Dit product mag aan het eind van zijn levensduur niet met het normale huishoudelijke afval worden meegegeven, maar moet op een inzamelpunt voor de recyclage van elektrische en elektronische toestellen afgegeven worden. Het symbool op het product, de gebruiksaanwijzing of de verpakking wijst daarop. De grondstoffen zijn volgens hun markering herbruikbaar. Door hergebruik, of materiële of andere vormen van verwerking van oude toestellen levert u een belangrijke bijdrage tot de bescherming van ons milieu. Vraag bij het gemeentebestuur welke afvalverwerkingsinstallatie daarvoor aangewezen is.
---	--

# NOTICE D'UTILISATION

## TELECOMMANDE SOLAIRE AVEC INDICATEUR CONFORT MPPT CHARGE SOLAIRE



- ☑ Utilisation facile
- ☑ Affichage des paramètres solaires
- ☑ Affichage des paramètres de charge
- ☑ Horloge temps réel intégrée
- ☑ Affichage de la date
- ☑ Télécommande du module principal
- ☑ Fonctionnalité de la carte pour évaluation PC
- ☑ Plug & Play

Chère cliente, cher client,

Nous vous remercions de votre confiance. Vous avez choisi une télécommande avec affichage confort pour le régulateur de charge solaire MPPT le plus performant, le plus compact et le plus fiable de cette catégorie. Veuillez lire cette notice d'utilisation attentivement avant d'utiliser votre système solaire.

### ATTENTION !!! Consignes de sécurité importantes !!!

L'appareil prend en charge uniquement le format de cartes SD jusqu'à 2 Go. Adaptation d'autres formats tels que Mini-SD impossible.

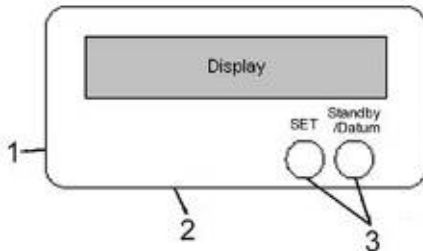
### ATTENTION !!! Consignes de sécurité importantes !!!

- Evitez impérativement d'utiliser le régulateur de charge solaire dans des conditions environnementales défavorables, c'est-à-dire si la température ambiante est supérieure à 50 °C, en cas de gaz combustibles, de solvants, de vapeurs, de poussières, si l'humidité relative de l'air est supérieure à 80 % et si le milieu est humide.
- Le régulateur de charge solaire ne peut être utilisé que dans des locaux secs et fermés.
- Si vous supposez que l'utilisation du régulateur de charge solaire risque de présenter un danger, il faut immédiatement arrêter le régulateur de charge solaire et le protéger pour qu'il ne soit pas remis en service de façon inopinée. L'utilisation du régulateur de charge solaire peut être dangereuse s'il ne fonctionne plus du tout, s'il présente des détériorations visibles, s'il présente des dégâts de transport ou des dégâts faisant suite à un stockage dans de mauvaises conditions.
- Il faut s'assurer qu'aucun corps étranger ni saleté ne puisse pénétrer dans l'ouverture des cartes SD.

### Description générale du fonctionnement

La télécommande solaire avec affichage confort pour le MPPT permet un contrôle visuel des paramètres de charge pendant le fonctionnement et la télécommande du régulateur de charge solaire MPPT. Par la date intégrée et l'affichage en temps réel et la prise en charge des cartes SD, il est possible de faire une évaluation sur base PC des paramètres de travail à tout moment souhaité.

### Éléments de raccordement et de commande



1. Prise de branchement du câble sur le module principal
2. carte SD
3. Touche de commande (Standby/Date)

### Branchement et mise en service

La télécommande doit être raccordée à l'aide du câble fourni sur le régulateur de charge solaire MPPT. Dès que les deux parties sont raccordées, la télécommande est prête à fonctionner. L'alimentation de l'appareil s'effectue par le régulateur de charge solaire MPPT. Assurez-vous que le régulateur de charge solaire MPPT est prêt à fonctionner et que l'alimentation principale est assurée par la batterie au plomb. Lors de la première mise en service, l'horloge interne de la télécommande doit être réglée. Ce n'est plus utile ultérieurement étant donné que la télécommande comporte une batterie d'accumulation pour l'alimentation électrique de l'unité temps.

### Régler la date et l'heure

1. Recherchez le menu à l'aide de la touche „SET“ jusqu'à ce que la bonne date soit affichée.  

Date : 2007.08.25
2. Appuyez sur la touche „Stand-by/Date“ → Vous parvenez dans le mode Modification de l'année.
3. Réglez l'heure à l'aide de la touche „SET“.
4. Procédez de la même manière pour l'indication du mois et du jour.
5. Vous pouvez sortir du mode Modification en appuyant une nouvelle fois sur la touche „Stand-by/Date“
6. Passez ensuite à l'affichage de l'heure à l'aide de la touche „SET“  

Time: 13:30:50
7. Pour régler l'heure, procédez de la même manière que pour régler la date.

## Mode Veille

Si la puissance d'entrée sur le régulateur de charge solaire MPPT est trop faible (inférieure à 5 V DC) et si la sortie de charge est passive, le régulateur de charge solaire MPPT passe en mode veille au bout de 3 secondes environ. L'affichage sur la télécommande s'éteint alors également. Un „Wakeup“ est généré lorsque la tension d'entrée dépasse environ 9 V DC, le bouton a été actionné pour allumer la sortie LAST (*charge*), ou la touche „Stand-by“ a été actionnée sur la télécommande solaire.

## Affichage des paramètres de fonctionnement du module solaire

Us: 11.3 Is: 01.2

L'affichage indique la tension sur l'entrée du module solaire (Us) en volts et le courant solaire correspondant (Is) en ampères. Dans l'exemple ci-dessus, la tension est de 11,3 V et le courant de 1,2 A. Ce qui correspond à une puissance momentanée de 13,56 watts.

## Affichage des paramètres de fonctionnement de la batterie

U1: 12.3 I1: 01.2

L'affichage indique la tension sur les bornes de batterie (Us) en volts et le courant de charge correspondant (Is) en ampères. Dans l'exemple ci-dessus, la tension est de 12,3 V et le courant de 1,2 A de l'accu 1. Sur le régulateur de charge solaire 3A, le branchement est possible par deux accus indépendants. L'écran permet d'afficher également les paramètres de l'accu 2 (U2 et I2).

**Attention !** Pour une charge activée, l'indication de la tension et du courant ne peut pas être déterminée avec précision. Il est recommandé de déconnecter la charge pendant 3 à 4 secondes pour déterminer les rapports de charge précis.

## Affichage état de la batterie

Régulateur de charge solaire MPPT	Télécommande	Singification
Diode DEL rouge	BATT1: < █ >	La tension finale de décharge de la batterie est atteinte. La protection contre la décharge profonde est active.
Diode DEL jaune	BATT1: < █ █ █ █ █ >	La batterie est chargée
Diode DEL verte	BATT1: < █ █ █ █ █ █ █ █ █ >	La batterie est complètement chargée. Le mode entretien est actif.

## Carte SD

Si nécessaire, les données peuvent être enregistrées sur une carte SD en temps réel. Ce qui donne un fichier TXT qui peut être importé et consulté dans un programme de tableaux de calcul. Le système prend en charge les cartes mémoires Flash courantes en format SD, mais pas les mini SD ou similaires, jusqu'à 2 Go. Si une carte est reconnue après insertion, l'écran affiche le message suivant :

SD CARD IN SOCKET

Si aucune carte SD n'est insérée ou si une carte n'est pas reconnue, l'écran affiche le message suivant :

SOCKET IS EMPTY

La carte SD doit être formatée avec FAT16.

## Changement et élimination de la batterie d'accumulation CR 2032 lorsqu'elle est usagée


Pour alimenter l'unité temps, il y a une batterie d'accumulation. Pour la changer, procédez de la manière suivante :

Un outil adapté par exemple un tournevis à tête fendue doit être inséré entre la partie inférieure du boîtier et le bord inférieur de la prise de branchement du câble sur le module principal. En tournant légèrement, il est possible de séparer la partie inférieure et la partie supérieure du boîtier. Le boîtier a été emboîté, il n'est pas non collé ni vissé. Une fois que l'appareil est ouvert, retirez avec prudence la plaque conductrice du boîtier et remplacez la batterie d'accumulation. Pour mettre les piles en place, respectez la bonne polarité.

Les batteries/accus usagés ne doivent pas être jetés parmi les ordures ménagères. Déposez les batteries/accus usagés dans un point de collecte ou auprès de la société locale chargée de l'enlèvement des déchets.

## Caractéristiques techniques

Tension typ. :	10 V DC
Consommation typique de courant propre en mode actif :	15mA
Consommation typique de courant propre en veille :	< 1mA
Actualisation de l'affichage :	Par étapes de 3 secondes
Types de batterie d'accumulation :	CR2032
Longueur câble de raccordement :	3 m
Dimensions :	100 x 60 x 28 mm
Poids :	100 g

	<b>Remarque sur la protection de l'environnement</b> Lorsqu'il est usagé, ce produit ne doit pas être jeté parmi les ordures ménagères classiques, mais déposé dans un point de collecte prévu pour le recyclage des appareils électriques et électroniques. C'est que ce signifie le symbole figurant sur le produit, sur la notice d'utilisation ou sur l'emballage. Les matériaux sont réutilisables selon leur identification. Par la réutilisation, le recyclage des matériaux ou autres formes de valorisation des vieux appareils, vous participez à la protection de notre environnement. Renseignez-vous auprès de votre mairie pour connaître les déchetteries et les points de collecte appropriés.
---	--