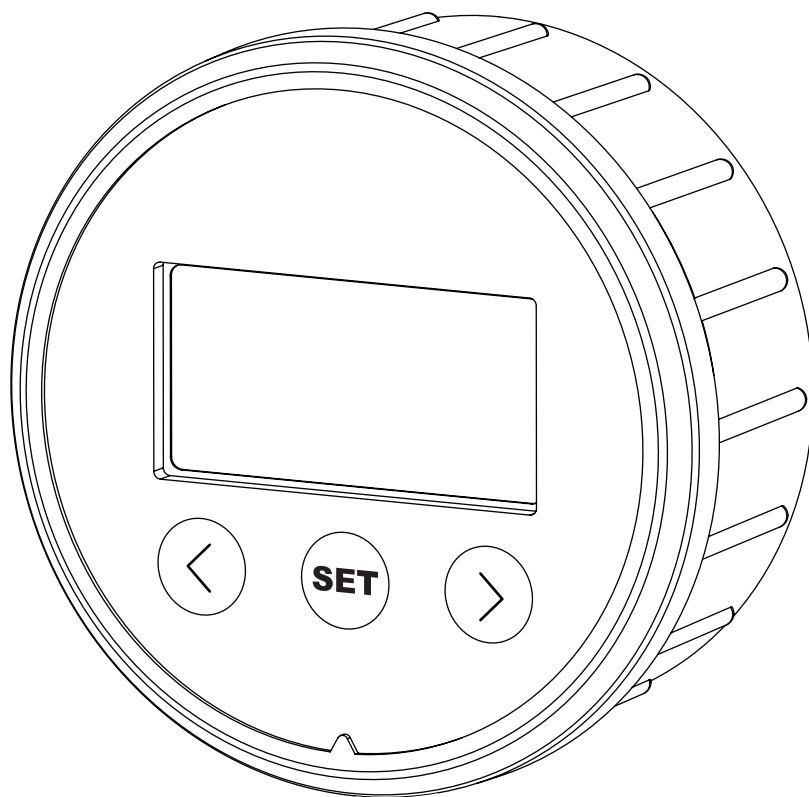




FR 02-16 / 37-40

EN 07-11 / 37-40

DE 12-16 / 37-40

ES 17-21 / 37-40

RU 22-26 / 37-40

NL 27-31 / 37-40

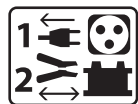
IT 32-36 / 37-40

Moniteur de batterie (shunt + écran)

Monitor with shunt
Batteriemonitor mit Shunt
Monitor con Shunt
Монитор с шунтом
Monitor met shuntweerstand
Monitor con shunt

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

Ce manuel d'utilisation comprend des indications sur le fonctionnement de l'appareil et les précautions à suivre pour la sécurité de l'utilisateur. Merci de le lire attentivement avant la première utilisation et de le conserver soigneusement pour toute relecture future. Ces instructions doivent être lues et bien comprises avant toute opération. Toute modification ou maintenance non indiquée dans le manuel ne doit pas être entreprise. Tout dommage corporel ou matériel dû à une utilisation non-conforme aux instructions de ce manuel ne pourra être retenu à la charge du fabricant. En cas de problème ou d'incertitude, veuillez consulter une personne qualifiée pour manier correctement l'appareil. Cet appareil, qui n'a pas de pouvoir de coupure sur le système auquel il est raccordé, est seulement utilisé à titre informatif dans les limites indiquées sur l'appareil et le manuel. Il faut respecter les instructions relatives à la sécurité. En cas d'utilisation inadéquate ou dangereuse, le fabricant ne pourra être tenu responsable.

Installation :

- Avant toutes interventions sur le câblage et le montage de l'appareil, il est impératif de déconnecter électriquement les batteries du montage, afin d'éviter tout risque de mise en court-circuit accidentelle.
- Toutes les opérations de câblage, sertissage et montage doivent être effectuées par une personne qualifiée et équipée des outils adaptés. Un mauvais sertissage ou un mauvais montage des câbles peut entraîner un échauffement excessif qui peut dégrader l'isolation des fils, créer un court-circuit et aller jusqu'à l'incendie.
- Le dimensionnement et le montage corrects de l'installation relèvent de la responsabilité de l'installateur.
- Les entrées/sorties de l'appareil reliées à une batterie doivent impérativement être protégées par des fusibles externes de calibre adapté.

**Entretien :**

- L'entretien ne doit être effectué que par une personne qualifiée
- N'utiliser en aucun cas des solvants ou autres produits nettoyants agressifs.
- Nettoyer les surfaces de l'appareil à l'aide d'un chiffon sec.

**Règlementation :**

- Appareil conforme aux directives européennes.
 - La déclaration de conformité est disponible sur notre site internet.
 - Matériel conforme aux exigences britanniques.
- La déclaration de conformité britannique est disponible sur notre site (voir à la page de couverture).





- Appareil conforme aux normes Marocaines.
- La déclaration C_M (CMIM) de conformité est disponible sur notre site internet.

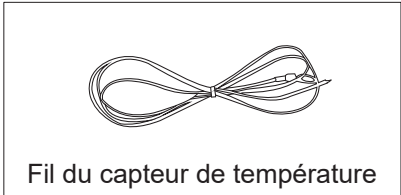
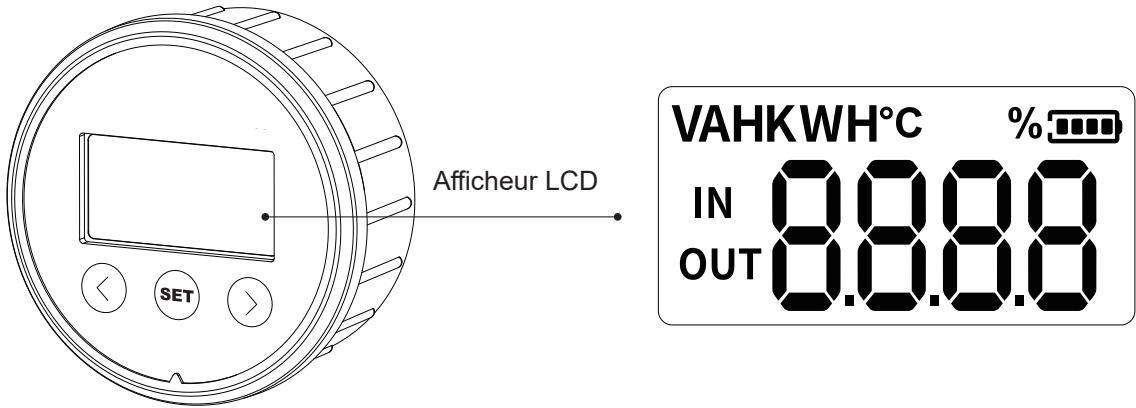


- Mise au rebut :**
- Ce matériel fait l'objet d'une collecte sélective. Ne pas jeter dans une poubelle domestique.

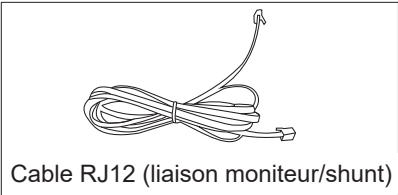
DESCRIPTION

Ce moniteur de batterie est un appareil de haute précision qui capture les valeurs intégrées relatives à votre batterie plomb et lithium (12 à 100 V) en temps réel. Il utilise un shunt de courant de 500 A, mesure le courant de charge/décharge, calcule les ampères-heures (Ah) entrant et sortant de la batterie et indique l'état de la batterie : tension (V) + capacité restante (Ah).

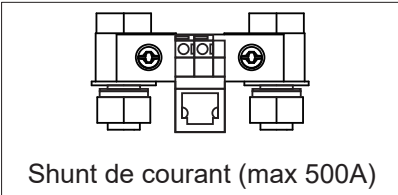
INTERFACE



Fil du capteur de température



Cable RJ12 (liaison moniteur/shunt)



Shunt de courant (max 500A)

SYMBOLE SUR L’AFFICHEUR	SIGNIFICATION
V	Tension de la batterie
A	Courant de la batterie
W	Puissance consommée
AH	Ampères-heures
°C	Température de la batterie
%	Pourcentage de la capacité batterie
	État de la batterie
IN	En charge
OUT	En décharge

RACCORDEMENT

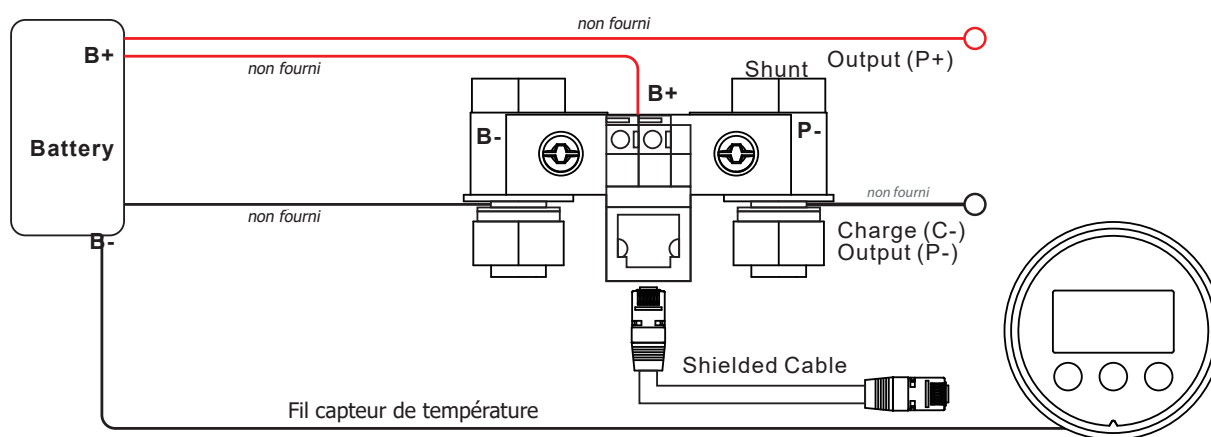


Il est recommandé que l'installation soit effectuée par un technicien qualifié.

Adapter la longueur des câbles d'alimentation selon l'installation. S'assurer que tous les câbles d'alimentation sont en bon état et que la section est adaptée à l'intensité entrante/sortante de la batterie. En cas de doute, consulter un technicien qualifié.

Suivre le schéma ci-dessous pour terminer l'installation.

1. Connecter la borne B- du shunt à la borne négative de la batterie.
2. Connecter la borne P- du shunt à la charge et/ou au chargeur.
3. Connecter le fil du capteur de température à la borne négative de la batterie. Il est recommandé d'installer un fusible de 1 A en série avec le fil.
4. Connecter le câble RJ12 reliant le moniteur au shunt de courant.

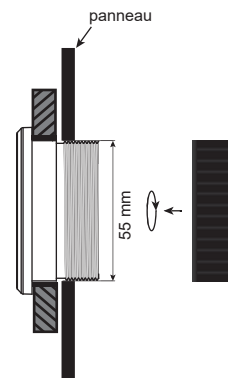


INSTALLATION DE L'INTERFACE

À l'aide d'une scie cloche, percer un trou rond de diamètre 55 mm sur le panneau où l'équipement sera installé.

Dévisser le support d'installation plastique du moniteur et le retirer.

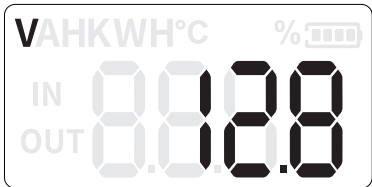
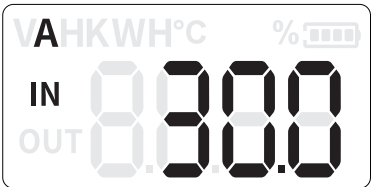
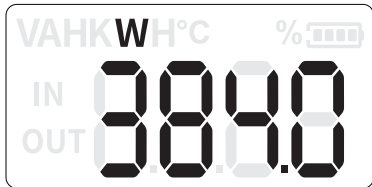
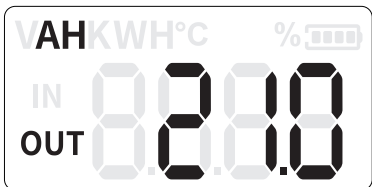
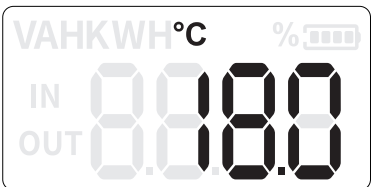
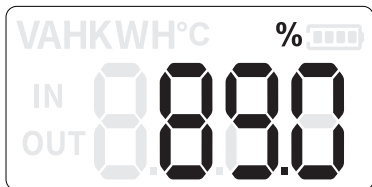
Insérer le moniteur dans le trou par l'avant du panneau, puis serrer le support d'installation par l'arrière du panneau (comme indiqué sur la figure suivante).



BASCULE D'ÉCRAN

Appuyer sur $\odot$ ou $\ominus$ pour passer d'un écran à l'autre.

L'écran 1, écran par défaut du moniteur, affiche la tension de la batterie (V). En appuyant en continu sur $\ominus$, s'affichent dans l'ordre : 2. le courant injecté/débité (A), 3. la puissance consommée (W), 4. les ampères-heures injectés/débités (Ah), 5. la température ($^{\circ}\text{C}$) et 6. le pourcentage de charge (%).

1	2	3
 Tension de la batterie	 Courant injecté (IN) / débité (OUT)	 Puissance consommée
4	5	6
 Ampères-heures injectés (IN) / débités (OUT)*	 Température ambiante	 Pourcentage de charge de la batterie

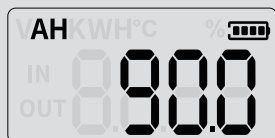
* Dans le cas où la batterie est chargée et déchargée simultanément, le moniteur affiche les ampères nets (différence entre les ampères heures injectés et débités).

PARAMÉTRAGE

Le produit possède de nombreuses fonctions parmi lesquelles les réglages de la capacité (Ah), de la surtension ou de la sous-tension, de la surintensité, de la surchauffe et du pourcentage de la batterie. Les utilisateurs peuvent définir librement les valeurs seuils au delà desquels le moniteur signalera les erreurs.

Lors de l'installation et avant d'utiliser les fonctions du moniteur, il est impératif de renseigner la capacité de la batterie qui permettra au moniteur de donner le pourcentage de charge exact. Afin que cette mesure soit la plus juste, effectuer une recharge complète de la batterie avant de renseigner sa capacité.

Renseignement de la capacité



1. Se positionner sur l'écran 4 puis appuyer longuement sur SET .
2. Utiliser les flèches $\odot$ $\ominus$ pour entrer la capacité de la batterie (la capacité en «Ah» est inscrite sur la batterie). Appuyer sur SET pour confirmer la valeur et quitter.

Réglage sur/sous-tension

1. Se positionner sur l'écran 1 puis appuyer longuement sur SET .
2. Un premier écran sur lequel apparaît un H (High) suivi d'une valeur apparaît. Utiliser les flèches $\odot$ $\ominus$ pour augmenter ou diminuer la valeur de surtension. Appuyer sur SET pour terminer et quitter.
2. Un second écran sur lequel apparaît un L (Low) et une valeur apparaît. Utiliser les flèches $\odot$ $\ominus$ pour augmenter ou diminuer la valeur de sous-tension. Appuyer sur SET pour confirmer la valeur et quitter.

Réglage de surintensité

1. Se positionner sur l'écran **2** puis appuyer longuement sur .
2. La valeur de réglage à l'écran clignote.
3. Utiliser les flèches   pour augmenter ou diminuer la valeur. Appuyer sur  pour confirmer la valeur et quitter.

Réglage de surchauffe

1. Se positionner sur l'écran **5** puis appuyer longuement sur .
2. La valeur de réglage à l'écran clignote.
3. Utiliser les flèches   pour augmenter ou diminuer la valeur. Appuyer sur  pour confirmer la valeur et quitter.

Réglage du pourcentage de la batterie

Le pourcentage affiché à l'écran lors de la première utilisation n'est pas la valeur exacte de la batterie. Il est donc conseillé de le réinitialiser.

1. Charger la batterie.
2. Une fois la batterie entièrement chargée, déconnecter le chargeur puis patienter 30 minutes.
3. Se positionner sur l'écran 6 puis appuyer longuement sur .
4. Utiliser la flèche  jusqu'à ce que le pourcentage affiche 100 %. Appuyer sur  pour confirmer la valeur et quitter.

AVERTISSEUR

En cas de sur/sous-tension, de surintensité ou de surchauffe, l'avertisseur sonore émet un signal. Appuyer sur  pour couper le signal sonore et revenir à l'état normal.

Code défaut	Défaut	Plages de réglage
F1	Défaut de surtension	8 V ~ 100 V
F2	Défaut de sous-tension	8 V ~ 100 V
F3	Défaut de surintensité	0 ~ 500 A
F4	Défaut de surchauffe	-20°C ~ 100°C

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Technologie batterie	Plomb / Lithium
Plage de tension d'alimentation	8 V ~ 100 V
Plage de tension mesurable	8 V ~ 100 V
Plage de courant mesurable	0 ~ 500 A
Courant de veille	< 2 mA
Tensions de batterie compatibles	12 V / 24 V / 36 V / 48 V / ... / 100 V
Température mesurable de la batterie	-25°C ~ 60°C
Température de fonctionnement	-10°C ~ 50°C
Diamètre	63.05 mm

GARANTIE

La garantie couvre tous défauts ou vices de fabrication pendant 2 ans, à compter de la date d'achat (pièces et main-d'œuvre).

La garantie ne couvre pas :

- Toutes autres avaries dues au transport.
- L'usure normale des pièces (Ex. : câbles, pinces, etc.).
- Les incidents dus à un mauvais usage (erreur d'alimentation, chute, démontage).
- Les pannes liées à l'environnement (pollution, rouille, poussière).

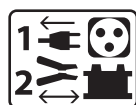
En cas de panne, retourner l'appareil à votre distributeur, en y joignant :

- un justificatif d'achat daté (ticket de sortie de caisse, facture...)
- une note explicative de la panne.

SAFETY INSTRUCTIONS



This user manual includes operation instructions, and the safety precautions to be followed by the user. Please read it carefully before first use and keep it for future reference. These instructions must be read and fully understood before use. Do not carry out any alterations or maintenance work that is not directly specified in this manual. The manufacturer shall not be liable for any damage to persons or property resulting from use not in accordance with the instructions in this manual. If you have any problems or queries, please consult a qualified person to correctly operate the equipment. This unit, which does not have any shut-off function for the system it is connected to, is only to be used for information purposes within the limits indicated on the unit and in the manual. The safety instructions must be followed. The manufacturer cannot be held responsible in the event of improper or dangerous use.

Installation:

- Before carrying out installation or wiring work on the device, the batteries must be electrically disconnected from the assembly to eliminate any risk of accidental short-circuiting.
- All wiring, crimping and assembly operations must be carried out by a qualified person using the appropriate tools. Incorrect crimping or incorrect assembly of the cables can lead to excessive heating, which can damage the wiring insulation, create a short-circuit, or even cause a fire.
- The installer is responsible for the correct sizing and installation of the equipment.
- Any inputs/outputs on the device that are connected to a battery must be protected by appropriately rated external fuses.

**Maintenance:**

- Maintenance should only be carried out by a qualified person.
- Never use solvents or other aggressive cleaning agents.
- Clean the surfaces of the unit with a dry cloth.

**Regulations:**

- Equipment complies with European directives
- The Declaration of Conformity is available on our website.
- This equipment conforms to UK requirements.
- The UK Declaration of Conformity is available on our website (see cover page).
- This device complies with Moroccan standards.
- The C_M (CMIM) declaration of conformity is available on our website.

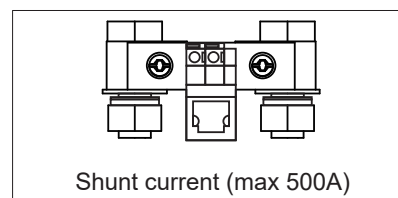
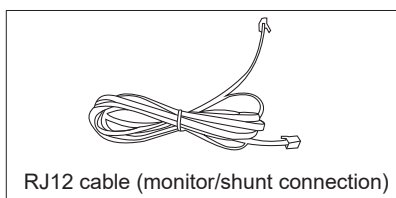
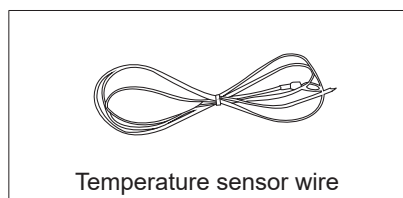
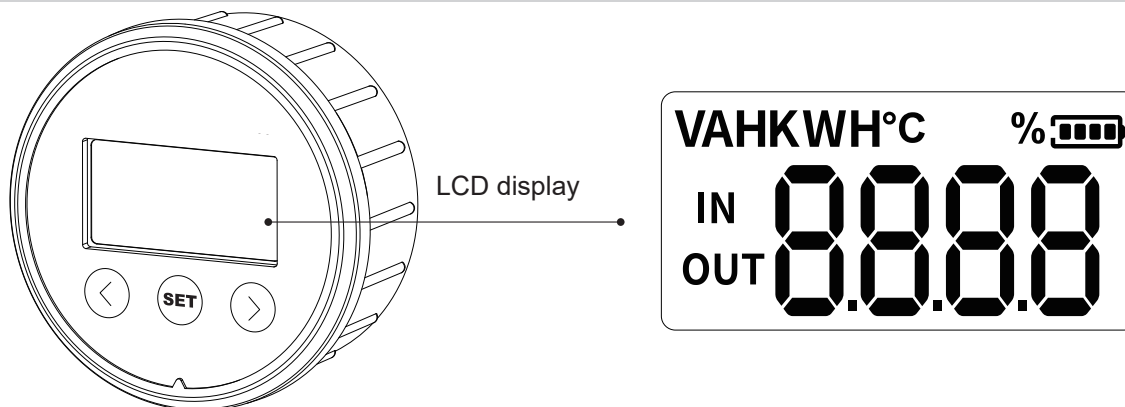
**Disposal:**

- This machine is subject to selective collection. Do not dispose of in domestic waste.

DESCRIPTION

This battery monitor is a high-precision instrument that measures the values of your lead and lithium battery (12 to 100 V) in real time. It features a 500 A current shunt, measures the charge/discharge current, calculates the ampere-hours (Ah) supplied to and drained from the battery, and displays the battery status: voltage (V) + remaining capacity (Ah).

INTERFACE



SYMBOL ON DISPLAY	MEANING
V	Battery voltage
A	Battery current
W	Power consumption
AH	Ampere hours
°C	Battery temperature
%	Percentage of battery capacity
	Battery status
IN	On charge
OUT	discharging

CONNECTION

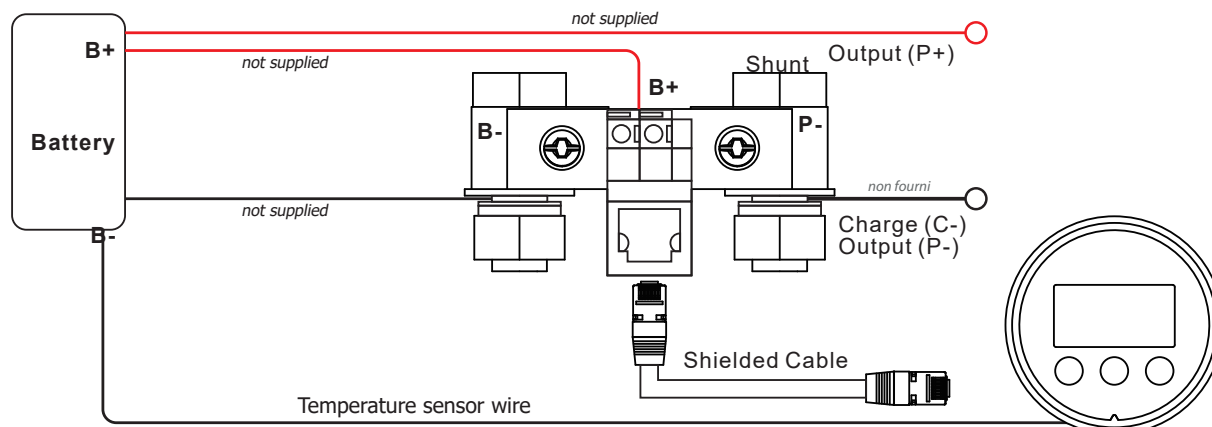


We recommend that the unit is installed by a qualified technician.

Adjust the length of the power cables to suit the installation. Make sure that all power cables are in good condition and that the cross-section is suitable for the current flowing into and out of the battery. If in doubt, consult a qualified electrician.

Follow the diagram below to complete the installation.

1. Connect terminal B- of the shunt to the negative terminal of the battery.
2. Connect the P- terminal of the shunt to the load and/or charger.
3. Connect the temperature sensor lead to the negative battery terminal. We recommend installing a 1 A fuse in series with the wire.
4. Connect the RJ12 cable linking the monitor to the current shunt.

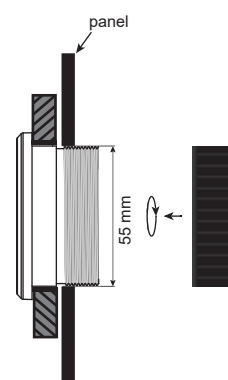


INTERFACE INSTALLATION

Using a hole saw, drill a 55 mm diameter round hole in the panel where the unit is to be installed.

Unscrew the plastic installation bracket from the monitor and remove it.

Insert the monitor into the hole from the front of the panel, then tighten the installation bracket from the back of the panel (as shown in the illustration).



DISPLAY AMENDMENTS

Press ⏪ or ⏩ to switch from one screen to another.

Screen 1, the monitor's default screen, displays the battery voltage (V). If you press and hold ⏩, the display will show the following sequence: **2. current input/output (A)**, **3. power consumption (W)**, **4. ampere-hours input/output (Ah)**, **5. temperature (°C)** and **6. charge percentage (%)**.

1	2	3
Battery voltage	Current injected (IN) / discharged (OUT)	Power consumption
4	5	6
Ampere-hours injected (IN) / discharged (OUT)*	Ambient temperature	Battery charge percentage

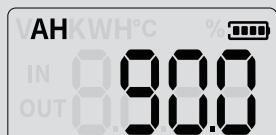
* If the battery is being charged and discharged simultaneously, the monitor displays the net amperage (the difference between the ampere hours being injected and discharged).

SETTINGS

The product has a number of functions and settings, including, capacity (Ah), overvoltage or undervoltage, overcurrent, overtemperature, and battery percentage settings. Users can freely define the threshold limits above which the monitor will report errors.

During installation and before using the monitor's functions, it is essential to enter the battery capacity so that the monitor can give the exact percentage of charge. To ensure that this measurement is as accurate as possible, the battery should be fully charged before entering its capacity.

Capacity information



1. Navigate to screen 4, then press and hold **SET**.
2. Use the arrows **<** **>** to enter the battery capacity (the capacity in «Ah» will be indicated on the battery). Press **SET** to confirm the value and exit.

Over/under voltage setting

1. Navigate to screen 1 then press and hold **SET**.
2. The first screen shows an H (High) followed by a value. Use the **<** **>** arrows to increase or decrease the over-voltage value. Press **SET** to finish and exit.
2. A second screen with an L (Low) and a value is displayed. Use the arrows **<** **>** to increase or decrease the undervoltage value. Press **SET** to confirm the value and exit.

Overcurrent adjustment

1. Navigate to screen 2 then press and hold **SET**.
2. The value of the setting will flash on the display.
3. Use the arrows **<** **>** to increase or decrease the value. Press **SET** to confirm the value and exit.

Overheat control

1. Navigate to screen 5 then press and hold **SET**.
2. The value of the setting will flash on the display.
3. Use the **<** **>** arrows to increase or decrease the value. Press **SET** to confirm the value and exit.

Setting the battery percentage

The percentage displayed on the screen when first used is not the exact value of the battery. It is therefore advisable to reset it.

1. Charge the battery.
2. Once the battery is fully charged, disconnect the charger and wait 30 minutes.
3. Navigate to screen 6 then press and hold **SET**.
4. Use the arrow keys until the percentage displays 100%. **>** Press to confirm the value and exit. **SET**

ALARM

In the event of over/under-voltage, over-current or overheating, an audible warning will sound. Press **SET** to silence the sound and return the unit to normal operation.

Error code	Fault	Operating ranges
F1	Overvoltage fault	8 V ~ 100 V
F2	Undervoltage fault	8 V ~ 100 V
F3	Over-current fault	0 ~ 500 A
F4	Overheating fault	-20°C ~ 100°C

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Battery technology	Lead / Lithium
Power supply voltage range	8 V ~ 100 V
Measurable voltage range	8 V ~ 100 V
Measurable current range	0 ~ 500 A
Stand-by current	< 2 mA
Compatible battery voltage	12 V / 24 V / 36 V / 48 V / ... / 100 V
Measurable battery temperature	-25°C ~ 60°C
Operating temperature	-10°C ~ 50°C
Diameter	63.05 mm

WARRANTY

The warranty covers any defects or manufacturing faults for two years from the date of purchase (parts and labour).

The warranty does not cover:

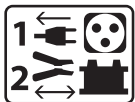
- Any other damage caused during transport.
- The general wear and tear of parts (i.e. : cables, clamps, etc.).
- Incidents caused by misuse (incorrect power supply, dropping or dismantling).
- Environment-related faults (such as pollution, rust and dust).

In the event of a breakdown, please return the item to your distributor, along with:

- dated proof of purchase (receipt, invoice, etc.),
- a note explaining the malfunction.

SICHERHEITSHINWEISE

In dieser Betriebsanleitung finden Sie Informationen zur Bedienung des Geräts und zu den Sicherheitsvorkehrungen, die zur Sicherheit des Benutzers getroffen werden müssen. Bitte lesen Sie diese vor dem ersten Gebrauch sorgfältig durch und bewahren Sie sie zum späteren Nachschlagen auf. Die Missachtung dieser Bedienungsanleitung kann zu schweren Personen- und Sachschäden führen. Nehmen Sie keine Wartungsarbeiten oder Veränderungen an dem Gerät vor, die nicht in der Anleitung genannt werden. Der Hersteller haftet nicht für Verletzungen oder Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung dieses Geräts entstanden sind. Bei Problemen oder Unklarheiten wenden Sie sich bitte an eine qualifizierte Person, um das Gerät korrekt zu handhaben. Dieses Gerät, das das System, an das es angeschlossen ist, nicht unterbrechen kann, dient nur zu Informationszwecken innerhalb der auf dem Gerät und in der Anleitung angegebenen Grenzen. Die Sicherheitsinstruktionen müssen eingehalten werden. Der Hersteller ist nicht für Schäden bei fehlerhafter oder fahrlässiger Verwendung verantwortlich.

Installation:

- Vor allen Arbeiten an der Verkabelung und dem Gerät müssen die Batterien unbedingt elektrisch vom Gerät getrennt werden, um die Gefahr eines versehentlichen Kurzschlusses zu vermeiden.
- Alle Verkabelungs-, Crimp- und Montagearbeiten müssen von einer qualifizierten Person mit geeignetem Werkzeug durchgeführt werden. Wenn Kabel nicht richtig gecrimpt oder montiert werden, kann es zu übermäßiger Hitzeentwicklung kommen, die die Isolierung der Kabel beschädigen, einen Kurzschluss verursachen und sogar zu einem Brand führen kann.
- Die korrekte Dimensionierung und Montage der Installation liegt in der Verantwortung des Installateurs.
- An die Batterie angeschlossene Ein-/Ausgänge des Geräts müssen unbedingt durch externe Sicherungen mit geeigneter Größe geschützt werden.

**Wartung:**

- Alle Wartungsarbeiten müssen von qualifiziertem und geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Verwenden Sie niemals Lösungsmittel oder andere aggressive Reinigungsmittel.
- Reinigen Sie die Oberflächen des Gerätes mit einem trockenen Tuch.

**Vorschriften:**

- Das Gerät entspricht den europäischen Richtlinien.
- Die Konformitätserklärung finden Sie auf unserer Webseite.



- Das Gerät entspricht den britischen Richtlinien und Normen. Die britische Konformitätserklärung finden Sie auf unserer Webseite (siehe Titelseite).
- Das Gerät entspricht den marokkanischen Normen.
- Die Konformitätserklärung C_m (CMIM) finden Sie auf unserer Webseite.

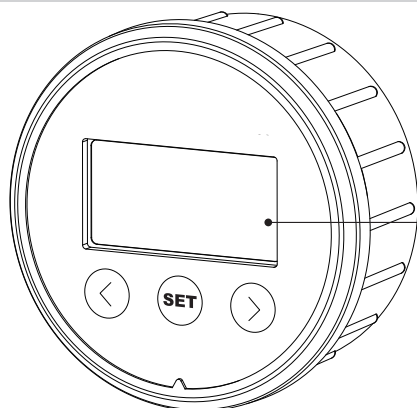
Entsorgung:

- Dieses Gerät muss getrennt entsorgt werden. Nicht mit dem Hausmüll entsorgen.

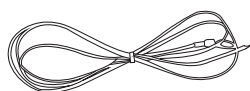
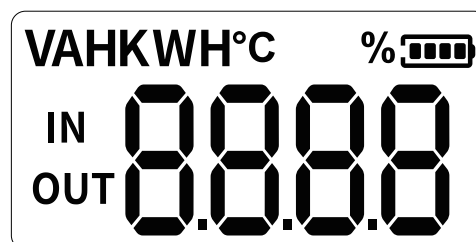
BESCHREIBUNG

Dieser Batteriemonitor ist ein hochpräzises Gerät, das die Blei- und Lithium Batteriedaten (12 bis 100 V) in Echtzeit erfasst. Er verwendet einen 500-A-Stromshunt, misst den Lade-/Entladestrom, berechnet die Amperestunden (Ah), den Lade-/Entladestrom der Batterie und zeigt den Batteriezustand an: Spannung (V) + verbleibende Kapazität (Ah).

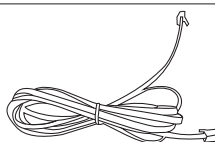
BEDIENFELD



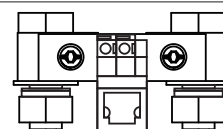
LCD-Anzeige



Temperatursensorkabel



RJ12-Kabel
(Verbindung Batteriemonitor/Shunt)



Strom-Shunt (max. 500 A)

SYMBOLS AUF DER ANZEIGE	BEDEUTUNG
V	Batteriespannung
A	Batteriestrom
W	Entnommene Leistung
AH	Amperestunden
°C	Batterietemperatur
%	Prozentualer Anteil der Batteriekapazität
	Batteriestatus
IN	Bei Ladung
OUT	Bei Entladung

ANSCHLUSS

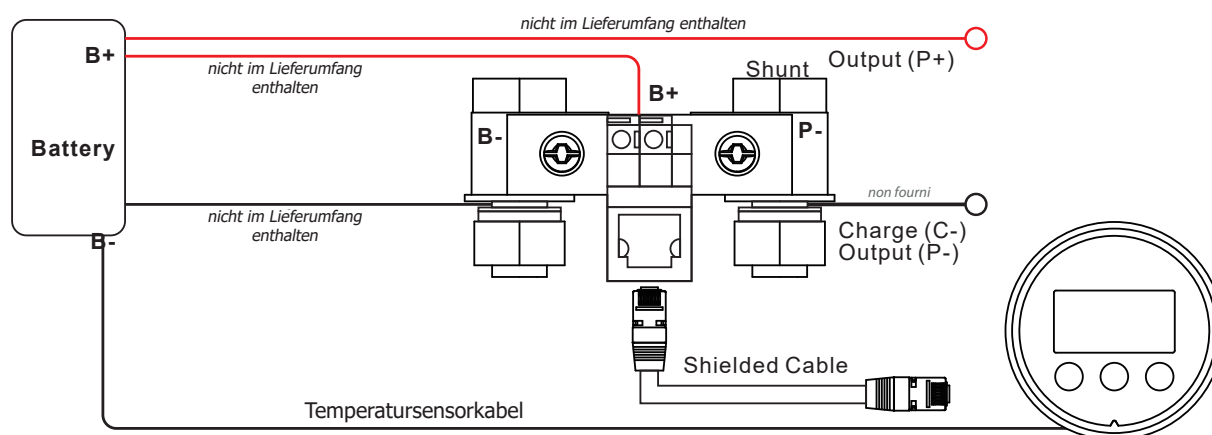


Wir empfehlen, die Installation von einem qualifizierten Techniker durchführen zu lassen.

Passen Sie die Länge der Stromkabel an die jeweilige Installation an. Stellen Sie sicher, dass alle Stromkabel in gutem Zustand sind und dass der Leiterquerschnitt für den ein-/ausgehenden Strom der Batterie geeignet ist. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an einen qualifizierten Techniker.

Folgen Sie dem unten stehenden Schaltbild, um die Installation abzuschließen.

1. Verbinden Sie die Klemme B- des Shunts mit dem Minuspol der Batterie.
2. Verbinden Sie die Klemme P- des Shunts mit der Last und/oder dem Ladegerät.
3. Verbinden Sie das Kabel des Temperatursensors mit dem Minuspol der Batterie. Wir empfehlen, eine 1-A-Sicherung in Reihe mit dem Kabel zu installieren.
4. Verbinden Sie das RJ12-Kabel, das den Batteriemonitor mit dem Stromshunt verbindet.

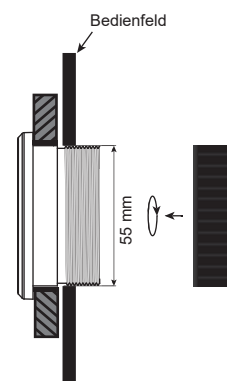


EINBAU DES BEDIENFELDS

Bohren Sie mit einer Lochsäge ein Loch mit einem Durchmesser von 55 mm in die Platte, an der das Gerät angebracht werden soll.

Schrauben Sie die Kunststoff-Installationshilfe vom Batteriemonitor ab und entfernen Sie diese.

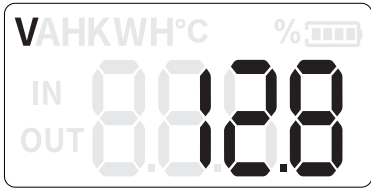
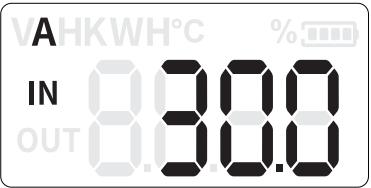
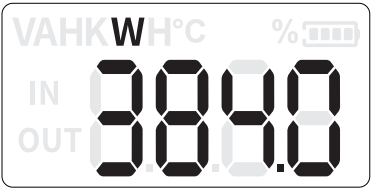
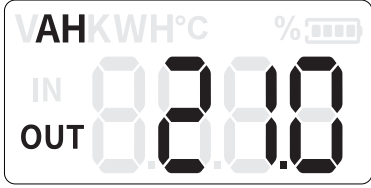
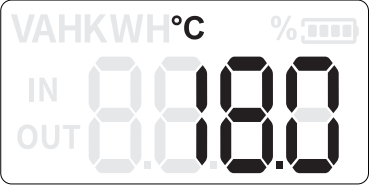
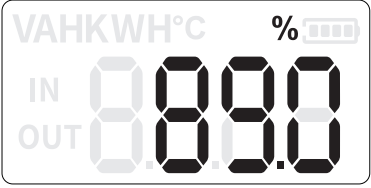
Führen Sie den Batteriemonitor von der Vorderseite des Bedienfelds in das Loch ein und ziehen Sie dann die Installationshalterung von der Rückseite des Bedienfelds fest (wie in der folgenden Abbildung gezeigt).



BILDSCHIRMUMSCHALTUNG

Drücken Sie auf < oder >, um zwischen Bildanzeigen zu wechseln.

1, die Standbildanzeige des Batteriemonitors, zeigt die Batteriespannung (V) an. Wenn Sie > dauerhaft drücken, wird in dieser Reihenfolge folgendes angezeigt: 2. eingespeister/abgegebener Strom (A), 3. verbrauchte Leistung (W), 4. eingespeiste/abgegebene Amperestunden (Ah), 5. Temperatur (°C) und 6. prozentuale Ladung (%)

1	2	3
 Batteriespannung	 Eingespeister (IN) /Entnommener (OUT) Strom	 Leistungsaufnahme
4	5	6
 Eingespeiste (IN) / entnommene (OUT)* Amperestunden	 Umgebungstemperatur	 Ladezustand der Batterie in Prozent

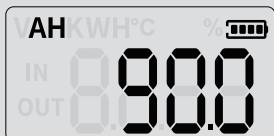
* Für den Fall, dass die Batterie gleichzeitig geladen und entladen wird, zeigt der Batteriemonitor die Netto-Amperestunden an (die Differenz zwischen den eingespeisten und den abgegebenen Amperestunden).

EINSTELLUNG

Das Produkt verfügt über zahlreiche Funktionen, darunter Einstellungen für die Kapazität (Ah), Über- oder Unterspannung, Überstrom, Überhitzung und den Ladezustand der Batterie in Prozent. Benutzer können die Schwellenwerte, bei deren Überschreitung der Batteriemonitor einen Fehler meldet, frei festlegen.

Bei der Installation und vor der Nutzung der Funktionen des Monitors müssen Sie unbedingt die Kapazität des Akkus angeben, damit der Monitor den genauen Prozentsatz der Ladung anzeigen kann. Um eine möglichst genaue Messung zu gewährleisten, laden Sie den Akku vollständig auf, bevor Sie die Kapazität eingeben.

Kapazitätsinformation



1. Gehen Sie zu Bildanzeige 4 und drücken Sie dann lange auf .
2. Verwenden Sie die Pfeiltasten  , um die Kapazität des Akkus einzugeben (die Kapazität in „Ah“ steht auf dem Akku). Drücken Sie , um den Wert zu bestätigen und zu beenden.

Über-/Unterspannungseinstellung

1. Gehen Sie zu Bildanzeige 1 und drücken Sie dann lange auf .
2. Es erscheint erste Bildanzeige, auf dem ein **H** (High) gefolgt von einem Wert angezeigt wird. Verwenden Sie die Pfeiltasten  , um den Überspannungswert zu erhöhen oder zu verringern. Drücken Sie , um den Vorgang abzuschließen und zu beenden.
2. Ein zweite Bildanzeige erscheint, auf dem ein **L** (Low) und ein Wert angezeigt wird. Verwenden Sie die Pfeiltasten  , um den Unterspannungswert zu erhöhen oder zu verringern. Drücken Sie , um den Wert zu bestätigen und zu beenden.

Überstromeinstellung

1. Gehen Sie zu Bildanzeige 2 und drücken Sie dann lange auf .
2. Der Einstellungswert auf der Bildanzeige blinkt.
3. Verwenden Sie die Pfeiltasten  , um den Wert zu erhöhen oder zu verringern. Drücken Sie , um den Wert zu bestätigen und zu beenden.

Überhitzungseinstellung

1. Gehen Sie zu Bildanzeige **5** und drücken Sie dann lange auf .
2. Der Einstellungswert auf der Bildanzeige blinkt.
3. Verwenden Sie die Pfeiltasten  , um den Wert zu erhöhen oder zu verringern. Drücken Sie , um den Wert zu bestätigen und zu beenden.

Prozentualen Ladestand der Batterie einstellen

Der Prozentsatz, der bei der ersten Verwendung auf der Bildanzeige angezeigt wird, ist nicht der genaue Ladestand der Batterie. Es ist daher ratsam, diesen zurückzusetzen.

1. Laden Sie die Batterie auf.
2. Wenn die Batterie vollständig aufgeladen ist, trennen Sie das Ladegerät ab und warten Sie 30 Minuten.
3. Gehen Sie zu Bildanzeige 6 und drücken Sie dann lange auf .
4. Verwenden Sie die Pfeiltasten , bis der Prozentwert auf 100 % eingestellt ist. Drücken Sie , um den Wert zu bestätigen und zu beenden.

WARNTON

Bei Über-/Unterspannung, Überstrom oder Überhitzung wird ein Warnton abgegeben. Drücken Sie , um den Warnton auszuschalten und in den Normalzustand zurückzukehren.

Fehlercode	Fehler	Einstellbereiche
F1	Fehler Überspannung	8 V ~ 100 V
F2	Fehler Unterspannung	8 V ~ 100 V
F3	Überstromfehler	0 ~ 500 A
F4	Überhitzungsfehler	-20 °C ~ 100 °C

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Batterie-Technologie	Blei / Lithium
Versorgungsspannungsbereich	8 V ~ 100 V
Spannungsmessbereich	8 V ~ 100 V
Strommessbereich	0 ~ 500 A
Standby-Strom	< 2 mA
Kompatible Batteriespannung	12 V / 24 V / 36 V / 48 V / ... / 100 V
Temperaturmessbereich der Batterie	-25 °C ~ 60 °C
Betriebstemperatur	-10 °C ~ 50 °C
Durchmesser	63,05 mm

GARANTIE

Die Garantieleistung des Herstellers erfolgt ausschließlich bei Fabrikations- oder Materialfehlern, die binnen 24 Monate nach Kauf angezeigt werden (Nachweis Kaufbeleg). Nach Anerkenntnis des Garantieanspruchs durch den Hersteller bzw. seines Beauftragten erfolgen eine für den Käufer kostenlose Reparatur und ein kostenloser Ersatz von Ersatzteilen. Die Garantiezeitraum bleibt aufgrund erfolgter Garantieleistungen unverändert.

Die Garantieleistung erfolgt nicht bei Defekten, die durch:

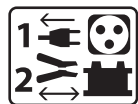
- Transportschäden entstehen.
- L'usure normale des pièces (Ex. : câbles, pincés, etc.).
- Schäden durch unsachgemäßen Gebrauch (fehlerhafte Stromversorgung, Sturz, Demontage).
- Umgebungsbedingte Ausfälle (Verschmutzung, Rost, Staub).

Bei einem Ausfall schicken Sie das Gerät an Ihren Händler zurück und legen Folgendes bei:

- einen mit Datum versehenen Kaufnachweis (Quittung, Rechnung...)
- Eine Fehlerbeschreibung.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Este manual incluye las instrucciones de funcionamiento, así como las precauciones de seguridad que debe seguir el usuario. Léalo atentamente antes de utilizarlo por primera vez y consérvelo para futuras consultas. Estas instrucciones deben ser leídas y comprendidas en su totalidad antes de su uso. No realice ninguna alteración ni trabajo de mantenimiento que no esté directamente especificado en este manual. El fabricante no se hace responsable de los daños personales o materiales derivados de un uso no conforme con las instrucciones de este manual. Si tiene algún problema o duda, consulte a una persona cualificada para manejar correctamente el equipo. Este aparato, que no dispone de ninguna función de desconexión del sistema al que está conectado, sólo debe utilizarse con fines informativos dentro de los límites indicados en el aparato y en el manual. Deben seguirse las instrucciones de seguridad. El fabricante no se hace responsable en caso de uso inadecuado o peligroso.

Instalación:

- Antes de realizar trabajos de instalación o cableado en el aparato, las pilas deben desconectarse eléctricamente del conjunto para eliminar cualquier riesgo de cortocircuito accidental.
- Todas las operaciones de cableado, engaste y montaje deben ser realizadas por una persona cualificada y con las herramientas adecuadas. Un crimpado incorrecto o un montaje incorrecto de los cables puede provocar un calentamiento excesivo, lo que puede dañar el aislamiento del cableado, crear un cortocircuito o incluso provocar un incendio.
- El instalador es responsable del correcto dimensionamiento e instalación del equipo.
- Todas las entradas/salidas del aparato que estén conectadas a una batería deben estar protegidas por fusibles externos de capacidad nominal adecuada.

**Mantenimiento:**

- El mantenimiento sólo debe ser realizado por una persona cualificada.
- No utilice nunca disolventes ni otros productos de limpieza agresivos.
- Limpie las superficies del aparato con un paño seco.

Normativa:

- El aparato cumple las directivas europeas
- La declaración de conformidad está disponible en nuestra página web.



- Este equipo cumple los requisitos del Reino Unido.
- La Declaración de conformidad del Reino Unido está disponible en nuestro sitio web (véase la portada).



- Este aparato cumple las normas marroquíes.
- La declaración de conformidad C_o (CMIM) está disponible en nuestra página web.



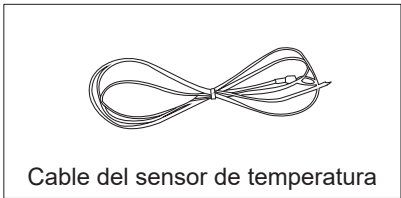
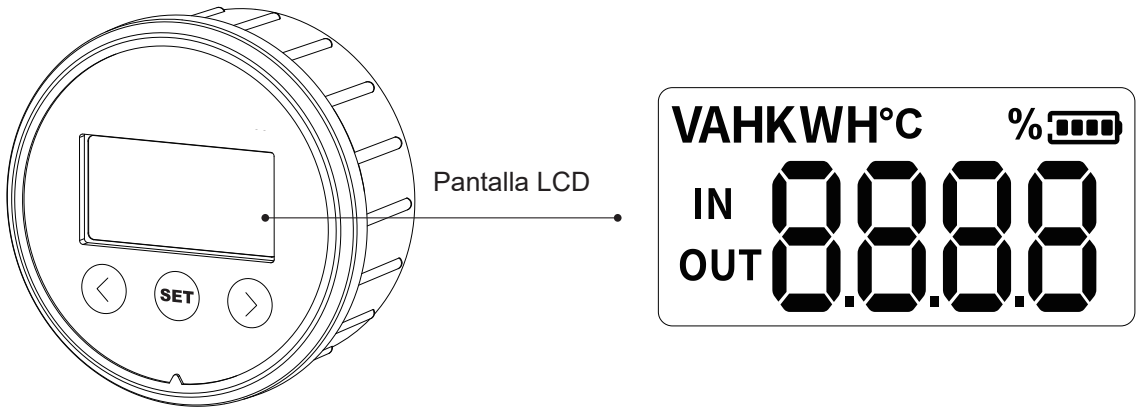
Eliminación:

- Este aparato está sujeto a recogida selectiva. No la tire a la basura doméstica.

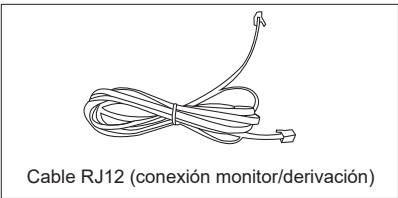
DESCRIPCIÓN

Este monitor de baterías es un dispositivo de alta precisión que captura los valores integrados de su batería de plomo y litio (12 a 100 V) en tiempo real. Incorpora una derivación de corriente de 500 A, mide la corriente de carga/descarga, calcula los amperios-hora (Ah) suministrados a la batería y drenados de la misma, y muestra el estado de la batería: tensión (V) + capacidad restante (Ah).

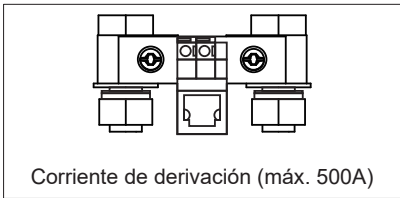
INTERFAZ



Cable del sensor de temperatura



Cable RJ12 (conexión monitor/derivación)



Corriente de derivación (máx. 500A)

SÍMBOLO EN PANTALLA	SIGNIFICADO
V	Tensión de la batería
A	Corriente de la batería
W	Consumo de energía
AH	Amperios hora
°C	Temperatura de la batería
%	Porcentaje de capacidad de la batería
	Estado de la batería
IN	En carga
OUT	descargándose

CONEXIÓN

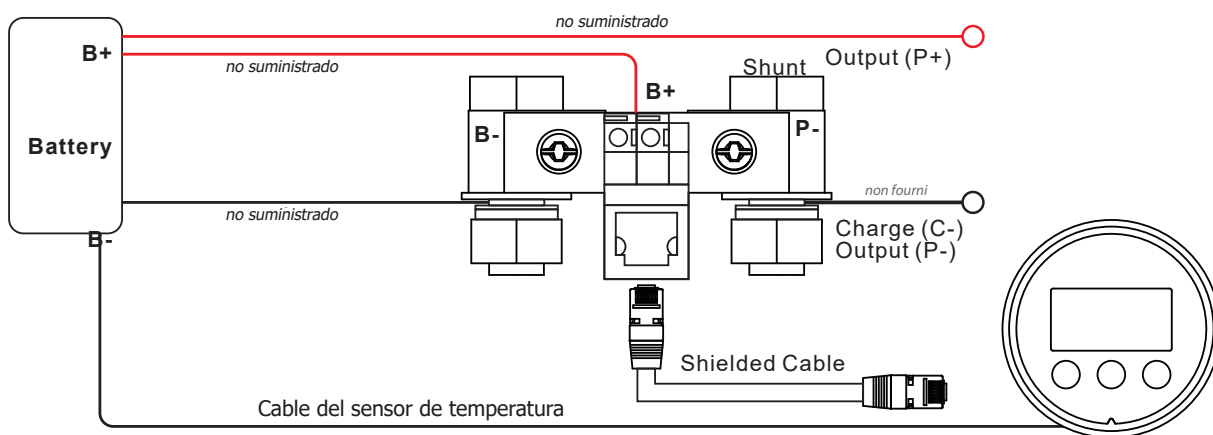


Recomendamos que la instalación del aparato la realice un técnico cualificado.

Ajuste la longitud de los cables de alimentación para adaptarla a la instalación. Asegúrese de que todos los cables de alimentación están en buen estado y de que la sección transversal es adecuada para la corriente que entra y sale de la batería. En caso de duda, consulte a un electricista cualificado.

Siga el diagrama siguiente para completar la instalación.

1. Conecte el terminal B- de la derivación al terminal negativo de la batería.
2. Conecte el terminal P- de la derivación a la carga y/o al cargador.
3. Conecte el cable del sensor de temperatura al borne negativo de la batería. Recomendamos instalar un fusible de 1 A en serie con el cable.
4. Conecte el cable RJ12 que une el monitor con la derivación de corriente.

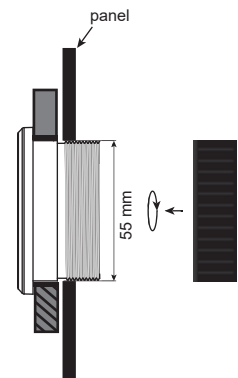


INSTALACIÓN DE LA INTERFAZ

Con una sierra de perforación, taladre un agujero redondo de 55 mm de diámetro en el panel donde vaya a instalar la unidad.

Desatornille el soporte de instalación de plástico del monitor y retírelo.

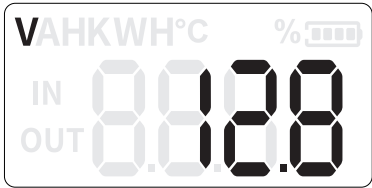
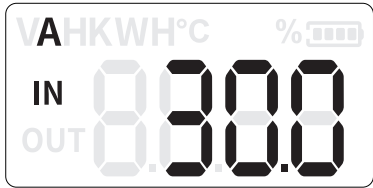
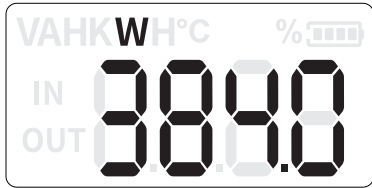
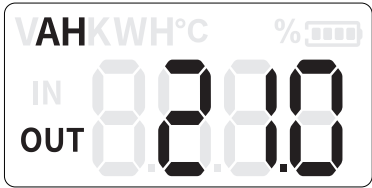
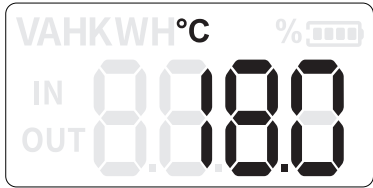
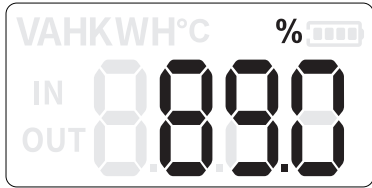
Inserte el monitor en el orificio desde la parte delantera del panel y, a continuación, apriete el soporte de instalación desde la parte trasera del panel (como se muestra en la ilustración).



MODIFICACIONES DE LA PANTALLA

Pulse < o > para pasar de una pantalla a otra.

La pantalla 1, la pantalla por defecto del monitor, muestra la tensión de la batería (V). Si mantiene pulsada >, la pantalla mostrará la siguiente secuencia: **2. entrada/salida de corriente (A)**, **3. consumo de energía (W)**, **4. entrada/salida de amperios-hora (Ah)**, **5. temperatura (°C)** y **6. porcentaje de carga (%)**.

1  Tensión de la batería	2  Corriente inyectada (ENTRADA) / descargada (SALIDA)	3  Consumo de energía
4  Amperios-hora inyectados (ENTRADA) / descargados (SALIDA)*	5  Temperatura ambiente	6  Porcentaje de carga de la batería

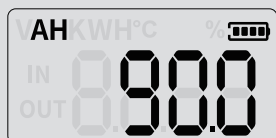
* Si la batería se está cargando y descargando simultáneamente, el monitor muestra el amperaje neto (la diferencia entre los amperios hora que se inyectan y los que se descargan).

AJUSTES

El producto dispone de una serie de funciones y ajustes, entre ellos, capacidad (Ah), sobretensión o subtensión, sobrecorriente, sobretemperatura y ajustes del porcentaje de la batería. Los usuarios pueden definir libremente los límites umbrales por encima de los cuales el monitor informará de errores.

Durante la instalación y antes de utilizar las funciones del monitor, es esencial introducir la capacidad de la batería para que el monitor pueda dar el porcentaje exacto de carga. Para que esta medición sea lo más precisa posible, la batería debe estar completamente cargada antes de introducir su capacidad.

Información sobre la capacidad



1. Pantalla del monitor. Navegue hasta la pantalla 4 y mantenga pulsado (SET).
2. Utilice las flechas (◀) (▶) para introducir la capacidad de la batería (la capacidad en "Ah" se indicará en la batería). Pulse (SET) para confirmar el valor y salir.

Ajuste de la sobretensión/subtensión

1. Pulse (SET). Navegue hasta la pantalla 1 y mantenga pulsado.
2. La primera pantalla muestra una H (Alto) seguida de un valor. Utilice las flechas (◀) (▶) para aumentar o disminuir el valor de sobretensión. Pulse (SET) para terminar y salir.
2. Aparece una segunda pantalla con una L (Baja) y un valor. Utilice las flechas (◀) (▶) para aumentar o disminuir el valor de subtensión. Pulse (SET) para confirmar el valor y salir.

Ajuste de la sobreintensidad

1. Pulse para salir. Navegue hasta la pantalla 2 y mantenga pulsado (SET).
2. El valor del ajuste parpadeará en la pantalla.
3. Utilice las flechas (◀) (▶) para aumentar o disminuir el valor. Pulse (SET) para confirmar el valor y salir.

Control de sobrecalentamiento

1. Navegue hasta la pantalla 5 y mantenga pulsado (SET).
2. El valor del ajuste parpadeará en la pantalla.
3. Utilice las flechas (◀) (▶) para aumentar o disminuir el valor. Pulse (SET) para confirmar el valor y salir.

Ajuste del porcentaje de la batería

El porcentaje que aparece en la pantalla cuando se utiliza por primera vez no es el valor exacto de la batería. Por lo tanto, es aconsejable reajustarlo.

1. Cargue la batería.
2. Una vez que la batería esté completamente cargada, desconecte el cargador y espere 30 minutos.
3. Navegue hasta la pantalla 6 y mantenga pulsado **SET**.
4. Utilice las teclas de flecha **→** hasta que el porcentaje muestre 100%. Pulse **SET** para confirmar el valor y salir.

ALARMA

En caso de sobretensión/subtensión, sobrecorriente o sobrecalentamiento, sonará una advertencia sonora. Pulse **SET** para silenciar el sonido y devolver la unidad al funcionamiento normal.

Código de error	Fallo	Rangos de funcionamiento
F1	Fallo de sobretensión	8 V ~ 100 V
F2	Fallo de subtensión	8 V ~ 100 V
F3	Fallo de sobrecorriente	0 ~ 500 A
F4	Fallo de sobrecalentamiento	-20°C ~ 100°C

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tecnología de baterías	Plomo / Litio
Rango de tensión de alimentación	8 V ~ 100 V
Rango de tensión medible	8 V ~ 100 V
Rango de corriente medible	0 ~ 500 A
Stand-by	< 2 mA
Tensión de batería compatible	12 V / 24 V / 36 V / 48 V / ... / 100 V
Temperatura de batería medible	-25°C ~ 60°C
Temperatura de funcionamiento	-10°C ~ 50°C
Diámetro	63.05 mm

GARANTÍA

La garantía cubre cualquier defecto o fallo de fabricación durante dos años a partir de la fecha de compra (piezas y mano de obra).

La garantía no cubre:

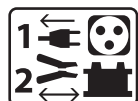
- Cualquier otro daño causado durante el transporte.
- El desgaste general de las piezas (por ejemplo: cables, abrazaderas, etc.).
- Los incidentes causados por un mal uso (alimentación eléctrica incorrecta, caídas o desmontaje).
- Las averías relacionadas con el medio ambiente (como la contaminación, el óxido y el polvo).

En caso de avería, devuelva el artículo a su distribuidor, junto con:

- un justificante de compra fechado (recibo, factura, etc.),
- una nota explicando la avería.

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

Данная инструкция описывает функционирование устройства и меры предосторожности в целях обеспечения вашей безопасности. Пожалуйста, прочтите ее перед первым использованием и сохраните, чтобы при необходимости перечитать. Эти указания должны быть прочитаны и поняты до начала любых работ. Изменения и ремонт, не указанные в этой инструкции, не должны быть осуществлены. Производитель не несет ответственности за травмы и материальные повреждения связанные с несоответствующим данной инструкции использованием аппарата. В случае проблемы или сомнений, обратитесь к квалифицированному специалисту для правильного подключения. Данное устройство, не способное прервать работу системы, к которой оно подключено, используется только в информационных целях в пределах, указанных на устройстве и в руководстве. Соблюдайте правила безопасности. В случае ненадлежащего или опасного использования производитель не несет никакой ответственности.

Установка:

- Перед выполнением любых работ по подключению и сборке устройства необходимо отсоединить батареи от устройства, чтобы избежать риска случайного короткого замыкания.
- Все операции по подключению, обжиму и сборке должны выполняться квалифицированным специалистом с использованием соответствующих инструментов. Неправильный обжим или неправильный монтаж кабелей может привести к чрезмерному нагреву, что может повредить изоляцию проводов, создать короткое замыкание и даже вызвать пожар.
- Монтажник отвечает за правильное определение размеров и установку системы.
- Любые входы/выходы устройства, подключенные к батарее, должны быть защищены внешними предохранителями соответствующего номинала.

**Обслуживание:**

- Техническое обслуживание должно выполняться только квалифицированным специалистом
- Ни в коем случае не использовать растворители или другие коррозионные моющие средства.
- Очистите поверхность аппарата с помощью сухой тряпки.

Нормы и правила:

- Аппарат соответствует директивам Евросоюза.
- Декларация о соответствии доступна для просмотра на нашем сайте.



- Материал соответствует требованиям Великобритании. Заявление о соответствии для Великобритании доступно на нашем веб-сайте (см. главную страницу).

- 
 - Аппарат соответствует марокканским стандартам.
 - Декларация соответствия С_М (CMIM) доступна на нашем сайте.
- 

Утилизация:

 - Этот аппарат подлежит переработке. Не выбрасывайте его в домашний мусоропровод.

ОПИСАНИЕ

Этот монитор батареи - высокоточное устройство, которое фиксирует интегральные значения для свинцовых и литиевых батарей (от 12 до 100 В) в режиме реального времени. Этот прибор использует токовый шунт на 500 А, измеряет ток заряда/разряда, рассчитывает количество ампер-часов (Ач), поступающих в батарею и выходящих из нее, и показывает состояние батареи: напряжение (В) + остаточная емкость (Ач).

ИНТЕРФЕЙС



СИМВОЛ НА ДИСПЛЕЕ	ЗНАЧЕНИЕ
V	Напряжение аккумулятора
A	Ток аккумулятора
WBт	Потребляемая мощность
АН	Ампер-часы
°C	Температура батареи
%	Процент емкости аккумулятора
	Состояние аккумулятора
IN	Заряжается
OUT	Разряжается

ПОДКЛЮЧЕНИЕ

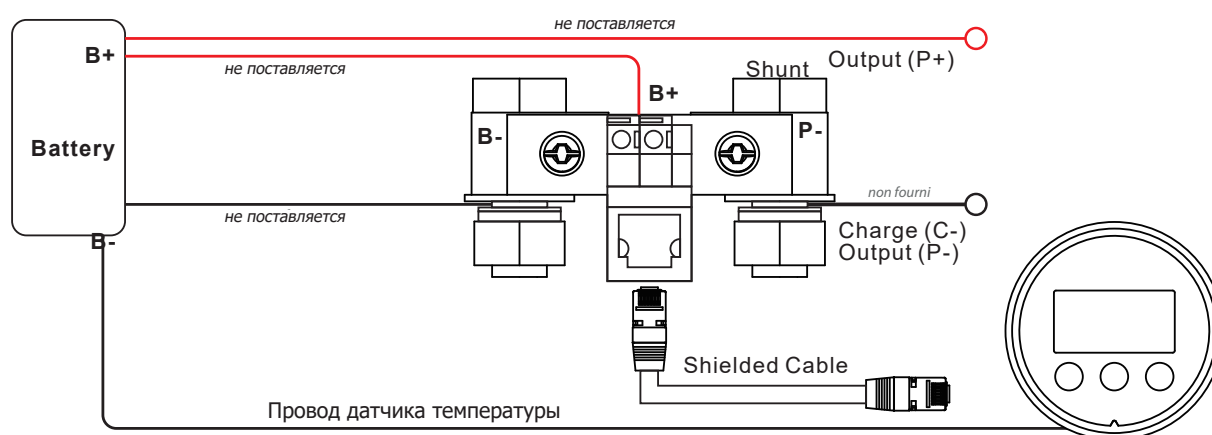


Мы рекомендуем, чтобы установку выполнял квалифицированный специалист.

Отрегулируйте длину питающих кабелей в соответствии с условиями установки. Убедитесь, что все кабели питания находятся в хорошем состоянии, а их сечение соответствует силе тока, поступающего в/из батареи. В случае сомнений обратитесь к квалифицированному специалисту.

Для завершения установки следуйте приведенной ниже схеме.

1. Connecter la borne B- du shunt à la borne négative de la batterie.
2. Подключите клемму Р- шунта к блоку питания и/или зарядному устройству.
3. Подключите провод датчика температуры к отрицательной клемме аккумулятора. Мы рекомендуем установить последовательно с проводом предохранитель на 1 А.
4. Подключите кабель RJ12, соединяющий монитор с токовым шунтом.

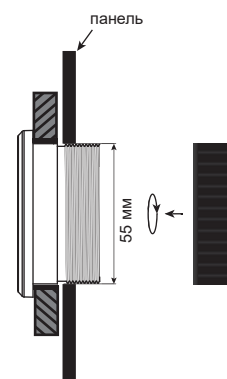


УСТАНОВКА ИНТЕРФЕЙСА

С помощью перфоратора просверлите круглое отверстие диаметром 55 мм в панели, где будет установлено оборудование.

Отвинтите пластиковый монтажный кронштейн от монитора и снимите его.

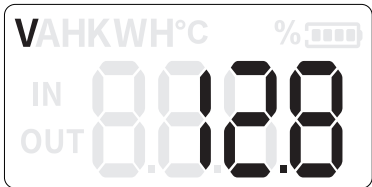
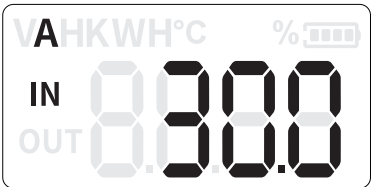
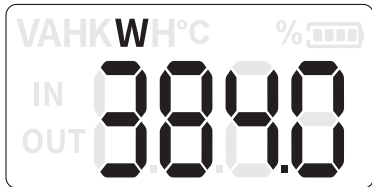
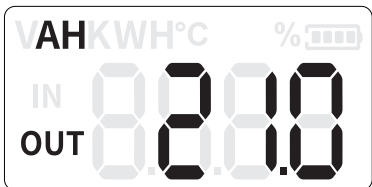
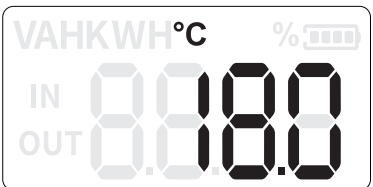
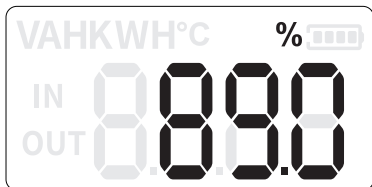
Вставьте монитор в отверстие с передней стороны панели, затем затяните монтажный кронштейн с задней стороны панели (как показано на следующем рисунке).



ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ ЭКРАНА

Нажмите $\leftarrow$ или $\rightarrow$, чтобы перейти от одного экрана к другому.

На экране 1, экране по умолчанию монитора, отображается напряжение батареи (V). Если нажать и удерживать кнопку $\rightarrow$, на дисплее отобразится следующая последовательность: **2. ток (A)**, **3. потребляемая мощность (W)**, **4. количество ампер-часов (Ah)**, **5. температура (°C)** и **6. процент нагрузки (%)**

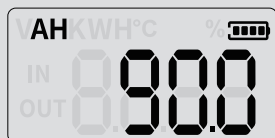
1	2	3
 Напряжение аккумулятора	 Вводимый (IN) / выводимый (OUT) ток	 Потребляемая мощность
4	5	6
 Ампер-часы входящие (IN) / выходящие (OUT)	 Температура окружающей среды	 Процент заряда батареи

* Если батарея заряжается и разряжается одновременно, монитор отображает чистые амперы (разницу между введенными и разряженными ампер-часами).

НАСТРОЙКИ

Устройство имеет ряд функций, включая настройки емкости (Ah), перенапряжения или пониженного напряжения, перегрузки по току, перегрева и процентного содержания батареи. Пользователи могут свободно определять пороговые значения, при превышении которых монитор будет сигнализировать об ошибках.

Во время установки и перед использованием функций монитора необходимо ввести емкость батареи, чтобы монитор мог выдать точный процент заряда. Чтобы это измерение было как можно более точным, батарея должна быть полностью заряжена перед вводом ее емкости.

Информация о мощности

1. Перейдите к экрану 4, затем нажмите и удерживайте SET .
2. С помощью стрелок $\leftarrow$ $\rightarrow$ введите емкость аккумулятора (емкость в «Ач» указана на аккумуляторе). Нажмите SET , чтобы подтвердить значение и выйти.

Настройка превышения/понижения напряжения

1. Перейдите к экрану 1, затем нажмите и удерживайте SET .
2. На первом экране отображается символ H (High), за которым следует значение. Используйте стрелки $\leftarrow$ $\rightarrow$ для увеличения или уменьшения значения перенапряжения. Нажмите SET для завершения и выхода.
2. Появится второй экран с символом L (Low) и значением. Используйте стрелки $\leftarrow$ $\rightarrow$ для увеличения или уменьшения значения пониженного напряжения. Нажмите SET , чтобы подтвердить значение и выйти.

Настройка перегрузки по току

1. Перейдите к экрану 2, затем нажмите и удерживайте .
2. Значение настройки на дисплее мигает.
3. Используйте стрелки   для увеличения или уменьшения значения. Нажмите , чтобы подтвердить значение и выйти.

Контроль перегрева

1. Перейдите к экрану 5, затем нажмите и удерживайте .
2. Значение настройки на дисплее мигает.
3. Используйте стрелки   для увеличения или уменьшения значения. Нажмите , чтобы подтвердить значение и выйти.

Установка процентного содержания батареи

Процент, отображаемый на экране при первом использовании, не является точным значением заряда батареи. Поэтому рекомендуется сбросить его.

1. Зарядите аккумулятор.
2. Когда аккумулятор полностью зарядится, отсоедините зарядное устройство и подождите 30 минут.
3. Перейдите к экрану 6, затем нажмите и удерживайте .
4. Нажимайте кнопки со стрелками , пока процент не отобразится на 100%. Нажмите , чтобы подтвердить значение и выйти.

СИГНАЛ СИРЕНЫ

В случае превышения/понижения напряжения, перегрузки по току или перегрева раздастся звуковой сигнал. Нажмите , чтобы заглушить звуковой сигнал и вернуться к нормальной работе.

Код ошибки	Ошибка	Диапазоны настройки
F1	Ошибка перенапряжения	8 V ~ 100 V
F2	Ошибка пониженного напряжения	8 V ~ 100 V
F3	Ошибка перегрузки по току	0 ~ 500 A
F4	Ошибка перегрева	-20°C ~ 100°C

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технология производства аккумуляторов	Свинец / Литий
Диапазон напряжения питания	8 V ~ 100 V
Диапазон измеряемых напряжений	8 V ~ 100 V
Диапазон измеряемого тока	0 ~ 500 A
Ток в режиме ожидания	< 2 mA
Совместимое напряжение батареи	12 V / 24 V / 36 V / 48 V / ... / 100 V
Измеряемая температура батареи	-25°C ~ 60°C
Рабочая температура	-10°C ~ 50°C
Диаметр	63.05 mm

ГАРАНТИЯ

Гарантия распространяется на любой заводской дефект или брак в течение 2 лет с даты покупки изделия (запчасти и рабочая сила).

Гарантия не распространяется на:

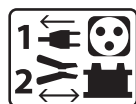
- Любые повреждения при транспортировке.
- Нормальный износ деталей (Например : кабели, зажимы и т.д.).
- Случаи неправильного использования (ошибка питания, падение, разборка).
- Случаи выхода из строя из-за окружающей среды (загрязнение воздуха, коррозия, пыль).

В случае поломки, верните устройство своему дистрибьютору, предоставив:

- доказательство покупки с указанной датой (квитанция, счет-фактура...)
- описание поломки.

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

In deze handleiding vindt u informatie over het functioneren van uw apparaat, en de veiligheids- en voorzorgsmaatregelen die in acht moeten worden genomen. Leest u dit document aandachtig door voordat u het apparaat in gebruik neemt. Bewaar dit document vervolgens als naslagwerk. Deze instructies moeten, voor u het apparaat in gebruik neemt, eerst goed gelezen en begrepen worden. Voer geen enkele verandering en/of onderhoud uit die niet beschreven staat in deze handleiding. Iedere vorm van lichamelijk letsel of materiële schade, veroorzaakt door het onjuist opvolgen van de instructies in deze handleiding, kan niet op de fabrikant verhaald worden. Raadpleeg in geval van problemen of vragen een gekwalificeerde onderhoudsmonteur. Dit apparaat kan het functioneren van het systeem waaraan het aangesloten is niet onderbreken. Het kan alleen informatie verschaffen, binnen de beperkingen zoals deze staan aangegeven op het apparaat en in de handleiding. De veiligheidsinstructies moeten altijd nauwgezet worden opgevolgd. Bij onjuist of gevaarlijk gebruik van dit apparaat kan de fabrikant niet aansprakelijk gesteld worden.

Installeren :

- Voor iedere interventie op de bekabeling en de montage van het apparaat moet het apparaat worden afgekoppeld van de accu's, om zo ieder risico op het accidenteel veroorzaken van kortsluiting te voorkomen.
- Alle handelingen betreffende de bekabeling, het aanklemmen en het monteren moeten worden uitgevoerd door een gekwalificeerd persoon die over het juiste gereedschap beschikt. Het foutief aanklemmen of een foutieve montage van de kabels kan oververhitting veroorzaken, dit kan de isolatie van de bedrading beschadigen en kortsluiting en brand veroorzaken.
- Het correct opmeten en monteren van de installatie vallen onder de verantwoordelijkheid van de installateur.
- De ingangen / uitgangen van het apparaat die zijn aangesloten op een accu moeten worden beveiligd door externe zekeringen met een hiervoor geschikt kaliber.

**Onderhoud :**

- Het onderhoud dient uitsluitend door een gekwalificeerde onderhoudsmonteur uitgevoerd te worden
- Gebruik nooit oplosmiddelen of andere agressieve schoonmaakmiddelen.
- Reinig de oppervlaktes van het apparaat met een droge doek.

Regelgeving :

- Het apparaat is in overeenstemming met de Europese richtlijnen.
- Het certificaat van overeenstemming is beschikbaar op onze internet site.



• EAC certificering (Euraziatische Economische Gemeenschap)



• Dit materiaal beantwoordt aan de Britse eisen.
Het Britse certificaat van overeenstemming kunt u downloaden vanaf onze internet site (zie omslag van deze handleiding).



• Apparaat conform de Marokkaanse normen.
• De C_M (CMIM) verklaring van overeenstemming kunt u downloaden vanaf onze internetsite.



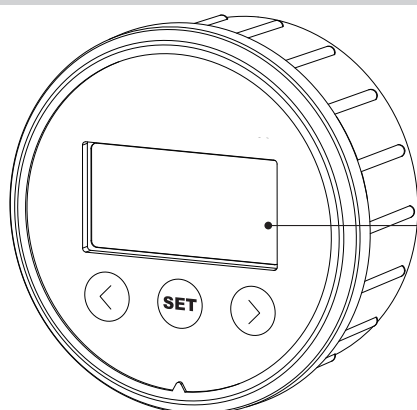
Afvalverwerking :

• Afzonderlijke inzameling vereist. Gooi het apparaat niet bij het huishoudelijk afval.

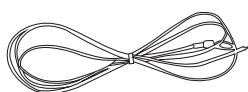
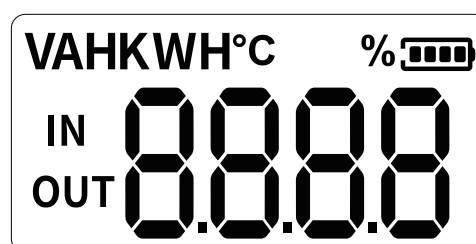
BESCHRIJVING

Deze accumonitor is een uiterst nauwkeurig apparaat dat de geïntegreerde waarden voor je lood- en lithiumaccu (12 tot 100 V) in realtime registreert. De monitor bedient zich van een shunt-weerstand van 500A, meet de laad- en ontlaadspanning, berekent de ingaande en uitgaande Ampère-uren (Ah) en geeft de staat van de accu aan : spanning (V) + resterende capaciteit (Ah).

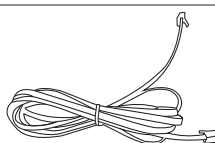
BEDIENING



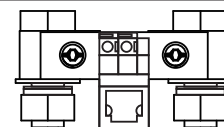
LCD scherm



Draad temperatuur-sensor



Kabel RJ12 (verbinding monitor/shunt)



Shuntweerstand (max 500A)

SYMBOOL OP DE MONITOR	BETEKENIS
V	Spanning van de accu
A	Stroom van de accu
W	Verbruikte vermogen
AH	Ampère-uren
°C	Temperatuur van de accu
%	Percentage van de accu-capaciteit
	Staat van de accu

IN	Laden
OUT	Ontladen

AANSLUITING

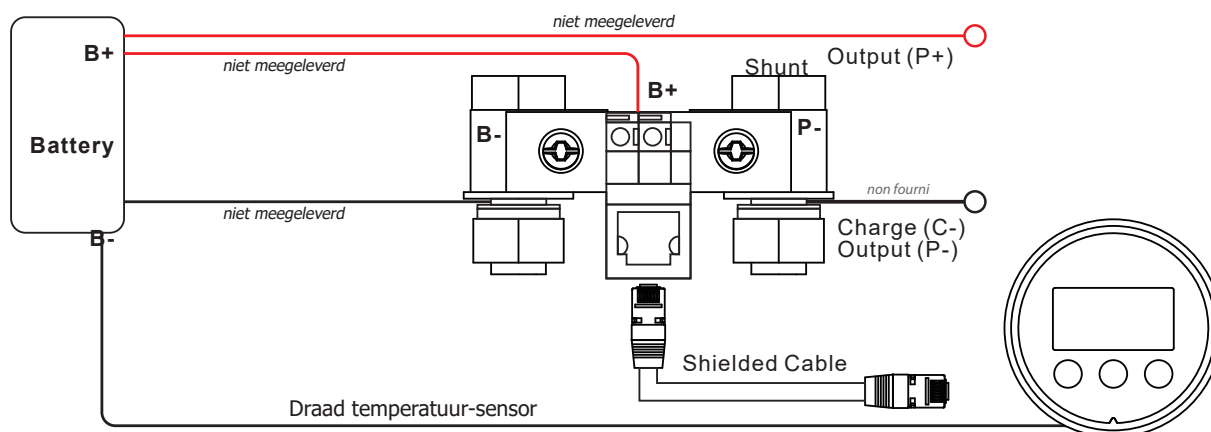


Aanbevolen wordt de installatie te laten uitvoeren door een gekwalificeerd technicus.

Pas de lengte van de voedingskabels aan aan de installatie. Verzekert u zich ervan dat alle voedingskabels in goede staat verkeren, en dat de sectie geschikt is voor de ingaande en uitgaande spanning van de accu. Raadpleeg in geval van twijfel voor gebruik een specialist.

Volg het hieronderstaande schema op om de installatie te beëindigen.

1. Sluit pool B- van de shunt aan op de negatieve pool van de accu.
2. Sluit pool P- van de shunt aan op het laden en/of de lader.
3. Sluit de draad van de temperatuur-sensor aan op de negatieve pool van de accu. Het wordt aanbevolen om eenzekering van 1A in serie te installeren met het draad.
4. Sluit de kabel RJ12 aan, tussen de monitor en de shunt.

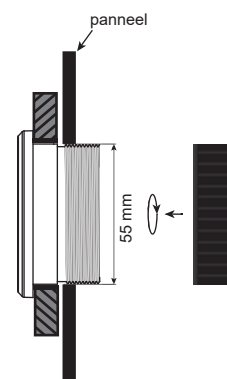


INSTALLATIE BEDIENING

Zaag met behulp van een gatenzaag een gat met een diameter van 55 mm uit uit het paneel waarin het apparaat zal worden geïnstalleerd.

Schroef de plastic houder van de monitor los en verwijder deze.

Breng de monitor in in het uitgezaagde gat, aan de voorkant, en breng de houder via de achterkant van het paneel in (zoals aangegeven op de volgende afbeelding).



WISSELEN VAN SCHERM

Druk op of om van het ene scherm naar het andere te switchen.

Scherm 1, het standaard scherm van de monitor, toont de spanning van de accu (V). Door continu op te drukken zal, in deze volgorde, getoond worden : **2. de geïnjecteerde stroom (A)** **3. het verbruikte vermogen (W)**, **4. de geïnjecteerde/geleverde Ampère-uren (Ah)**, **5. de temperatuur (°C)** en **6. het laadpercentage (%)**

1	2	3
Spanning van de accu	Geïnjecteerde stroom (IN) / geleverde stroom (OUT)	Verbruikte vermogen
4	5	6
Geïnjecteerde Ampère-uren (IN) geleverde Ampère-uren (OUT)*	Omgevingstemperatuur	Laadpercentage accu

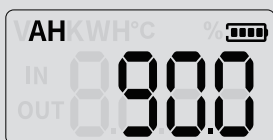
* Wanneer de accu tegelijkertijd oplaadt en ontlad, zal de monitor de netto Ampères tonen (verschil tussen geïnjecteerde en geleverde Ampère-uren).

INSTELLEN

Het apparaat beschikt over talrijke functies, waaronder instellingen van de capaciteit (Ah), van overspanning of onderspanning, over-intensiteit, oververhitting en het percentage van de accu. De gebruiker kan zelf de grenswaarden, waarbuiten de monitor een foutmelding moet geven, naar eigen wens vaststellen.

Tijdens de installatie en voordat u de functies van de monitor gebruikt, is het essentieel om de accucapaciteit in te voeren, zodat de monitor het exacte oplaadpercentage kan aangeven. Om ervoor te zorgen dat deze meting zo nauwkeurig mogelijk is, moet de batterij volledig zijn opgeladen voordat u de capaciteit invoert.

Informatie over de capaciteit



- Plaats u op het scherm 4 en druk vervolgens langere tijd op .
- Maak gebruik van de pijltjes om de capaciteit van de accu in te geven (de capaciteit in «Ah» staat aangegeven op de accu). Druk op om de waarde te bevestigen en het scherm te verlaten.

Instellen over/onderspanning

- Plaats u op het scherm 1 en druk vervolgens langere tijd op .
- U ziet een eerste scherm waarop een H (High) verschijnt, gevolgd door een waarde. Maak gebruik van de pijltjes om deze overspanningswaarde te verhogen of te verlagen. Druk op om te beëindigen en het scherm te verlaten.
- Een tweede scherm verschijnt, waarop een L (Low) wordt getoond, gevolgd door een waarde. Maak gebruik van de pijltjes om de waarde voor onderspanning te verhogen of te verlagen. Druk op om de waarde te bevestigen en het scherm te verlaten.

Instellen van overstroom

1. Plaats u op het scherm 2 en druk vervolgens langere tijd op .
2. De in te stellen waarde knippert op het scherm.
3. Maak gebruik van de pijltjes   om de waarde te verhogen of te verlagen. Druk op  om de waarde te bevestigen en het scherm te verlaten.

Instellen oververhitting

1. Plaats u op het scherm 5 en druk vervolgens langere tijd op .
2. De in te stellen waarde knippert op het scherm.
3. Maak gebruik van de pijltjes   om de waarde te verhogen of te verlagen. Druk op  om de waarde te bevestigen en het scherm te verlaten.

Instellen percentage van de accu

Het percentage dat wordt getoond op het scherm tijdens het eerste gebruik is niet de exacte waarde van de accu. Het wordt dus aanbevolen deze aan te passen.

1. Accu opladen.
2. Wanneer de accu volledig is opgeladen, koppelt u de lader af en wacht u 30 minuten.
3. Plaats u op het scherm 6 en druk vervolgens langere tijd op .
4. Maak gebruik van het pijltje  totdat de getoonde waarde 100% is. Druk op  om de waarde te bevestigen en het scherm te verlaten.

GELUIDSSIGNAAL

In geval van over- of onderspanning, van over-intensiteit of oververhitting zal een geluidssignaal klinken. Druk op  om het signaal te stoppen.

Code storing	Storing	Bereik instellingen
F1	Storing overspanning	8 V ~ 100 V
F2	Storing onderspanning	8 V ~ 100 V
F3	Storing over-intensiteit	0 ~ 500 A
F4	Storing oververhitting	-20°C ~ 100°C

TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN

Batterijtechnologie	Lood/Lithium
Bereik voedingsspanning	8 V ~ 100 V
Bereik meetbare spanning	8 V ~ 100 V
Bereik meetbare stroom	0 ~ 500 A
Stroom stand-by	< 2 mA
Geschikte accu-spanning	12 V / 24 V / 36 V / 48 V / ... / 100 V
Meetbare accu-spanning	-25°C ~ 60°C
Gebruikstemperatuur	-10°C ~ 50°C
Diameter	63.05 mm

GARANTIE

De garantie dekt alle fabricage-fouten gedurende 2 jaar, vanaf de datum van aankoop (onderdelen en arbeidsloon).

De garantie dekt niet :

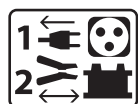
- Transportaverij.
- Normale slijtage van de onderdelen (bv. : kabels, klemmen, enz.).
- Ongelukken die ontstaan zijn door verkeerd gebruik (verkeerde spanning, vallen, demonteren van onderdelen).
- Defecten die zijn ontstaan door schadelijke of ongunstige omstandigheden in de werkomgeving (vervuiling, roest, stof).

In geval van uitval of storing kunt u het apparaat terugbrengen of terugsturen naar uw distributeur, samen met:

- een gedateerd aankoopbewijs (kassabon, rekening....)
- een beschrijving van de storing.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Questo manuale descrive il funzionamento di questo apparecchio e le precauzioni da seguire per la sicurezza dell'utilizzatore. Leggerlo attentamente prima dell'uso e conservarlo con cura per poterlo consultare successivamente. Queste istruzioni devono essere lette e ben comprese prima dell'uso. Ogni modifica o manutenzione non indicata nel manuale non deve essere effettuata. Ogni danno corporale o materiale dovuto ad un utilizzo non conforme alle istruzioni presenti su questo manuale non potrà essere considerato a carico del fabbricante. In caso di problema o d'incertezza, si prega di consultare una persona qualificata per manipolare correttamente il dispositivo. Questo dispositivo, che non ha il potere di interrompere il sistema a cui è collegato, viene utilizzato solo a scopo informativo entro i limiti indicati sul dispositivo e nel manuale. Bisogna rispettare le istruzioni relative alla sicurezza. In caso di uso inadeguato o pericoloso, il fabbricante non potrà essere ritenuto responsabile.

Installazione:

- Prima di effettuare qualsiasi intervento sul cablaggio e sull'assemblaggio del dispositivo, le batterie devono essere scollegate elettricamente dal gruppo per evitare qualsiasi rischio di cortocircuito accidentale.
- Tutte le operazioni di cablaggio, crimpatura e montaggio devono essere eseguite da una persona qualificata utilizzando gli strumenti appropriati. Una crimpatura o un assemblaggio errati dei cavi possono provocare un riscaldamento eccessivo, che può danneggiare l'isolamento dei fili, creare un cortocircuito e persino provocare un incendio.
- L'installatore è responsabile del corretto dimensionamento e dell'installazione del sistema.
- Tutti gli ingressi/uscite del dispositivo collegati a una batteria devono essere protetti da fusibili esterni di potenza adeguata.

**Manutenzione:**

- Le manutenzioni devono essere effettuate solo da personale qualificato
- Non usare in nessun caso solventi o altri prodotti pulenti aggressivi.
- Pulire le superfici del dispositivo con uno straccio secco.

**Regolamentazione:**

- Apparecchio conforme alle Direttive Europee.
 - La dichiarazione di conformità è disponibile sul nostro sito internet.
 - Materiale conforme alle esigenze britanniche.
- La dichiarazione di conformità britannica è disponibile sul nostro sito internet (vedere la pagina di copertina).





- Apparecchio conforme alle norme Marocchine.
- La dichiarazione C_M (CMIM) di conformità è disponibile sul nostro sito internet.

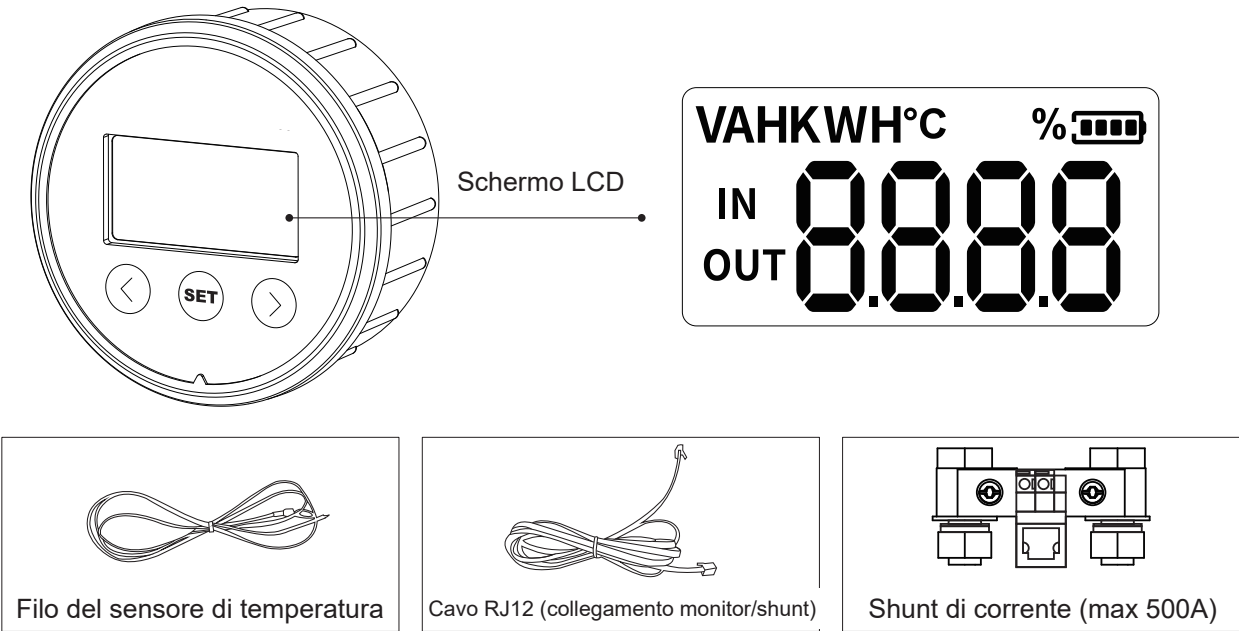


- Smaltimento :**
- Questo materiale è soggetto alla raccolta differenziata. Non smaltire con i rifiuti domestici.

DESCRIZIONE

Questo monitor per batteria è un apparecchio di alta precisione che cattura i valori integrati relativi alla vostra batteria al piombo e al litio (da 12 a 100 V) in tempo reale. Utilizza uno shunt di corrente da 500 A, misura la corrente di carica/scarica, calcola gli ampere-ora (Ah) in entrata e in uscita dalla batteria e indica lo stato della batteria: tensione (V) + capacità residua (Ah).

INTERFACCIA



SIMBOLO SUL DISPLAY	SIGNIFICATO
V	Tensione della batteria
A	Corrente della batteria
W	Consumo di energia
AH	Ampere-ore
°C	Temperatura della batteria
%	Percentuale della capacità della batteria
	Stato della batteria
IN	In carica
OUT	In scarica

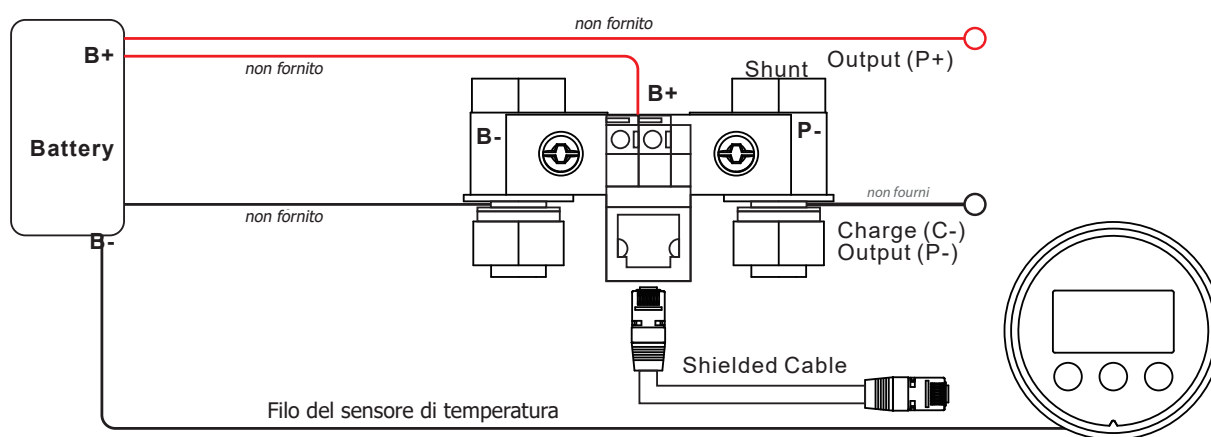
COLLEGAMENTO

Si consiglia di far eseguire l'installazione da un tecnico qualificato.

Regolare la lunghezza dei cavi di alimentazione in base all'installazione. Assicurarsi che tutti i cavi di alimentazione siano in buone condizioni e che la sezione trasversale sia adatta alla corrente che entra/esce dalla batteria. In caso di dubbio, consultare un tecnico qualificato.

Seguire lo schema seguente per completare l'installazione.

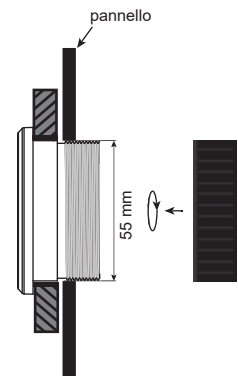
1. Collegare il terminale B- dello shunt al terminale negativo della batteria.
2. Collegare il terminale P- dello shunt al carico e/o al caricabatterie.
3. Collegare il cavo del sensore di temperatura al terminale negativo della batteria. Si consiglia di installare un fusibile da 1 A in serie con il filo.
4. Collegare il cavo RJ12 che collega il monitor allo shunt di corrente.

**INSTALLAZIONE DELL'INTERFACCIA**

Con una sega a tazza, praticare un foro rotondo di 55 mm di diametro nel pannello in cui verrà installata l'apparecchiatura.

Svitare la staffa di installazione in plastica dal monitor e rimuoverla.

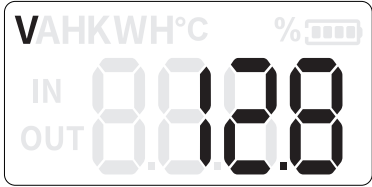
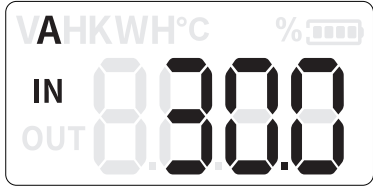
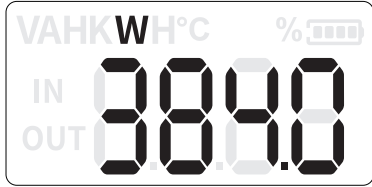
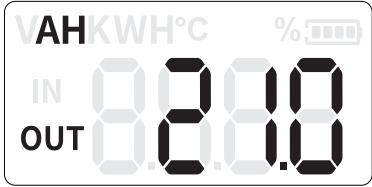
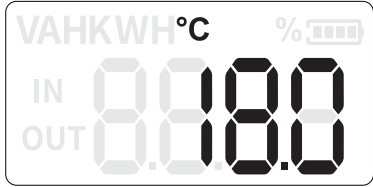
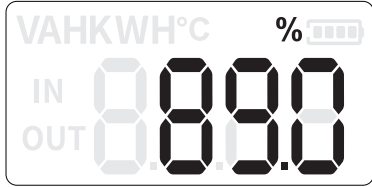
Inserire il monitor nel foro dalla parte anteriore del pannello, quindi stringere la staffa di installazione dalla parte posteriore del pannello (come mostrato nella figura seguente).



OSCILLAZIONE DELLO SCHERMO

Premere $\leftarrow$ o $\rightarrow$ per spostarsi da una schermata all'altra.

La schermata 1, quella predefinita del monitor, visualizza la tensione della batteria (V). Tenendo premuto $\rightarrow$, il display visualizza la seguente sequenza: **2. la corrente iniettata/assorbita (A)**, **3. la potenza consumata (W)**, **4. gli ampere-ora iniettati/assorbiti (Ah)**, **5. la temperatura (°C)** e **6. la percentuale di carico (%)**

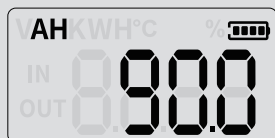
1  <i>Tensione della batteria</i>	2  <i>Corrente iniettata (IN) / scaricata (OUT)</i>	3  <i>Consumo di energia</i>
4  <i>Ampere-ora immessi (IN) / scaricati (OUT)</i>	5  <i>Temperatura ambiente</i>	6  <i>Percentuale di carica della batteria</i>

* Se la batteria viene caricata e scaricata contemporaneamente, il monitor visualizza gli ampere netti (differenza tra gli ampere-ora immessi e quelli scaricati).

PARAMETRIZZAZIONE

Il prodotto dispone di numerose funzioni, tra cui capacità (Ah), sovratensione o sottotensione, sovracorrente, sovratemperatura e impostazione della percentuale della batteria. Gli utenti possono definire liberamente i valori di soglia oltre i quali il monitor segnala gli errori.

Durante l'installazione e prima di utilizzare le funzioni del monitor, è essenziale inserire la capacità della batteria, in modo che il monitor possa fornire l'esatta percentuale di carica. Per garantire la massima precisione di questa misurazione, la batteria deve essere completamente carica prima di inserire la sua capacità.

Informazioni sulla capacità

1. Passare alla schermata 4 e tenere premuto $\rightarrow$ (SET).
2. Utilizzare le frecce $\leftarrow$ $\rightarrow$ per inserire la capacità della batteria (la capacità in «Ah» è indicata sulla batteria). Premere $\rightarrow$ (SET) per confermare il valore e uscire.

Impostazione di sovratensione/sottotensione

1. Passare alla schermata 1 e tenere premuto $\rightarrow$ (SET).
2. La prima schermata mostra una H (High) seguita da un valore. Utilizzare le frecce $\leftarrow$ $\rightarrow$ per aumentare o diminuire il valore di sovratensione. Premere $\rightarrow$ (SET) per terminare e uscire.
2. Appare una seconda schermata con una L (Low) e un valore. Utilizzare le frecce $\leftarrow$ $\rightarrow$ per aumentare o diminuire il valore di sottotensione. Premere $\rightarrow$ (SET) per confermare il valore e uscire.

Impostazione della sovracorrente

1. Passare alla schermata 2 e tenere premuto (SET).
2. Il valore di impostazione sul display lampeggia.
3. Utilizzare le frecce (◀ ▶) per aumentare o diminuire il valore. Premere per confermare il valore e uscire (SET).

Regolazione del surriscaldamento

1. Spostarsi sulla schermata 5 e tenere premuto su (SET).
2. Il valore di impostazione sul display lampeggia.
3. Utilizzare le frecce (◀ ▶) per aumentare o diminuire il valore. Premere (SET) per confermare il valore e uscire.

Impostazione della percentuale della batteria

La percentuale visualizzata sullo schermo al primo utilizzo non corrisponde al valore esatto della batteria. È quindi consigliabile reimpostarlo.

1. Caricare la batteria.
2. Una volta che la batteria è completamente carica, scollegare il caricabatterie e attendere 30 minuti.
3. Passare alla schermata 6 e tenere premuto su (SET).
4. Utilizzare i tasti freccia (▶) finché la percentuale non visualizza il 100%. Premere (SET) per confermare il valore e uscire.

AVVERTIMENTO

In caso di sovratensione/sottotensione, sovracorrente o surriscaldamento, viene emesso un segnale sonoro. Premere (SET) per interrompere il segnale acustico e tornare al funzionamento normale.

Codice errore	Errore	Intervalli di impostazione
F1	Errore di sovratensione	8 V ~ 100 V
F2	Errore di sottotensione	8 V ~ 100 V
F3	Errore di sovracorrente	0 ~ 500 A
F4	Errore di surriscaldamento	-20°C ~ 100°C

CARATTERISTICHE TECNICHE

Tecnologia delle batterie	Piombo / Litio
Intervallo di tensione di alimentazione	8 V ~ 100 V
Intervallo di tensione misurabile	8 V ~ 100 V
Intervallo di corrente misurabile	0 ~ 500 A
Corrente di standby	< 2 mA
Tensione della batteria compatibile	12 V / 24 V / 36 V / 48 V / ... / 100 V
Temperatura della batteria misurabile	-25°C ~ 60°C
Temperatura di funzionamento	-10°C ~ 50°C
Diametro	63.05 mm

GARANZIA

La garanzia copre ogni difetto di fabbricazione per 2 anni, a partire dalla data d'acquisto (pezzi e mano d'opera).

La garanzia non copre:

- Ogni danno dovuto al trasporto.
- La normale usura dei pezzi (Es. : cavi, morsetti, ecc.).
- Gli incidenti causati da uso improprio (errore di alimentazione, cadute, smontaggio).
- I guasti legati all'ambiente (inquinamento, ruggine, polvere).

In caso di guasto, rispedire il dispositivo al vostro distributore, allegando:

- una prova d'acquisto con data (scontrino, fattura...)
- una nota spiegando il guasto.

**GYS France**

Siège social / Headquarter
1, rue de la Croix des Landes - CS 54159
53941 Saint-berthevin Cedex
France

www.gys.fr
+33 2 43 01 23 60
service.client@gys.fr

GYS Italia

Filiale / Filiale
Vega – Parco Scientifico Tecnologico di
Venezia
Via delle Industrie, 25/4
30175 Marghera - VE
Italia

www.gys-welding.com
+39 041 53 21 565
italia@gys.fr

GYS UK

Filiale / Subsidiary
Unit 3
Great Central Way
CV21 3XH - Rugby - Warwickshire
United Kingdom

www.gys-welding.com
+44 1926 338 609
uk@gys.fr

GYS China

Filiale / 子公司
6666 Songze Road,
Qingpu District
201706 Shanghai
China

www.gys-china.com.cn
+86 6221 4461
contact@gys-china.com.cn

GYS GmbH

Filiale / Niederlassung
Professor-Wieler-Straße 11
52070 Aachen
Deutschland

www.gys-schweissen.com
+49 241 / 189-23-710
aachen@gys.fr

GYS Iberica

Filiale / Filial
Avenida Pirineos 31, local 9
28703 San Sebastian de los reyes
España

www.gys-welding.com
+34 917.409.790
iberica@gys.fr