



AM500

(BLUETOOTH)



- IT** DOCUMENTAZIONE TECNICA
- EN** TECHNICAL DOCUMENTATION
- DE** TECHNISCHE UNTERLAGEN
- FR** DOCUMENTATION TECHNIQUE

IT



Avvertenze

5

AMPEROMETRO AM500



Informazioni generali

7



Collegamenti

7



Norme di utilizzo e installazione

8



Caratteristiche tecniche

9



Dimensioni

APP ONDA SMART SYSTEM

10

EN



Warnings

5

AM500 AMMETER



Overview

15



Wiring

15



Installation guidelines

16



Technical data

17



Dimensions

17

APP ONDA SMART SYSTEM

18

DE		Warnhinweise	6
		AM500 AMPEREMETER	
		Übersicht	23
		Anschlüsse	23
		Hinweise zur Verwendung und Installation	24
		Technische Daten	25
		Abmessungen	25
	APP ONDA SMART SYSTEM	26	

FR		Avertissements	6
		AM500 AMPÈREMÈTRE	
		Informations générales	31
		Câblage	31
		Instructions d'installation	32
		Données techniques	33
		Dimensions	33
	APP ONDA SMART SYSTEM	34	



AVVERTENZE IT

ATTENZIONE:



- > Queste istruzioni contengono importanti informazioni sulla corretta installazione e funzionamento dell'amperometro. Leggere accuratamente l'intero manuale prima di procedere all'utilizzo.
- > L'installazione di questo apparecchio deve essere eseguita esclusivamente da personale tecnico specializzato, in conformità alle normative vigenti.
- > Il dispositivo non è assolutamente adatto all'uso in ambienti esterni, installare l'amperometro in un apposito vano asciutto ed areato.
- > Il cablaggio deve avere una sezione adeguata alla corrente nominale e deve essere installato evitando piegature strette e torsioni eccessive dei cavi.
- > La coppia di serraggio dei bulloni di fissaggio dei cavi deve essere conforme alle specifiche tecniche indicate. Connessioni allentate possono causare surriscaldamenti localizzati, con conseguente rischio di fusione dei cavi, incendi o danneggiamento del dispositivo.
- > L'aggraffatura dei cavi, se non eseguita a regola d'arte, può rappresentare un rischio di surriscaldamento o incendio.
- > L'uso improprio dell'apparecchiatura comporta la decadenza della garanzia, e il produttore declina ogni responsabilità per danni a cose o persone.
- > L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza oppure dopo aver ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio e la comprensione dei pericoli ad esso inerenti. I bambini non devono giocare con l'apparecchio.



WARNINGS EN

ATTENTION:



- > These instructions contain important information regarding the correct installation and operation of the ammeter. Please read the entire manual carefully before use.
- > The installation of this device must be carried out exclusively by qualified technical personnel, in compliance with current regulations.
- > This device is not suitable for outdoor use. Install the ammeter in a dedicated, dry, and ventilated enclosure.
- > The wiring must have a cross-section appropriate to the rated current and must be installed avoiding sharp bends and excessive twisting of the cables.
- > The tightening torque of the cable fixing bolts must comply with the specified technical requirements. Loose connections may cause localized overheating, with the consequent risk of cable melting, fire, or damage to the device.
- > Cable crimping, if not performed correctly, can pose a risk of overheating or fire.
- > Improper use of the equipment will void the warranty, and the manufacturer declines all responsibility for damage to property or persons.
- > This device may be used by children aged 8 and above, and by persons with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, provided they are supervised or have received adequate instruction on the safe use of the device and understand the associated risks. Children must not play with the device.



HINWEISE

DE

ACHTUNG:

- > Diese Anweisungen enthalten wichtige Informationen zur korrekten Installation und zum sicheren Betrieb des Amperemeters. Bitte lesen Sie vor der Verwendung die gesamte Anleitung sorgfältig durch.
- > Die Installation dieses Geräts darf ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal gemäß den geltenden Vorschriften durchgeführt werden.
- > Dieses Gerät ist nicht für den Einsatz im Freien geeignet. Installieren Sie das Amperemeter in einem dafür vorgesehenen, trockenen und belüfteten Gehäuse.
- > Die Verdrahtung muss einen dem Nennstrom entsprechenden Querschnitt aufweisen und so verlegt werden, dass enge Biegeradien und übermäßiges Verdrehen der Kabel vermieden werden.
- > Das Anzugsdrehmoment der Kabelanschlussschrauben muss den technischen Vorgaben entsprechen. Lockere Verbindungen können zu lokaler Überhitzung führen, was das Schmelzen der Kabel, Brandgefahr oder Schäden am Gerät zur Folge haben kann.
- > Das Crimpen von Kabeln kann, wenn es nicht fachgerecht ausgeführt wird, ein Risiko für Überhitzung oder Brand darstellen.
- > Eine unsachgemäße Verwendung des Geräts führt zum Erlöschen der Garantie. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden an Sachen oder Personen.
- > Das Gerät darf von Kindern ab 8 Jahren sowie von Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Kenntnis verwendet werden, sofern sie beaufsichtigt werden oder in den sicheren Gebrauch des Geräts eingewiesen wurden und die damit verbundenen Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen.



MISES EN GARDE

FR

ATTENTION:

- > Ces instructions contiennent des informations importantes concernant l'installation correcte et le bon fonctionnement de l'ampèremètre. Veuillez lire attentivement l'intégralité du manuel avant toute utilisation.
- > L'installation de cet appareil doit être effectuée exclusivement par du personnel technique qualifié, conformément à la réglementation en vigueur.
- > Cet appareil n'est pas adapté à une utilisation en extérieur. Installez l'ampèremètre dans un boîtier dédié, sec et ventilé.
- > Le câblage doit avoir une section adaptée au courant nominal et doit être installé en évitant les courbures trop serrées et les torsions excessives des câbles.
- > Le couple de serrage des vis de fixation des câbles doit respecter les exigences techniques spécifiées. Des connexions desserrées peuvent provoquer une surchauffe localisée, avec un risque de fusion des câbles, d'incendie ou de dommages à l'appareil.
- > L'agraffage des câbles, s'il n'est pas réalisé correctement, peut représenter un risque de surchauffe ou d'incendie.
- > Une utilisation incorrecte de l'équipement annulera la garantie, et le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages matériels ou corporels.
- > L'appareil peut être utilisé par des enfants âgés de 8 ans et plus, ainsi que par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou un manque d'expérience ou de connaissances, à condition qu'elles soient surveillées ou aient reçu des instructions concernant l'utilisation sûre de l'appareil et qu'elles comprennent les dangers encourus. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil.

AMPEROMETRO BT AM500 «500A»

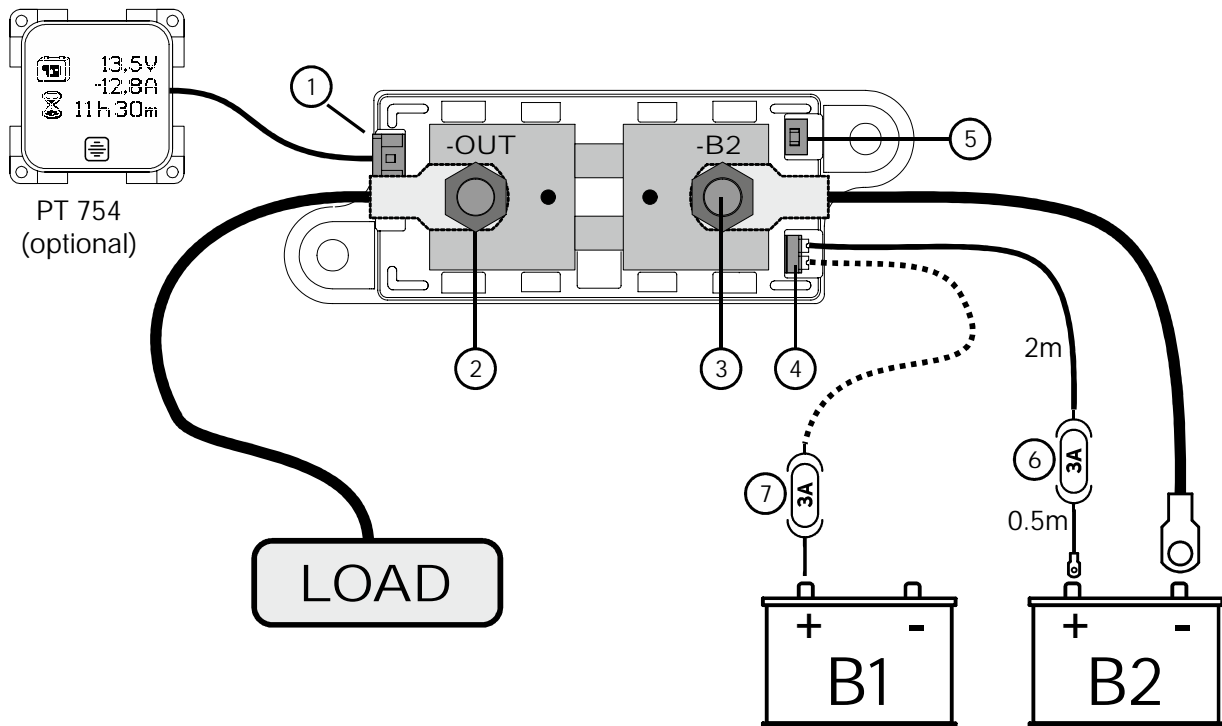
i INFORMAZIONI GENERALI

L'amperometro AM500 (shunt) permette di misurare correnti elettriche fino a 500A e di visualizzare, sia sulla APP Onda Smart System, che sul pannello opzionale PT754, le seguenti informazioni:

- Corrente di carica e di scarica della batteria B2 [A]
- Tensione di batteria B2 e B1 [V]
- Potenza assorbita o erogata dalla batteria [W]


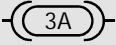
- Autonomia residua della batteria B2 (tempo rimanente)
- Stato di carica della batteria B2 (SoC) [%]
- Stato di salute della batteria B2 (SoH) [%]

Inoltre, collegando una sonda di temperatura opzionale (rif.5), è possibile visualizzare anche la temperatura della batteria B2.



+ COLLEGAMENTI

1)	BIANCO	COLLEGAMENTO PANNELLO PT754 (OPTIONAL) Connettore per collegamento al pannello opzionale ALKO mod. PT754
2)	-OUT	UTENZE Bullone M8 da collegare al polo negativo di tutte le utenze da monitorare. Utilizzare cavi con temperatura di esercizio non inferiore a 105°C.
3)	-B2	BATTERIA SERVIZI Bullone M8 da collegare al polo negativo della batteria servizi B2. Utilizzare cavi con temperatura di esercizio non inferiore a 105°C.

<p>4) </p>	<p>BATTERIE</p> <p>1) Collegare al polo positivo della batteria motore B1 per poter visualizzare il valore della tensione sull'app Smart System. Collegare direttamente alla B1 per mezzo del fusibile rif.7.</p> <p>2) Alimentazione +12V del dispositivo AM500. Collegare direttamente alla batteria servizi B2 per mezzo del fusibile rif.6. In caso di interruzione dell'alimentazione, il dispositivo perde le informazioni della batteria.</p>
<p>5) NERO </p>	<p>COLLEGAMENTO SENSORE TEMPERATURA BATTERIA (optional)</p> <p>Sensore di temperatura (mod."CTCB" L=3m) da posizionare in prossimità della batteria e dove non possa essere influenzato da altre fonti di calore.</p>
<p>6-7) </p>	<p>FUSIBILE</p> <p>Fusibili di protezione del dispositivo.</p>



NORME DI UTILIZZO E INSTALLAZIONE

- Installare l'amperometro in un apposito vano asciutto ed aerato, fissando l'apparecchio su una superficie piana tramite i due fori presenti sulla base.
- Collegamento alla batteria: per rimuovere il coperchio, esercitare una pressione sulla parte centrale del lato lungo fino allo sgancio delle linguette di fissaggio.

Collegare cavi di adeguata sezione. Sezione minima consigliata:

120mm² - max 480A
 95mm² - max 380A
 70mm² - max 280A
 50mm² - max 200A
 35mm² - max 140A

Per evitare scintille o scariche elettriche si consiglia di effettuare i collegamenti con la batteria disconnessa dal resto dell'impianto.

- Proteggere i cavi da ogni possibile danneggiamento.
- Serrare i capicorda (rif. 2 e 3) con una coppia di 15 Nm
- Rimontare il coperchio esercitando una pressione fino all'innesto delle due linguette di fissaggio.
- Il collegamento al polo positivo della batteria (rif.4) per mezzo del fusibile (rif.6) non deve essere interrotto da sezionatori o altri dispositivi, per non perdere i dati di calibrazione della batteria.

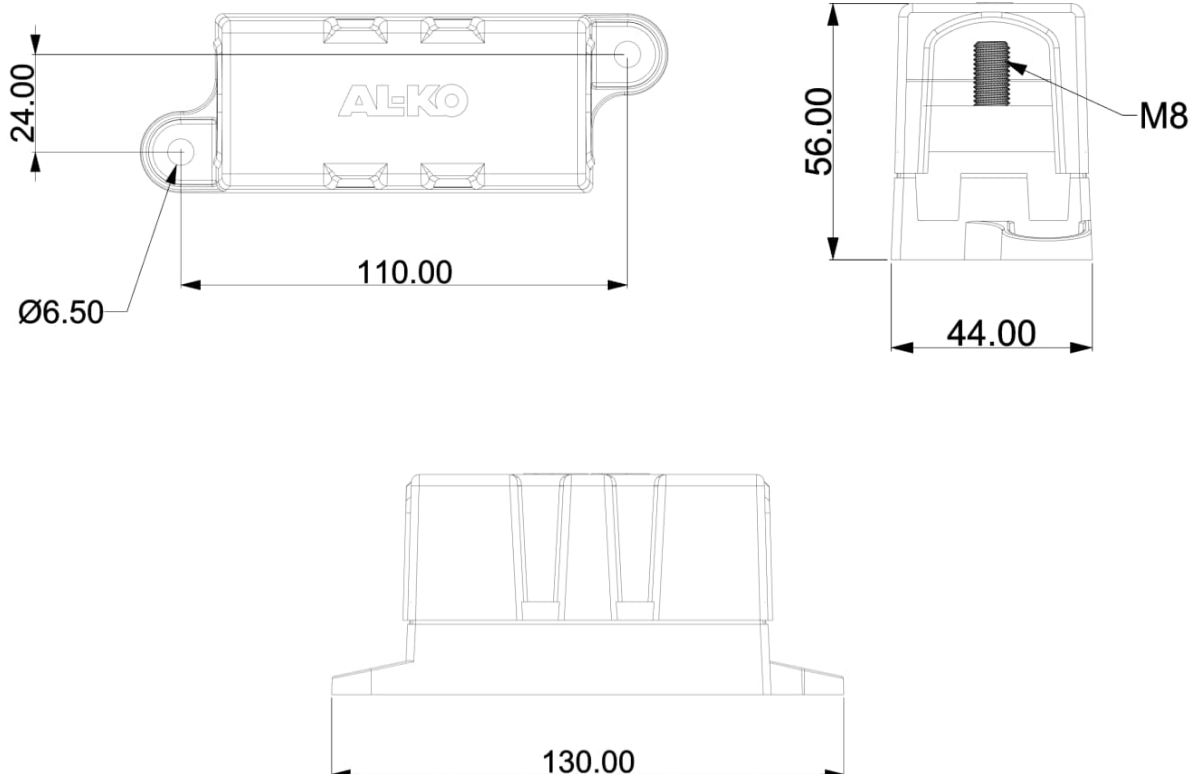


CARATTERISTICHE TECNICHE

- Tensione nominale: 12V $\overline{\text{---}}$
- Range di funzionamento: 8,5-15V $\overline{\text{---}}$
- Consumo:
 - funzionamento normale: 3mA
 - comunicazione con Onda Smart System: 5mA
- Temperatura di esercizio: da -10°C a +60°C.
- Corrente massima di funzionamento 500A (max 5 minuti in funzionamento continuo)
- Altitudine massima di funzionamento: 2000 m (s.l.m.)
- Classificazione grado di inquinamento: 2
- Categoria ambientale: ambiente interno non condizionato
- Umidità relativa massima: 80% fino a 31°C, con diminuzione lineare fino al 50% a 40°C
- Trasmissione bluetooth: BLE 5.2
- Massima potenza bluetooth: +5.2dBm
- Copia serraggio bulloni M8 (Nm): 15



DIMENSIONI (mm)



APP "ONDA SMART SYSTEM"



DESCRIZIONE

L'app "ONDA Smart System" permette di gestire le funzioni dell' AM500 e di impostare o modificare i parametri della batteria.

La connessione tra AM500 e i dispositivi mobili avviene tramite Bluetooth ed ha un raggio di azione limitato ai dintorni del veicolo.

L'app consente di:

- Misurare e visualizzare graficamente la tensione della batteria B2
- Visualizzare in tempo reale la corrente di carica e di scarica
- Visualizzare la potenza assorbita o erogata dalla batteria B2
- Visualizzare l'autonomia residua della batteria B2 (tempo rimanente)
- Visualizzare lo stato di carica della batteria B2 (SoC)
- Visualizzare lo stato di salute della batteria B2 (SoH)
- Se collegata, visualizzare la tensione della batteria B1
- Se presente la sonda opzionale CTCB, visualizzare la temperatura della batteria B2
- Visualizzare il manuale del AM500



INSTALLAZIONE APP SU DISPOSITIVO MOBILE

Scaricare l'APP "ONDA Smart System" dallo "store" sul dispositivo mobile.

L'APP è disponibile su:

"AppStore Apple"



"Play Store Google"



Sistemi operativi supportati:

- Android 12 o superiore
- iOS 14 o superiore

Installare l'APP sul dispositivo mobile.

E' possibile installare l'APP su più dispositivi mobili.

CONNESSIONE DISPOSITIVO MOBILE - AM500

Verificare che il AM500 sia alimentato.

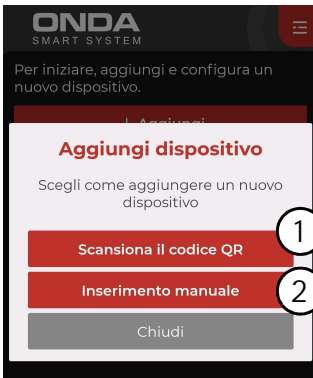
Avviare l'App «ONDA Smart System».

NB: E' possibile installare l'APP su diversi dispositivi mobili, ma non è possibile connetterli contemporaneamente al AM500.



Una volta effettuato l'accesso all'APP, premere il tasto:

- «+ Aggiungi».



Quindi selezionare una delle seguenti opzioni :

- 1) «Scansiona il codice QR».
- 2) «Inserimento manuale».

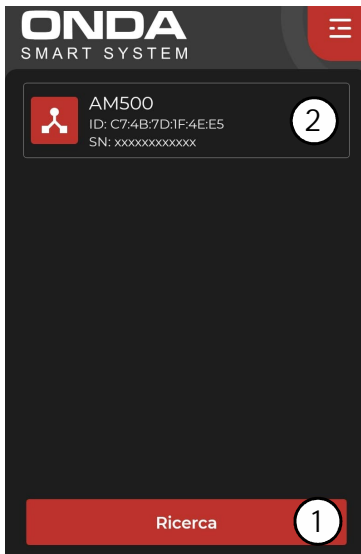
ASSOCIAZIONE CON CODICE QR



Il codice QR è presente sull'etichetta applicata sul dispositivo AM500:

- Con la fotocamera del dispositivo mobile scansionare il codice QR presente sul dispositivo. L'associazione avviene automaticamente.

ASSOCIAZIONE MANUALE



- 1) Avviare la ricerca dei dispositivi premendo il tasto «Ricerca».
- 2) Verranno visualizzati tutti i dispositivi bluetooth attivi nelle vicinanze e selezionare il dispositivo AM500 da associare.

NB: Ad ogni dispositivo è associato un codice identificativo univoco (esempio SN: 000000000000) riportato anche sull'etichetta applicata sul dispositivo AM500.



Inserire la «Passkey» riportata sull'etichetta (es:0000) e premere «Conferma».



IMPOSTAZIONI BATTERIA



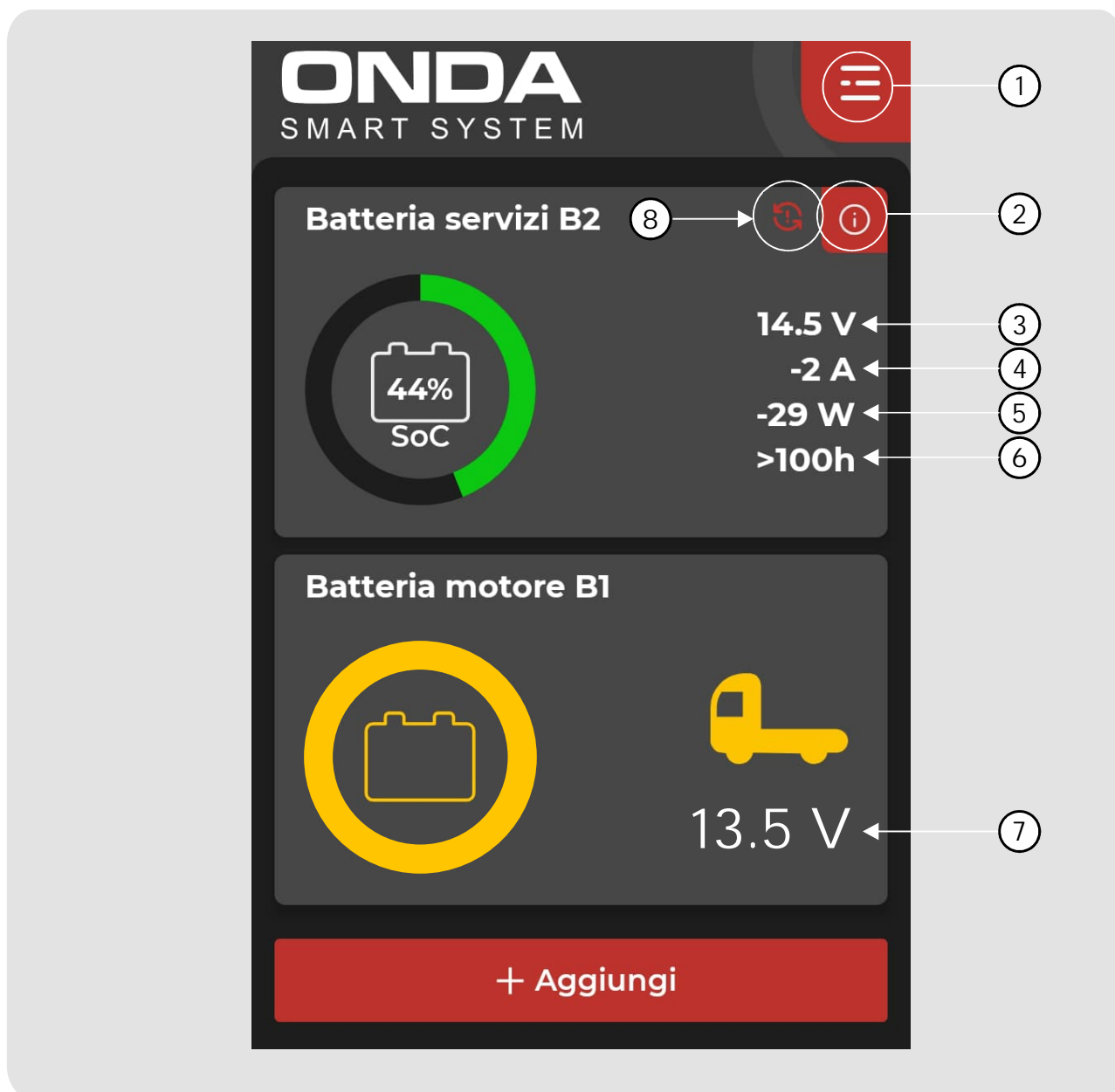
Al termine della procedura di associazione, la app richiede l'inserimento dei parametri della batteria.

Compilare con i parametri corretti e selezionare «Salva»

Dopo la conferma, comparirà la schermata Home.



SCHEMATA "HOME"



- 1) Tasto "menu" per accedere alle voci del menu.
- 2) Tasto "info" per visualizzare le impostazioni e i dati del dispositivo:
 - Data di installazione
 - Capacità
 - Tipo di batteria
 - Stato di salute (SoH)
 - Temperatura (se presente la sonda opzionale)

In questa finestra è possibile selezionare «Riconfigura dispositivo» per impostare nuovamente i parametri della batteria

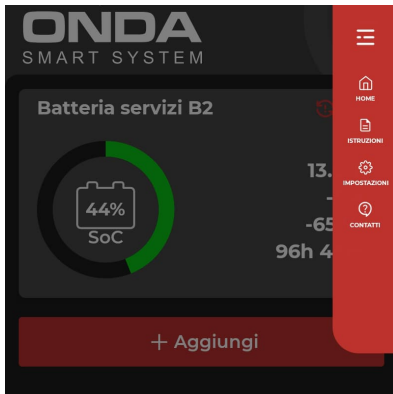
- 3) Visualizza la tensione di batteria
- 4) Visualizza la corrente di carica/scarica

- 5) Visualizza la potenza di carica/scarica
- 6) Indica l'autonomia residua stimata (tempo rimanente)
- 7) Visualizza la tensione della batteria B1, se collegata
- 8) Il simbolo indica che il dispositivo mobile non è più connesso al dispositivo AM500. Per ripristinare la connessione premere in corrispondenza del simbolo (assicurarsi che il dispositivo sia acceso)

NB: Per avere una corretta visualizzazione dell'autonomia residua è necessario effettuare un ciclo di scarica ed un ciclo di carica completo delle batterie, in questo modo il sistema acquisisce tutte le informazioni relative alle batterie.



MENU



Selezionando il tasto in alto a destra è possibile accedere alle seguenti voci del menu:

- «HOME» per ritornare alla videata principale.
- «ISTRUZIONI» per visualizzare i manuali d'uso dei dispositivi.
- «IMPOSTAZIONI» *vedi sotto.
- «CONTATTI» per visualizzare i contatti.



Menu «IMPOSTAZIONI».

- 1) Per attivare la modalità «demo».
- 2) Premere in corrispondenza del simbolo «cestino» per disassociare il dispositivo.
- 3) Per impostare il tema chiaro o scuro dello sfondo.

AM500 «500A» BT AMMETER

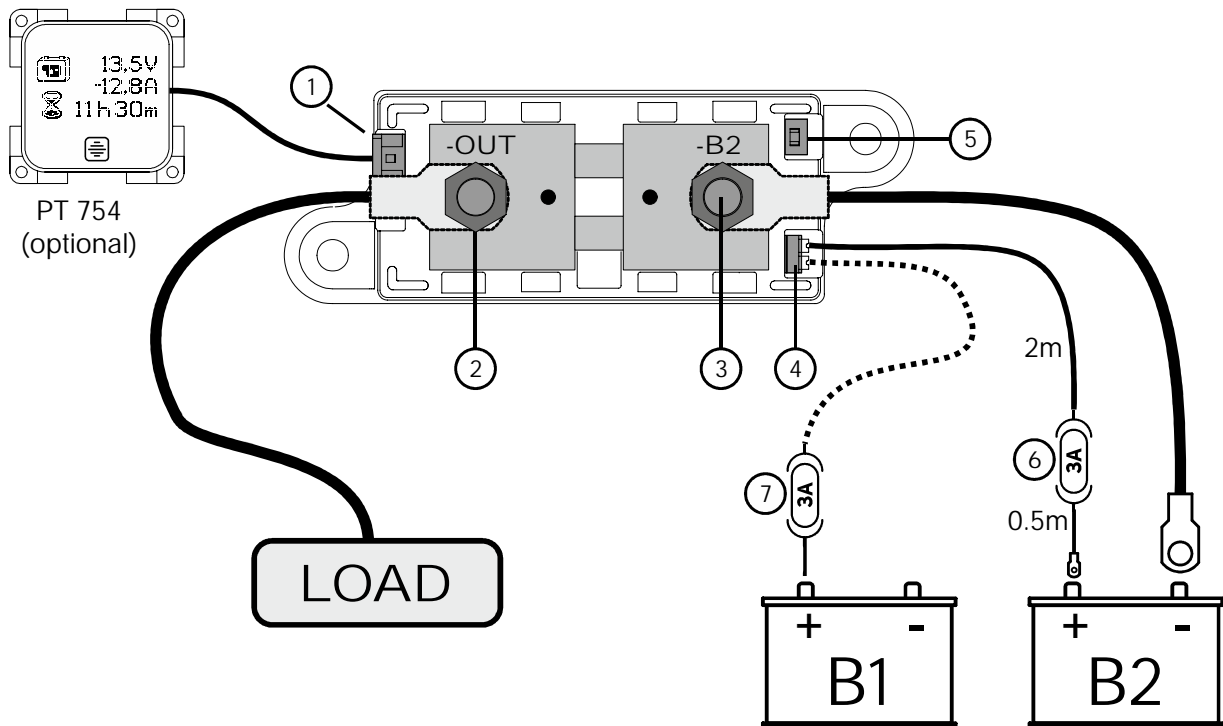
i GENERAL INFORMATION

The AM500 ammeter (shunt) allows the measurement of electric currents up to 500A and displays, both on the Onda Smart System APP and on the optional PT754 panel, the following information:

- B2 battery charging and discharging current [A]
- B2 and B1 battery voltage [V]
- B2 battery delivered or absorbed power [W]



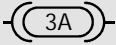
- B2 battery autonomy (remaining time)
- B2 battery state of charge (SoC) [%]
- B2 battery state of health (SoH) [%]

Additionally, by connecting an optional temperature probe(ref.5), it is also possible to display the temperature of battery B2.



+ CONNECTIONS

1) WHITE	PT754 PANEL CONNECTOR (OPTIONAL) Used with optional ALKO mod. PT754 panel
2)	LOADS M8 bolt must be connected to the negative terminal of all loads to be measured. Use cables with an operating temperature not lower than 105°C.
3)	SERVICE BATTERY M8 bolt to be connected to the negative terminal of the service battery. Use cables with an operating temperature not lower than 105°C.

<p>4) </p>	<p>BATTERIES</p> <p>1) Connect to the positive terminal of the engine battery B1 to display the voltage value on the Smart System app. Connect directly to B1 by means of fuse ref. 7.</p> <p>2) +12V power supply for the AM500 device. Connect directly to leisure battery B2 via fuse ref.6. In case of power interruption, the device loses the battery information.</p>
<p>5) BLACK </p>	<p>BATTERY TEMPERATURE SENSOR CONNECTION (optional)</p> <p>Temperature sensor (model "CTCB" L=3m) to be positioned near the battery and in a location where it cannot be affected by other heat sources.</p>
<p>6-7) </p>	<p>FUSE</p> <p>Device protection fuse.</p>



USAGE AND INSTALLATION GUIDELINES

- Install the ammeter in a dedicated dry and ventilated compartment, securing the device to a flat surface using the two holes located on the base.
- Installation: remove the cover pressing firmly on the center of the long side until the locking tabs release.

Connect cables with an appropriate cross-section. Recommended sizes:

120mm² - max 480A
 95mm² - max 380A
 70mm² - max 280A
 50mm² - max 200A
 35mm² - max 140A

To avoid sparks or electrical discharges, it is recommended to make the connections with the battery disconnected from the rest of the system.

- Protect the cables from any possible damage.
- Tighten the cable lugs (ref. 2 and 3) with a torque of 15 Nm.
- Reinstall the cover by applying pressure until the two locking tabs snap into place.
- The connection to the positive terminal of the battery (ref. 4) through the fuse (ref. 6) must not be interrupted by battery isolator switches or other devices, in order to avoid losing the battery calibration data.

“ONDA SMART SYSTEM” APP



OVERVIEW

The ONDA Smart System app allows you to manage the functions of the AM500 and to set or modify its parameters. The connection between the AM500 and mobile devices is established via Bluetooth and has a limited range around the vehicle.

- Estimation of remaining battery runtime
- Tracking of battery state of charge (SoC)
- Tracking of battery state of health (SoH)
- Access to the AM500 user manual

The app offers the following functions:

- Battery voltage monitoring with graphical visualization
- Real-time monitoring of charge and discharge current
- Real-time monitoring of absorbed and supplied power



INSTALLING THE APP ON A MOBILE DEVICE

Download the “ONDA Smart System” app
Available on:

“Apple AppStore”



“Google Play”



Supported Operating Systems:

- Android 12 or later
- iOS 14 or later

Install the app on your mobile device.
The app can be installed on multiple mobile devices

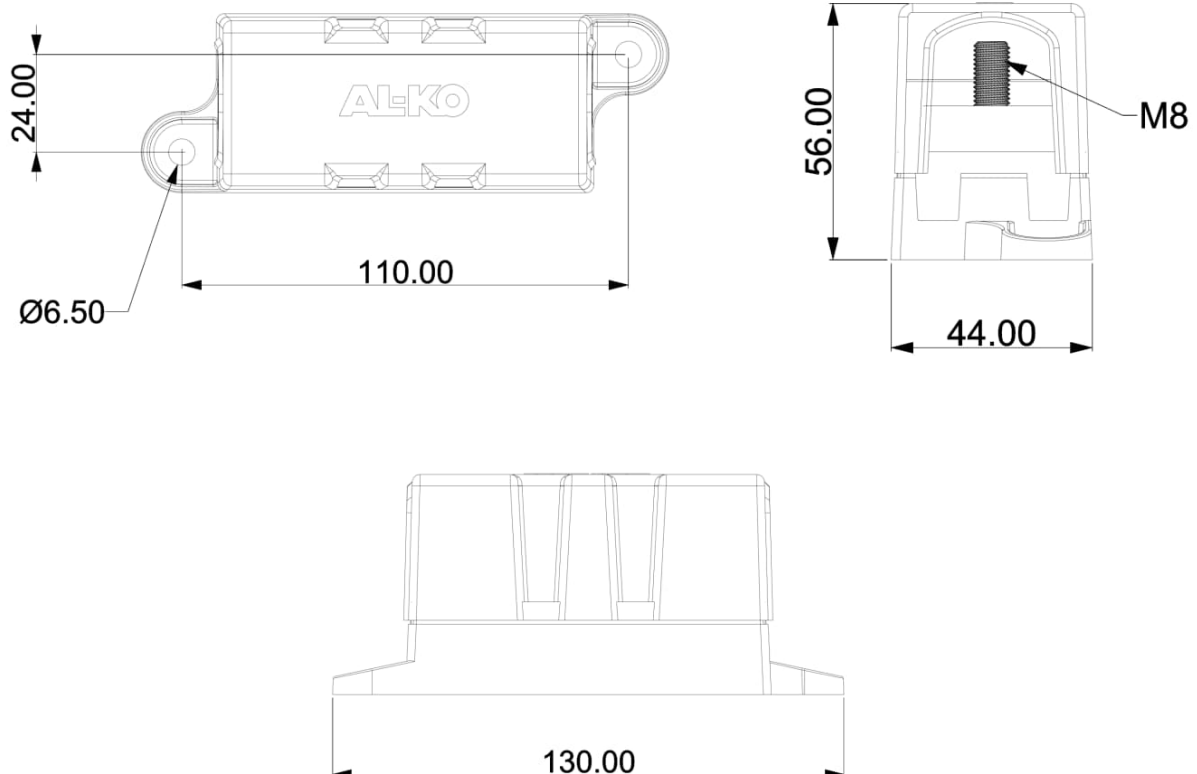


TECHNICAL SPECIFICATIONS

- Nominal voltage: 12V $\overline{=}$
- Power supply range: 8,5-15V $\overline{=}$
- Current consumption:
 - normal operation: 3mA
 - communication with Onda Smart System: 5mA
- Working temperature: from -10°C to +60°C.
- Maximum operating current: 500A (max 5 minutes in continuous operation)
- Maximum operating altitude: 2000 m (a.s.l.)
- Pollution degree classification: 2
- Environmental category: unconditioned indoor environment
- Maximum relative humidity: 80% up to 31°C, decreasing linearly to 50% at 40°C
- Bluetooth standard: BLE 5.2
- Bluetooth max transmission power: +5.2dBm
- M8 bolt tightening torque (Nm): 15
- Dimensions (mm): 130x44 H57.
- Weight (g): 300.



DIMENSIONS (mm)

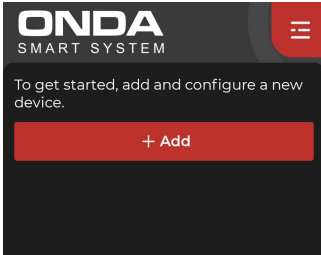


MOBILE DEVICE CONNECTION

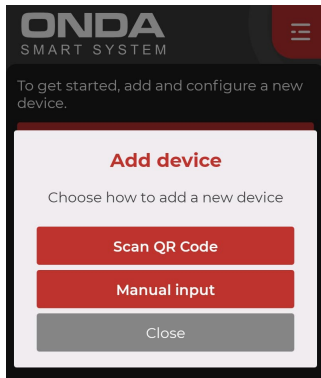
Make sure the AM500 is powered on.

Launch the «ONDA Smart System» app.

Note: The app can be installed on multiple mobile devices, but it is not possible to connect them to the AM500 simultaneously.



Once you have logged into the app, press the «+Add» button



Select one of the following options:

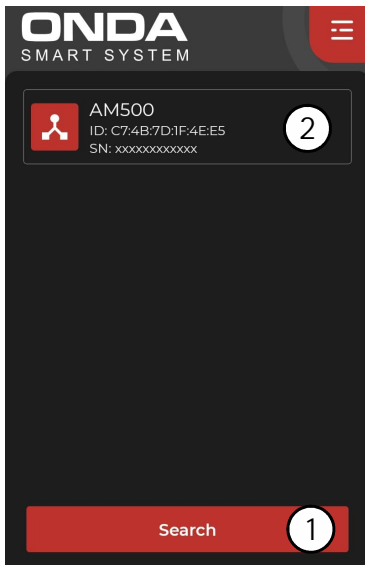
- 1) «Scan QR code».
- 2) «Manual input».

PAIRING VIA QR CODE



The QR code is located on the label attached to the AM500 device:

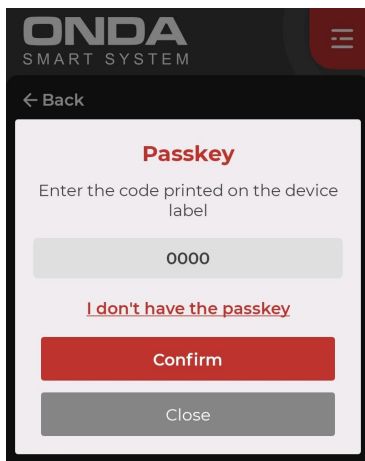
- Use the mobile device's camera to scan the QR code on the device. The pairing will be completed automatically.



MANUAL PAIRING

- 1) Start searching for devices by pressing the «Search» button.
- 2) All active Bluetooth devices nearby will be displayed. Select the AM500 device to pair

Note: Each device is associated with a unique identification code (e.g., SN: 000000000000), which is also shown on the label attached to the AM500 device.



Enter the 'Passkey' shown on the label (e.g., 0000) and press 'Confirm'.

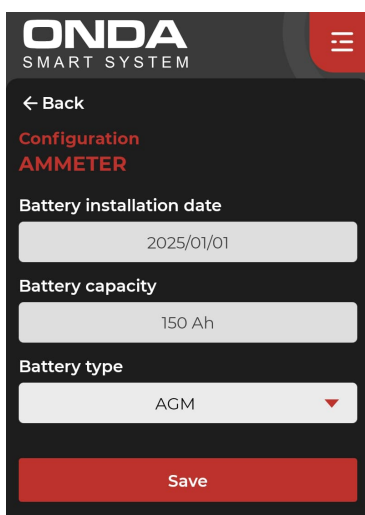


BATTERY SETUP

After the pairing procedure, the app prompts the user to input battery parameters.

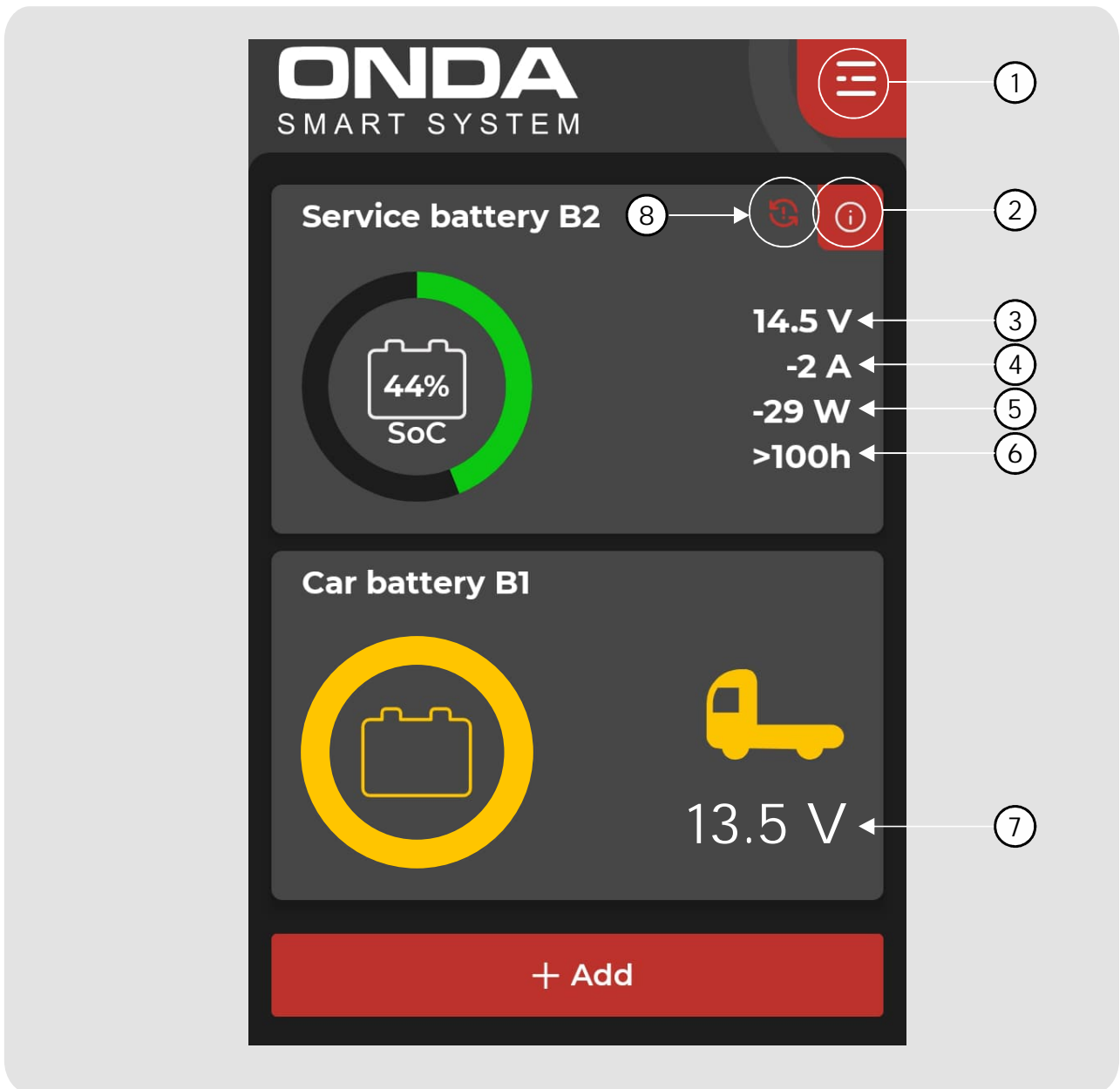
After all parameters have been filled in, click «Save» to confirm.

At the end of the procedure, the home screen will be displayed.





“HOME” SCREEN



- 1) Menu button, to access the menu items.
- 2) Info button, to view the battery informations and to set battery parameters:
 - Installation date
 - Capacity
 - Battery type
 - State of Health (SoH)
 - Temperature (if optional probe is available)

In this window, the option «Reconfigure device» can be selected to reset the battery parameters.

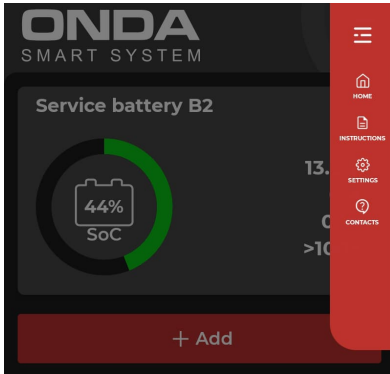
- 3) Displays B2 battery voltage
- 4) Displays B2 battery charge/discharge current

- 5) Displays power flowing from/to B2 battery
- 6) Indicates the estimated battery autonomy
- 7) Displays B1 battery voltage, if connected
- 8) The symbol indicates that the mobile device is no longer connected to the AM500. To restore the connection, tap the symbol (make sure the device is powered on).

Note: To ensure an accurate calculation of the remaining battery autonomy, it is necessary to perform a full discharge and a full charge cycle. This allows the system to gather all the relevant information about the batteries.

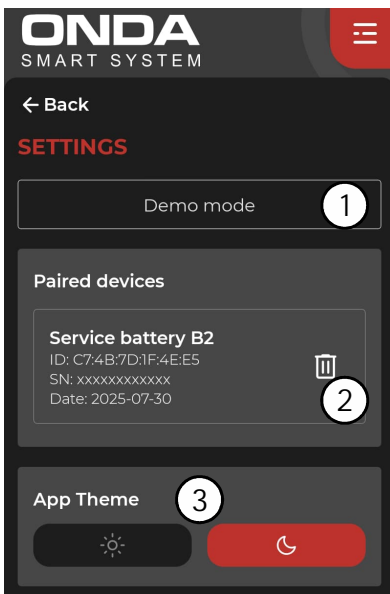


MENU



By selecting the button at the top right, you can access the following menu items:

- «HOME» to return to the main screen
- «INSTRUCTIONS» to view the user manuals for the devices
- «SETTINGS» *see below.
- «CONTACTS» to view contact information.



«SETTINGS» Menu

- 1) To activate demo mode.
- 2) Tap the trash can icon to unpair the device.
- 3) To set the background theme light or dark.

AM500 «500A» BT AMPEREMETER

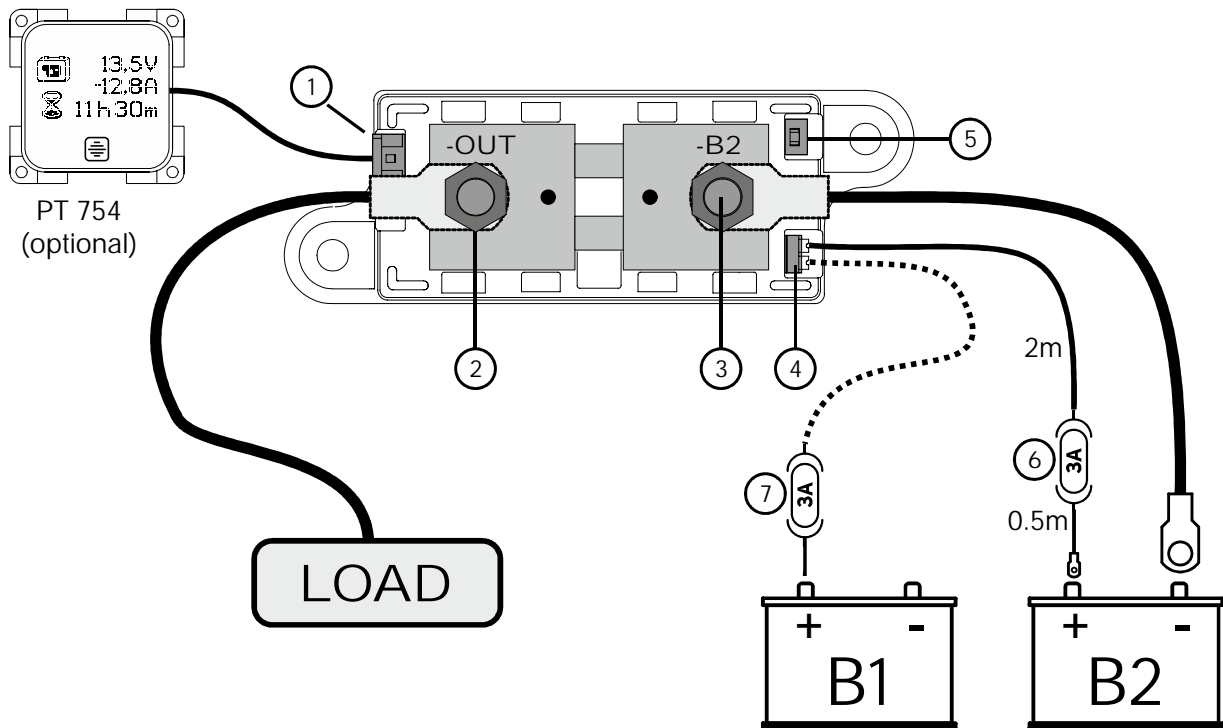
i ÜBERSICHT

Das Amperemeter AM500 (Shunt) ermöglicht die Messung von elektrischen Strömen bis zu 500A und zeigt sowohl in der Onda Smart System APP als auch auf dem optionalen PT754-Panel die folgenden Informationen an:

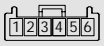


- Lade- und Entladestrom der Batterie B2 [A]
- Spannung der Batterien B2 und B1 [V]
- Gelieferte oder aufgenommene Leistung der Batterie B2 [W]




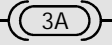
- B2-Batterieautonomie (verbleibende Zeit)
- B2-Batterieladezustand (SoC) [%]
- B2-Batteriegesundheitszustand (SoH) [%]

Zusätzlich ist es durch den Anschluss einer optionalen Temperatursonde (Ref. 5) auch möglich, die Temperatur der Batterie B2 anzuzeigen.



+ ANSCHLÜSSE

<p>1) WEISS </p>	<p>PT754 PANELANSCHLUSS (OPTIONAL) Verwendet mit dem optionalen ALKO-Modell PT754-Panel</p>
<p>2)  -OUT</p>	<p>VERBRAUCHER Die M8-Schraube muss mit dem Minuspol aller zu messenden Lasten verbunden werden. Verwenden Sie Kabel mit einer Betriebstemperatur von nicht weniger als 105 °C.</p>
<p>3)  -B2</p>	<p>SERVICE-BATTERIE M8-Schraube soll mit dem Minuspol der Versorgungsbatterie verbunden werden. Verwenden Sie Kabel mit einer Betriebstemperatur von nicht weniger als 105 °C.</p>

<p>4)</p> 	<p>BATTERIEN</p> <p>1) Mit dem Pluspol der Starterbatterie B1 verbinden, um den Spannungswert in der Smart System App anzuzeigen. Direkt an B1 über die Sicherung Ref. 7 anschließen.</p> <p>2)  +12V-Stromversorgung für das AM500-Gerät. Direkt über Sicherung Ref.6 an B2 anschließen. Bei Stromunterbrechung verliert das Gerät die Batterieinformationen.</p>
<p>5)</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">SCHWARTZ</p> 	<p>BATTERIETEMPERSSENSORSANSCHLUSS (optional)</p> <p>Temperatursensor (Modell „CTCB“ L=3 m) soll in der Nähe der Batterie und an einem Ort positioniert werden, an dem er nicht durch andere Wärmequellen beeinflusst werden kann.</p>
<p>6-7)</p> 	<p>SICHERUNG</p> <p>Sicherung zum Schutz des Geräts.</p>



HINWEISE ZUR VERWENDUNG UND INSTALLATION

- Das Amperemeter in einem dafür vorgesehenen trockenen und belüfteten Fach installieren und das Gerät mithilfe der zwei Befestigungslöcher an der Basis auf einer ebenen Fläche fixieren.
- Installation: Die Abdeckung entfernen, indem man fest auf die Mitte der langen Seite drückt, bis sich die Verriegelungslaschen lösen.

Kabel mit geeignetem Querschnitt anschließen. Empfohlene Größen:

120mm² - max 480A
 95mm² - max 380A
 70mm² - max 280A
 50mm² - max 200A
 35mm² - max 140A

Um Funken oder elektrische Entladungen zu vermeiden, wird empfohlen, die Anschlüsse bei vom System getrennter Batterie vorzunehmen.

- Die Kabel vor möglichen Beschädigungen schützen.
- Die Kabelschuhe (Ref. 2 und 3) mit einem Drehmoment von 15 Nm festziehen.
- Die Abdeckung wieder anbringen, indem man Druck ausübt, bis die beiden Verriegelungslaschen einrasten.
- Die Verbindung zum Pluspol der Batterie (Ref. 4) über die Sicherung (Ref. 6) darf nicht durch Batterie-Trennschalter oder andere Vorrichtungen unterbrochen werden, um den Verlust der Batteriekalibrierungsdaten zu vermeiden.

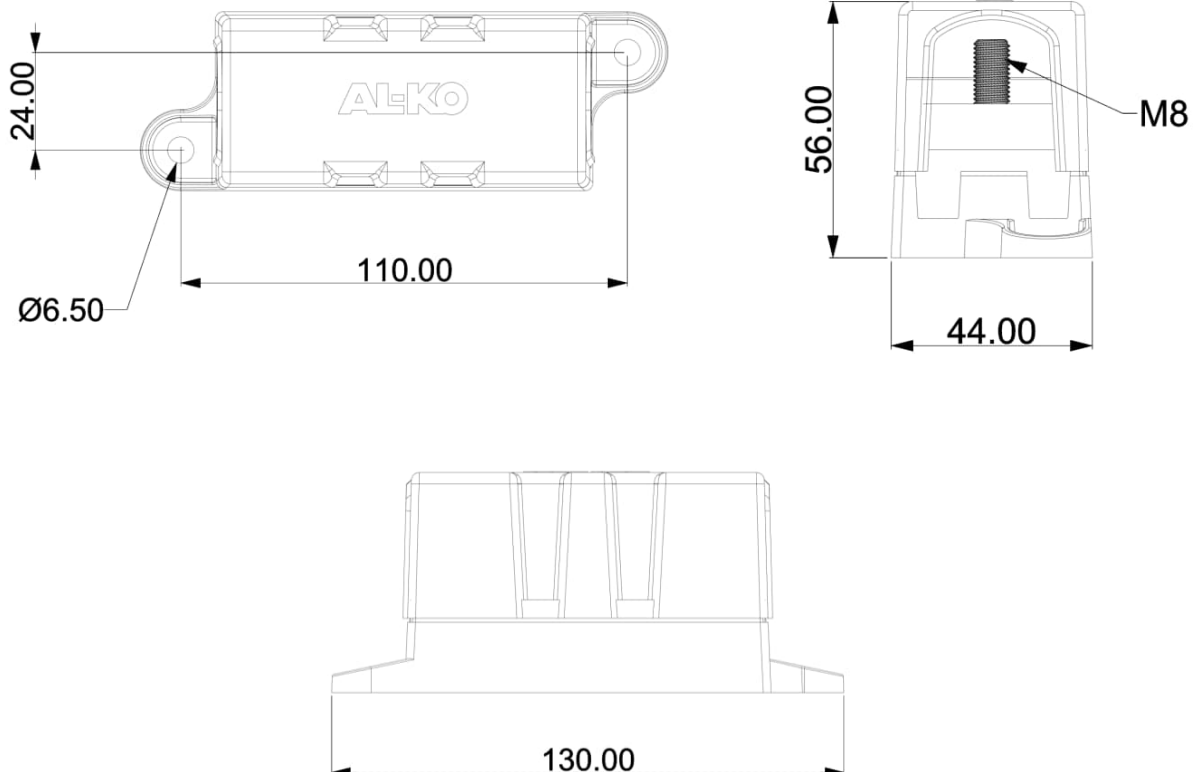


TECHNISCHE DATEN

- Nennspannung: 12V $\overline{\text{---}}$
- Versorgungsbereich: 8,5-15V $\overline{\text{---}}$
- Stromaufnahme:
 - Normalbetrieb: 3mA
 - Kommunikation mit Onda Smart System: 5mA
- Betriebstemperatur: von -10°C bis +60°C.
- Maximaler Betriebsstrom: 500A (max. 5 Minuten im Dauerbetrieb)
- Maximale Betriebshöhe: 2000 m (ü.d.M.)
- Verschmutzungsgrad-Klassifizierung: 2
- Umgebungskategorie: unbeheizte/unklimatisierte Innenumgebung
- Maximale relative Luftfeuchtigkeit: 80% bis 31°C, mit linearer Abnahme auf 50% bei 40°C
- Bluetooth-standard: BLE 5.2
- Maximale Bluetooth-Sendeleistung: +5.2dBm
- Anzugsdrehmoment M8-Schraube (Nm): 15
- Abmessungen (mm): 130×44 H57
- Gewicht (g): 300.



ABMESSUNGEN (mm)



“ONDA SMART SYSTEM” APP



ÜBERSICHT

Die App „ONDA Smart System“ ermöglicht die Verwaltung der Funktionen des AM500 sowie das Einstellen oder Ändern seiner Parameter. Die Verbindung zwischen dem AM500 und mobilen Geräten wird über Bluetooth hergestellt und hat eine begrenzte Reichweite rund um das Fahrzeug.

Die App bietet folgende Funktionen:

- Überwachung der Batteriespannung mit grafischer Darstellung
- Echtzeitüberwachung von Lade- und Entladestrom
- Echtzeitüberwachung der aufgenommenen und abgegebenen Leistung

- Schätzung der verbleibenden Batterielaufzeit
- Verfolgung des Ladezustands der Batterie (SoC)
- Verfolgung des Gesundheitszustands der Batterie (SoH)
- Zugriff auf das Benutzerhandbuch des AM500



INSTALLATION DER APP AUF EINEM MOBILGERÄT

Laden Sie die App „ONDA Smart System“ herunter
Verfügbar auf:

“Apple AppStore”



“Google Play”



Unterstützte Betriebssysteme

- Android 12 oder höher
- iOS 14 oder höher

Installieren Sie die App auf Ihrem Mobilgerät.
Die App kann auf mehreren Mobilgeräten
installiert werden.

VERBINDUNG MIT DEM MOBILGERÄT

Stellen Sie sicher, dass der AM500 eingeschaltet ist.

Starten Sie die App „ONDA Smart System“.

Hinweis: Die App kann auf mehreren Mobilgeräten installiert werden, aber es ist nicht möglich, sie gleichzeitig mit dem AM500 zu verbinden.



Sobald Sie sich in der App angemeldet haben, drücken Sie die Schaltfläche „+Hinzufügen“.



Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

- 1) «QR-Code scannen».
- 2) «Manuelle Eingabe».

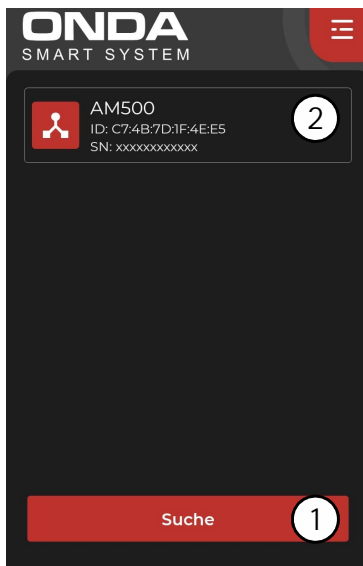
KOPPLUNG VIA QR-CODE



Der QR-Code befindet sich auf dem Etikett, das am AM500-Gerät angebracht ist:

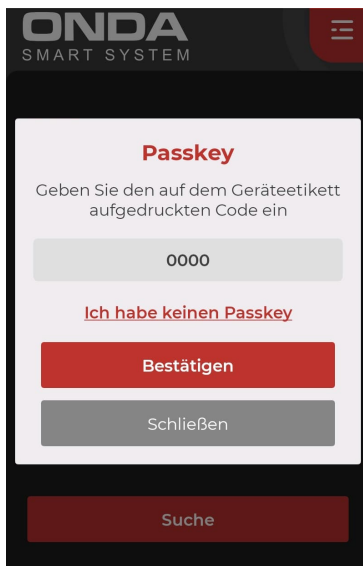
- Verwenden Sie die Kamera des Mobilgeräts, um den QR-Code auf dem Gerät zu scannen. Die Kopplung wird automatisch abgeschlossen.

MANUELLE KOPPLUNG



- 1) Beginnen Sie mit der Suche nach Geräten, indem Sie auf die Schaltfläche «Suchen» klicken.
- 2) Alle aktiven Bluetooth-Geräte in der Nähe werden angezeigt. Wählen Sie das Gerät AM500 aus, um eine Verbindung herzustellen

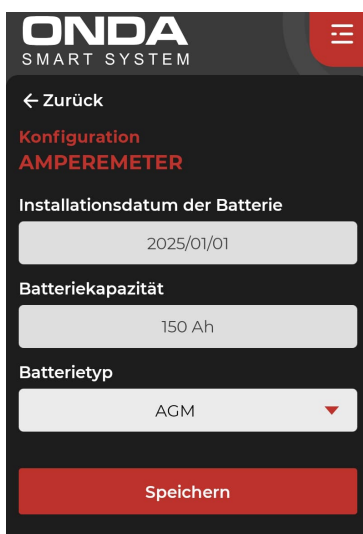
Hinweis: Jedes Gerät ist mit einem eindeutigen Identifikationscode (z.B. SN: 000000000000) verknüpft, der auch auf dem am AM500-Gerät angebrachten Etikett zu finden ist.



Geben Sie den auf dem Etikett angegebenen ‚Passkey‘ ein (z.B. 0000) und drücken Sie auf ‚Bestätigen‘.



BATTERIEEINRICHTUNG

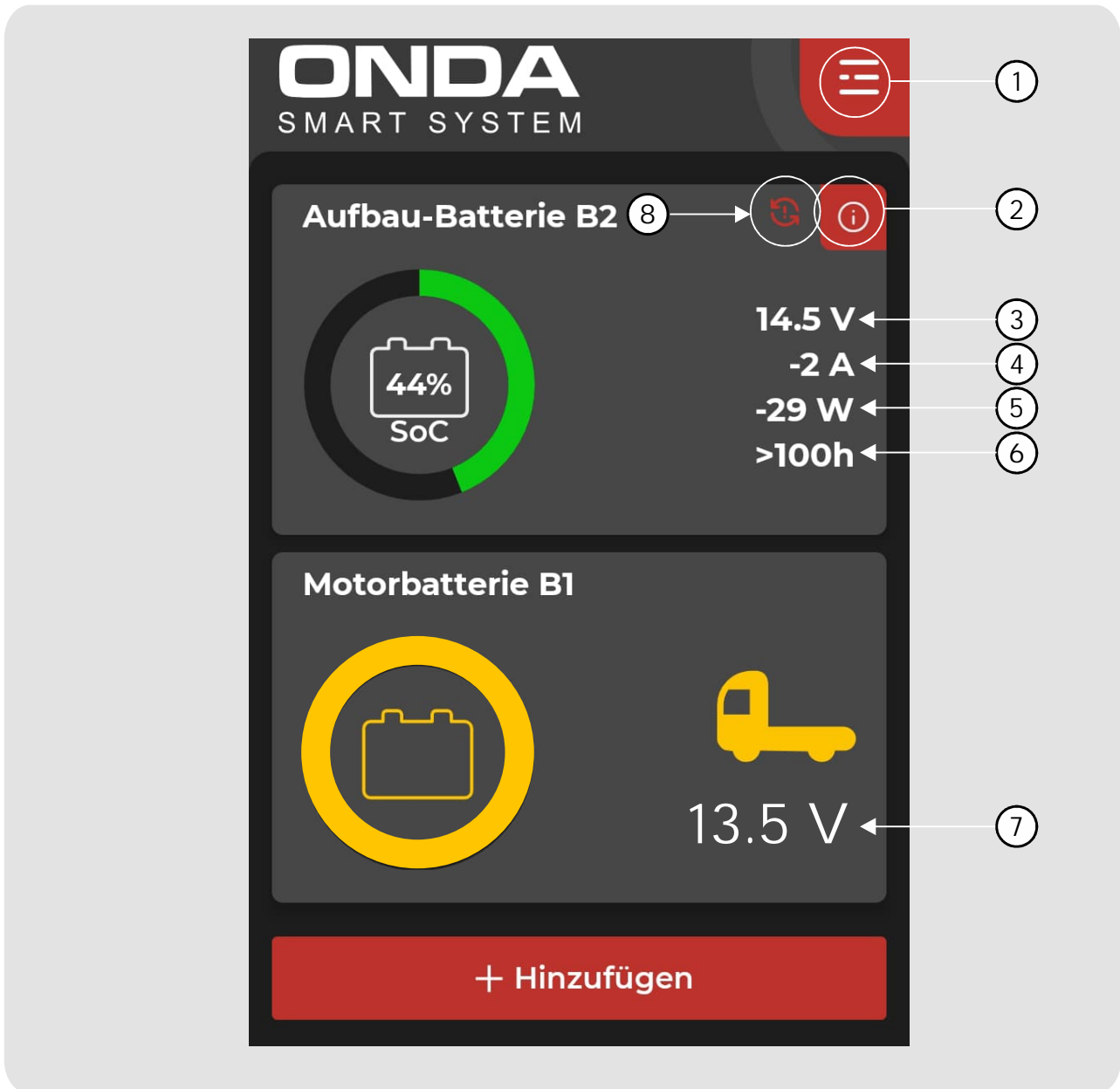


Nach dem Kopplungsvorgang fordert die App den Benutzer auf, Batterieparameter einzugeben. Nachdem alle Parameter ausgefüllt wurden, klicken Sie auf «Speichern», um zu bestätigen.

Am Ende des Vorgangs wird der Startbildschirm angezeigt.



“HOME” BILDSCHIRM



- 1) Menütaste, um auf die Menüelemente zuzugreifen
 2) Info-Taste zum Anzeigen der Batteriedaten und zum Einstellen der Batterieparameter:

- Installationsdatum
- Batteriekapazität
- Batterietyp
- Gesundheitszustand (SoH)
- Temperatur (wenn eine optionale Sonde verfügbar ist)

In diesem Fenster kann die Option «Gerät neu konfigurieren» ausgewählt werden, um die Batterieparameter zurückzusetzen.

- 3) Zeigt die B2-Batteriespannung an
 4) Displays B2 battery charge/discharge current

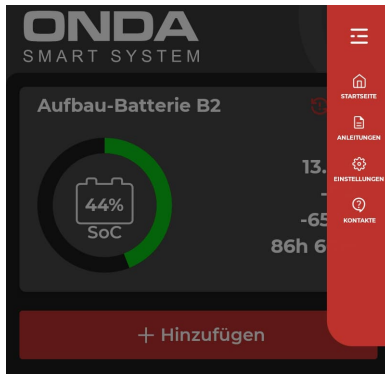
- 5) Zeigt die Stromrichtung von/zur B2-Batterie an
 6) Zeigt die geschätzte Batterielaufzeit an
 7) Zeigt die B1-Batteriespannung an, falls angeschlossen
 8) Das Symbol zeigt an, dass das Mobilgerät nicht mehr mit dem AM500 verbunden ist. Um die Verbindung wiederherzustellen, tippen Sie auf das Symbol (stellen Sie sicher, dass das Gerät eingeschaltet ist).

Hinweis:

Um eine genaue Berechnung der verbleibenden Batterielaufzeit zu gewährleisten, ist es notwendig, einen vollständigen Entlade- und einen vollständigen Ladezyklus durchzuführen. Dadurch kann das System alle relevanten Informationen über die Batterien erfassen.

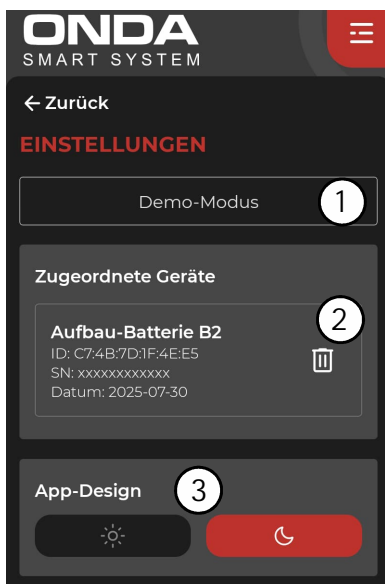


MENU



Durch Auswahl der Schaltfläche oben rechts können Sie auf die folgenden Menüelemente zugreifen:

- «HOME», um zum Hauptbildschirm zurückzukehren.
- «ANLEITUNGEN», um die Benutzerhandbücher für die Geräte anzuzeigen.
- «EINSTELLUNGEN», *siehe unten.
- «KONTAKTE», um die Kontaktinformationen anzuzeigen.



«EINSTELLUNGEN» Menü

- 1) Um den Demo-Modus zu aktivieren.
- 2) Tippen Sie auf das Mülleimersymbol, um die Kopplung des Geräts aufzuheben.
- 3) Den Hintergrundmodus hell oder dunkel einstellen.

AM500 «500A» BT AMPÈREMÈTRE

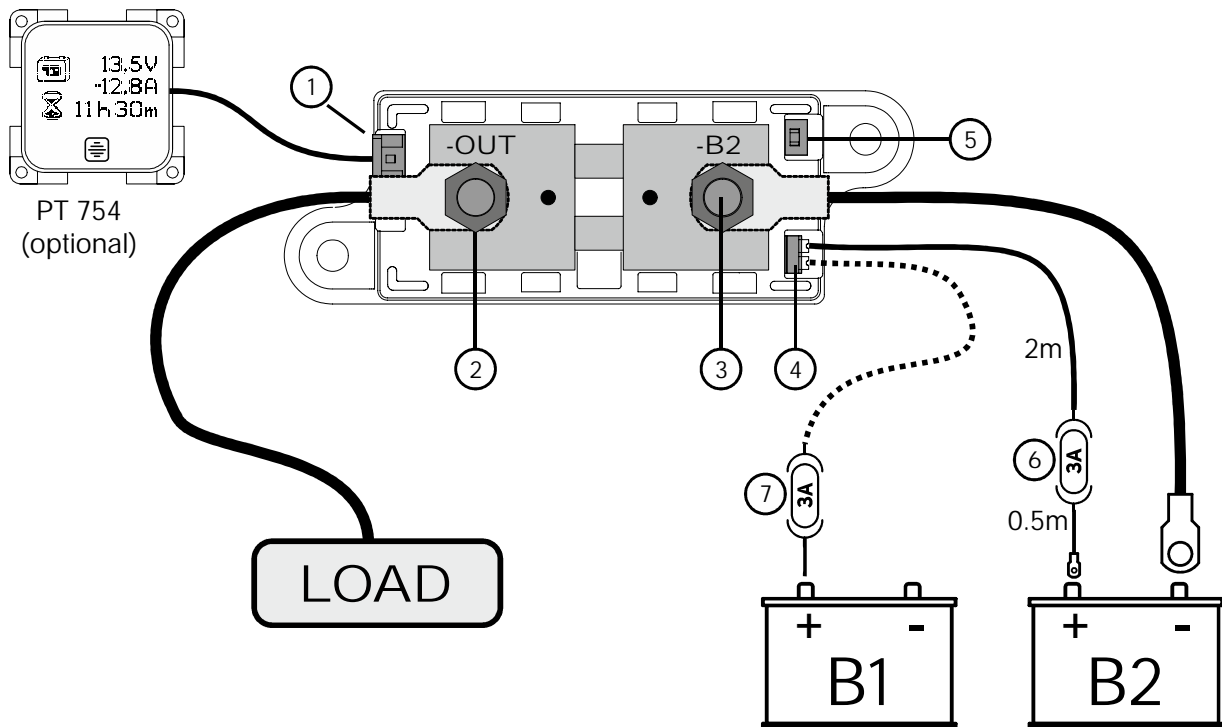
i INFORMATIONS GÉNÉRALES

L'ampèremètre AM500 (shunt) permet de mesurer des courants électriques jusqu'à 500A et affiche, à la fois sur l'application Onda Smart System et sur le panneau optionnel PT754, les informations suivantes :


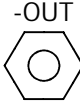
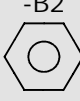
- Courant de charge/décharge de la batterie B2 [A]
- Tension des batteries B2 et B1 [V]
- Puissance fournie/absorbée par la batterie B2 [W]




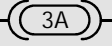
- Autonomie de la batterie B2 (temps restant)
- État de charge de la batterie B2 (SoC) [%]
- État de santé de la batterie B2 (SoH) [%]

De plus, en connectant une sonde de température optionnelle (réf.5), il est également possible d'afficher la température de la batterie B2.



+ CONNEXIONS

<p>1) BLANC</p> 	<p>CONNECTEUR DU PANNEAU PT754 (OPTIONNEL) Utilisé avec le panneau optionnel ALKO mod. PT754</p>
<p>2) -OUT</p> 	<p>CHARGES ÉLECTRIQUES La vis M8 doit être connectée à la borne négative de toutes les charges à mesurer. Utiliser des câbles ayant une température de service non inférieure à 105 °C.</p>
<p>3) -B2</p> 	<p>BATTERIE DE SERVICE Boulon M8 à connecter à la borne négative de la batterie de service. Utiliser des câbles ayant une température de service non inférieure à 105 °C.</p>

<p>4) </p>	<p>BATTERIES</p> <p>1) Connectez-vous à la borne positive de la batterie moteur B1 pour afficher la valeur de la tension sur l'application Smart System. Raccorder directement à B1 au moyen du fusible réf. 7.</p> <p>2) Alimentation +12V  pour l'appareil AM500. Connecter directement à la batterie services B2 via le fusible réf.6. En cas d'interruption de l'alimentation, l'appareil perd les informations de la batterie.</p>
<p>5) NOIR </p>	<p>CONNEXION DU CAPTEUR DE TEMPÉRATURE DE LA BATTERIE (optionnel)</p> <p>Capteur de température (modèle « CTCB » L=3m) à positionner près de la batterie et dans un endroit où il ne peut pas être influencé par d'autres sources de chaleur.</p>
<p>6-7) </p>	<p>FUSIBLE</p> <p>Fusible de protection de l'appareil.</p>



CONSIGNES D'UTILISATION ET D'INSTALLATION

- Installez l'ampèremètre dans un compartiment dédié, sec et ventilé, en fixant l'appareil sur une surface plane à l'aide des deux trous situés à la base.
- Installation : retirez le couvercle en appuyant fermement au centre du côté long jusqu'à ce que les languettes de verrouillage se libèrent.

Connectez les câbles avec une section appropriée. Tailles recommandées :

120mm² - max 480A
 95mm² - max 380A
 70mm² - max 280A
 50mm² - max 200A
 35mm² - max 140A

Pour éviter les étincelles ou les décharges électriques, il est recommandé d'effectuer les connexions avec la batterie déconnectée du reste du système.

- Protégez les câbles contre tout dommage éventuel.
- Serrez les cosses de câble (réf. 2 et 3) avec un couple de 15 Nm.
- Réinstallez le couvercle en appuyant jusqu'à ce que les deux languettes de verrouillage s'enclenchent.
- La connexion à la borne positive de la batterie (réf. 4) via le fusible (réf. 6) ne doit pas être interrompue par des interrupteurs de batterie ou d'autres dispositifs, afin d'éviter la perte des données de calibration de la batterie.

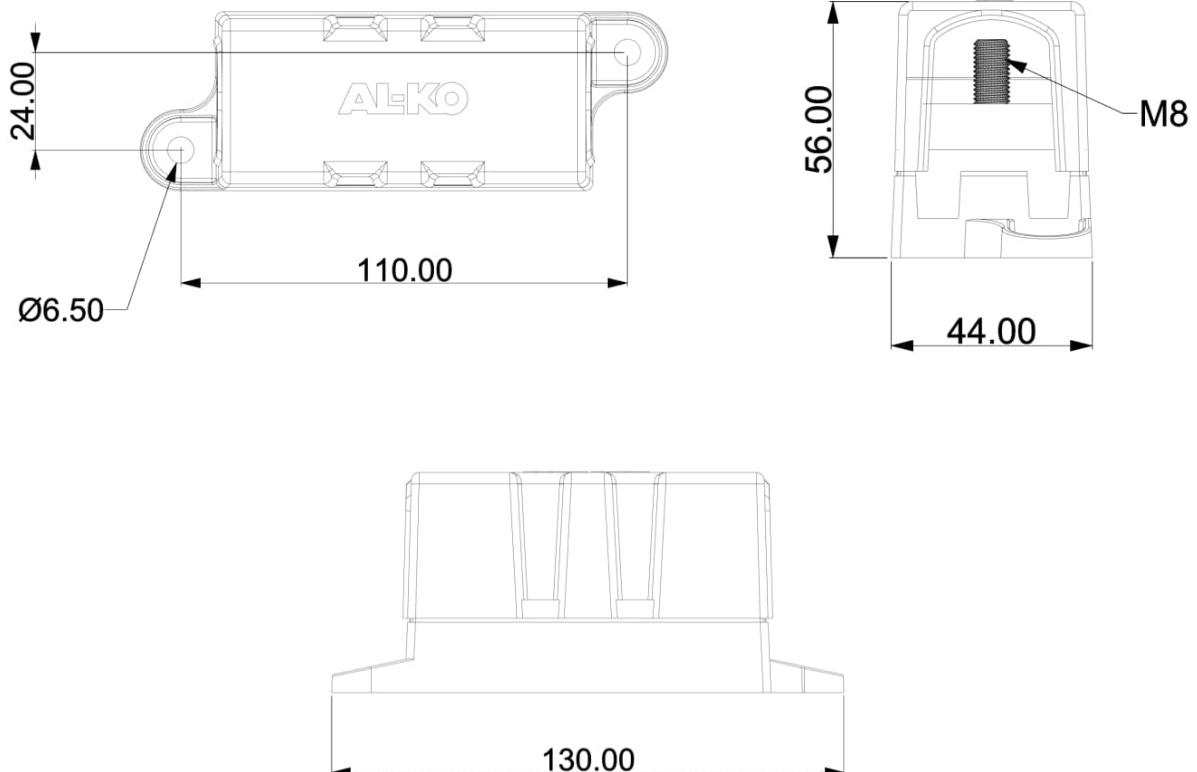


SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

- Tension nominale: 12V $\overline{=}$
- Plage d'alimentation: 8,5-15V $\overline{=}$
- Consommation de courant:
 - fonctionnement normal: 3mA
 - communication avec le Onda Smart System: 5mA
- Température de fonctionnement: de -10°C à +60°C.
- Courant maximal de fonctionnement : 500A (max 5 minutes en fonctionnement continu)
- Altitude maximale de fonctionnement : 2000 m (au-dessus du niveau de la mer)
- Classification du degré de pollution : 2
- Catégorie environnementale : environnement intérieur non conditionné
- Humidité relative maximale : 80 % jusqu'à 31°C, diminuant linéairement à 50 % à 40°C
- Norme Bluetooth : BLE 5.2
- Puissance maximale de transmission Bluetooth : +5,2dBm
- Couple de serrage du boulon M8 (Nm) : 15
- Dimensions (mm) : 130x44 H57
- Poids (g) : 300



DIMENSIONS (mm)



Application "ONDA SMART SYSTEM"



APERÇU

L'application ONDA Smart System permet de gérer les fonctions de l'AM500 et de définir ou modifier ses paramètres. La connexion entre l'AM500 et les appareils mobiles s'établit via Bluetooth et a une portée limitée autour du véhicule.

L'application offre les fonctions suivantes :

- Surveillance de la tension de la batterie avec visualisation graphique
- Surveillance en temps réel du courant de charge et de décharge
- Surveillance en temps réel de la puissance absorbée et délivrée
- Estimation de l'autonomie restante de la batterie
- Suivi de l'état de charge de la batterie (SoC)
- Suivi de l'état de santé de la batterie (SoH)
- Accès au manuel d'utilisation de l'AM500



INSTALLATION DE L'APPLICATION SUR UN APPAREIL MOBILE

Téléchargez l'application "ONDA Smart System"
Disponible sur :

"Apple AppStore"



"Google Play"



Systemes d'exploitation pris en charge :

- Android 12 ou version ultérieure
- iOS 14 ou version ultérieure

Installez l'application sur votre appareil mobile.
L'application peut être installée sur plusieurs appareils mobiles.

CONNEXION D'UN APPAREIL MOBILE

Assurez-vous que l'AM500 est allumé.

Lancez l'application « ONDA Smart System ».

Remarque : L'application peut être installée sur plusieurs appareils mobiles, mais il n'est pas possible de les connecter à l'AM500 simultanément.



Une fois connecté(e) à l'application, appuyez sur le bouton « +Ajouter ».



Sélectionnez l'une des options suivantes :

- 1) « Scanner le code QR »
- 2) « Configuration manuelle »

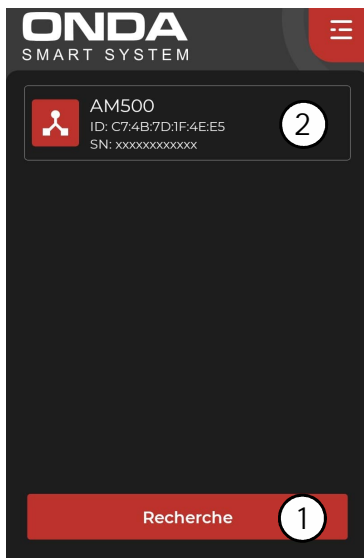
APPARIEMENT VIA CODE QR



Le code QR se trouve sur l'étiquette apposée sur l'appareil AM500 :

- Utilisez l'appareil photo de votre appareil mobile pour scanner le code QR sur l'appareil. L'appariement sera effectué automatiquement.

APPARIEMENT MANUEL



- 1) Commencez la recherche d'appareils en appuyant sur le bouton « Rechercher ».
- 2) Tous les appareils Bluetooth actifs à proximité seront affichés. Sélectionnez l'appareil AM500 pour l'apparier.

Remarque : Chaque appareil est associé à un code d'identification unique (par exemple, SN : 000000000000), qui est également indiqué sur l'étiquette apposée sur l'appareil AM500.



Entrez la « clé d'accès » indiquée sur l'étiquette (par exemple : 0000), puis appuyez sur « Confirmer ».



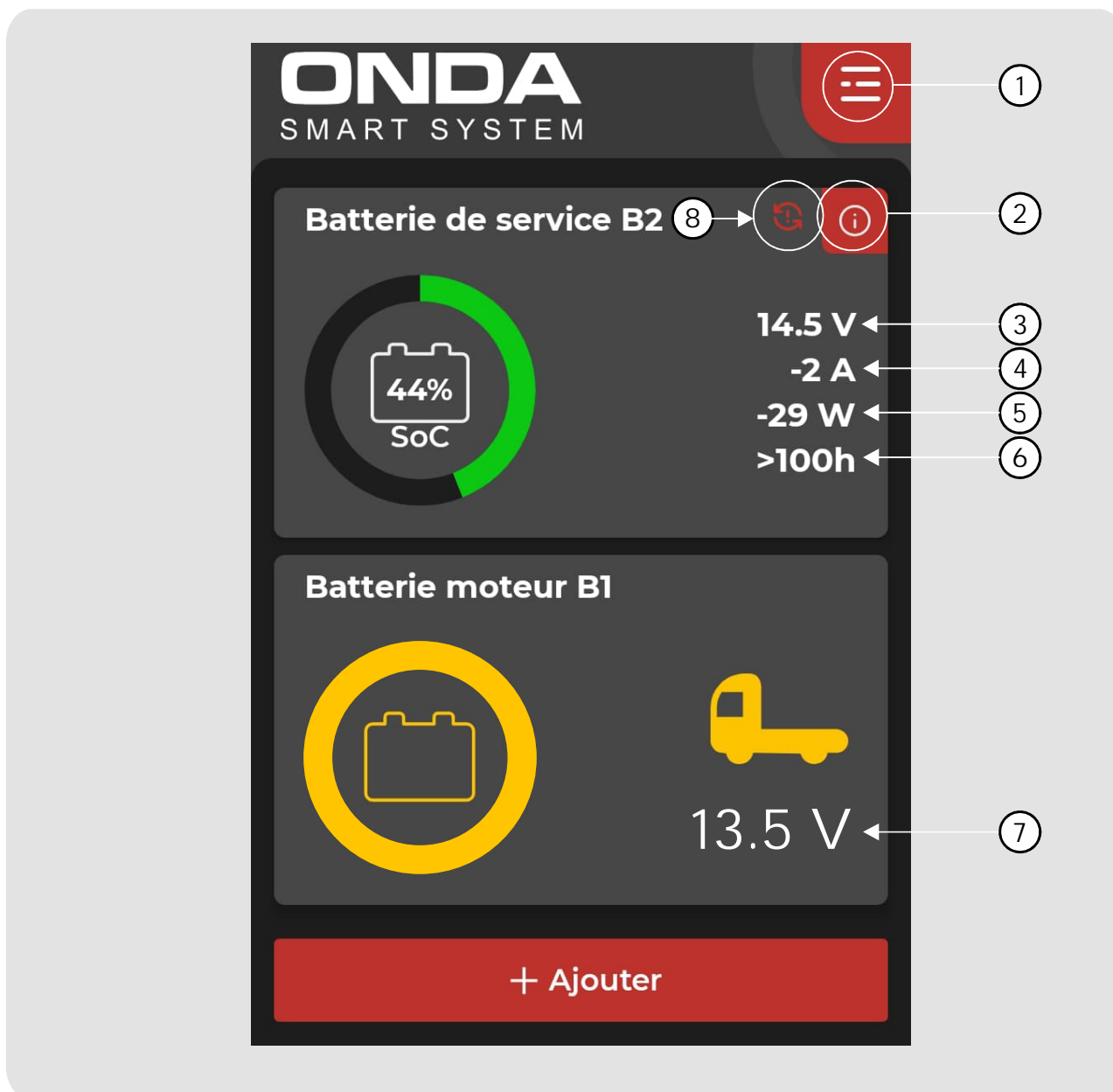
CONFIGURATION DE LA BATTERIE



Après la procédure d'appairage, l'application invite l'utilisateur à saisir les paramètres de la batterie. Une fois tous les paramètres renseignés, cliquez sur « Enregistrer » pour confirmer.

À la fin de la procédure, l'écran d'accueil s'affichera.

ÉCRAN D'ACCUEIL



- 1) Bouton Menu, pour accéder aux éléments du menu.
- 2) Bouton 'Info' pour afficher les informations sur la batterie et définir les paramètres de la batterie:

- Date d'installation
- Capacité
- Type de batterie
- État de santé (SoH)
- Température (si une sonde optionnelle est disponible)

Dans cette fenêtre, l'option «Reconfigurer l'appareil» peut être sélectionnée pour réinitialiser les paramètres de la batterie.

- 3) Affiche la tension de la batterie B2
- 4) Affiche le courant de charge/décharge de la batterie B2

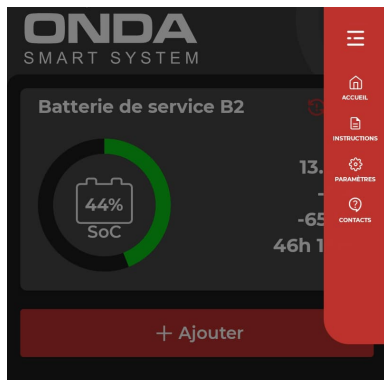
- 5) Affiche la puissance entrant ou sortant de la batterie B2
- 6) Indique l'autonomie estimée de la batterie
- 7) Affiche la tension de la batterie B1, si elle est connectée
- 8) Le symbole indique que l'appareil mobile n'est plus connecté à l'AM500. Pour rétablir la connexion, touchez le symbole (assurez-vous que l'appareil est allumé)

Remarque :

Pour garantir un calcul précis de l'autonomie restante de la batterie, il est nécessaire d'effectuer un cycle complet de décharge suivi d'un cycle complet de charge. Cela permet au système de recueillir toutes les informations pertinentes sur les batteries.

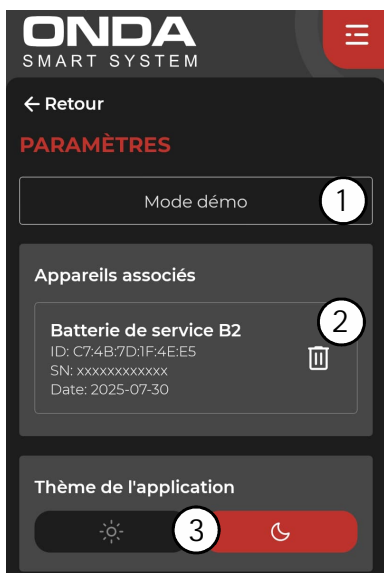


MENU



En sélectionnant le bouton en haut à droite, vous pouvez accéder aux éléments de menu suivants :

- « ACCUEIL » pour revenir à l'écran principal
- « INSTRUCTIONS » pour consulter les manuels d'utilisation des appareils
- « PARAMÈTRES » voir ci-dessous
- « CONTACTS » pour afficher les informations de contact



Menu « PARAMÈTRES »

- 1) Pour activer le mode démo
- 2) Touchez l'icône de la corbeille pour dissocier l'appareil
- 3) Pour définir le thème d'arrière-plan en mode clair ou sombre

NOTE

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

AL-KO Vehicle Technology Electronics S.r.l.

Via Vienna, 4 - z.i. Spini (settore D)

38121 Trento - Italy

Tel. +39 0461 991598

Fax +39 0461 960009

cbe@cbe.it / info@nordelettronica.it

www.cbe.it / www.nordelettronica.it

