

NOVA²



Bedienungsanleitung NOVA² LiFePO4 Batterien



Bedienungsanleitung

Bitte unbedingt lesen!

Inhalt

Deutsch

Überprüfung der Ware	3
Einsatzbereiche	3
Haftungsausschluss	4
Sicherheitshinweise	4
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	5
Installation/ Inbetriebnahme der Batterie	6-7
Verschaltung	7-9
Laden und Entladen	9-11
Bluetooth	11
NOVA APP installieren und verbinden	11-15
Wartung	16
Lagerung	16-17
FAQ	17-19
Garantiebedingungen	19-21

English

Inspection of the Product	23
Applications	23
Disclaimer	24
Safety Instructions	24-25
Intended Use	25
Installation/Commissioning of the Battery	26-27
Wiring	27-29
Charging and Discharging	29-31
Bluetooth	31
Installing and Connecting the NOVA APP	32-35
Maintenance	36
Storage	36-37
FAQ	37-39
Warranty Terms	39-41

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Deiner WATTSTUNDE® NOVA² Lithium-Eisenphosphat-Batterie (LiFePO₄).

Damit Du lange Freude an Deinem WATTSTUNDE® Produkt hast, beachte bitte vor der Installation bzw. dem Gebrauch unbedingt die Sicherheitshinweise, das Datenblatt sowie die Garantiebestimmungen!

Eine Lithium-Eisenphosphat-Batterie liefert eine nahezu konstante Spannung, sodass Deine Verbraucher über das gesamte Kapazitätsband zuverlässig betrieben werden können.

Sie hat nicht nur einen klaren Gewichtsvorteil, sondern bietet Dir auch zusätzliche Energiereserven.

Das integrierte BMS ermöglicht eine konstante Überwachung, um die optimale Nutzung Deiner Batterie sicherzustellen.

Überprüfung der Ware

Nach Erhalt unserer Batterie überprüfe bitte, ob das Produkt in irgendeiner Weise, z. B. durch den Transport, äußerlich beschädigt wurde. Wenn dies der Fall sein sollte, nimm die Batterie nicht in Betrieb und wende Dich umgehend an Deinen Händler/Verkäufer!

Zum Lieferzeitpunkt sind die Batterien nicht vollständig aufgeladen und sollten unter Beachtung der verbleibenden Restkapazitäten und Nachladeempfehlungen nachgeladen werden.

Einsatzbereiche

Die Einsatzbereiche der Batterie reichen vom stationären Betrieb bis hin zum mobilen Einsatz und bieten somit einen vielfältigen Anwendungsbereich. Es können 12V/24V (serienabhängig) Verbraucher oder auch ein Wechselrichter direkt an der Batterie betrieben werden.

Unkomplizierter Austausch der vorhandenen Batterie

Unsere LiFePO₄-Batterien passen oft direkt in vorhandene Halterungen, da ihre Abmessungen den gängigen AGM- und Gel-Maßen entsprechen. Unter

Umständen kann es sinnvoll sein, die Ladeinfrastruktur zu überprüfen, um sicherzustellen, dass alle Komponenten optimal miteinander harmonisieren.

Haftungsausschluss

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, insbesondere durch unsachgemäßen Gebrauch, falsche Installation oder mangelnder Wartung des Geräts!

Sicherheitshinweise

- Öffne niemals das Gehäuse der Batterie! Das Öffnen des Wechselrichters führt zum sofortigen Verlust der Herstellergarantie.
- Verwende die Batterie nur für die Anwendung, für die sie vorgesehen ist.
- Schließe die Batterie niemals kurz! Die Kabelanschlüsse von der Batterie zu Deinen Verbrauchern/Geräten müssen durch eine Sicherung geschützt werden.
- Wir empfehlen, die Installation und Wartung von qualifiziertem Fachpersonal durchführen zu lassen.
- Setze die Batterie nicht dauerhaft direktem Sonnenlicht aus. Schütze sie vor Hitzeeinwirkung. Temperaturen über +60 °C können die Batterie beschädigen.
- Verwende nur kompatible Ladegeräte.
- Insbesondere bei einer Winterpause empfehlen wir die regelmäßige Überprüfung des Ladezustandes, ggf. ist ein Nachladen notwendig. Die empfohlenen Nachladezeiten entnimmst Du bitte dem individuellen Datenblatt! Diese gelten ebenfalls bei längeren Lagerungen.
- Achte auf eine ordnungsgemäße Montage.
- Vermeide Beschädigungen jeglicher Art, etwa durch Stürze, Anbohren o. Ä. (Kurzschlussgefahr)!
- Halte die Batterie möglichst trocken und sauber – unter Berücksichtigung der IP-Schutzklassifizierung.
- Beachte die Plus (+) und Minus (–) Markierungen auf der Batterie sowie allen anzuschließenden Geräten und achte auf die richtige Polung!
- Die Anschlüsse der Batterie stehen stets unter Spannung! Lege daher niemals Gegenstände oder Werkzeuge auf der Lithiumbatterie ab. Vermeide Kurzschlüsse. Verwende isolierte Werkzeuge. Trage keine metallischen Gegenstände wie Uhren, Armbänder etc. am

Körper. Verwende im Brandfall einen geeigneten Feuerlöscher. Wichtig: Nicht jeder Feuerlöscher der Klasse D ist automatisch für Lithium oder Lithium-Akkus geeignet. Verwende nur ausdrücklich für Lithium geeignete Feuerlöscher, z. B. spezielle Lithium-Feuerlöscher auf Basis von Wasser mit Additiv, Gel, F-500 oder Silikatpulver sowie entsprechend gekennzeichnete Löschmittel.

- Hebe die Batterie niemals an den Anschlüssen an, sondern immer nur an den Griffen.
- Bitte beachte diese Anweisungen und bewahre sie zum späteren Nachschlagen auf.
- Wir empfehlen Dir bei allen Arbeiten mit der Batterie das Tragen von Sicherheitskleidung sowie einer Schutzbrille!
- Gelangt Material aus einer beschädigten Batterie in Kontakt mit Deiner Haut oder Deinen Augen, ziehe umgehend einen Arzt zu Rate!
- Wird die Batterie zu tief entladen, ist sie beschädigt und sollte nicht mehr verwendet werden. Vermeide eine Tiefentladung durch stille Verbraucher. Wir empfehlen den Einbau eines Sicherheitsrelais oder eines Trennschalters.
- LiFePO₄-Batterien sind leichter als herkömmliche Blei- oder Gelbatterien, trotzdem sollten sie für den Fall eines Unfalls richtig befestigt werden.
- Bei Nichtbefolgung der Bedienungsanleitung sowie bei unfachmännischem Handeln erlischt die Gewährleistung!

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Bitte beachte, dass die Batterie nur für die in der Bedienungsanleitung aufgeführten Zwecke eingesetzt werden darf. Ein Einsatz zu anderen Zwecken wird als unsachgemäßer Gebrauch angesehen und führt zum Erlöschen der Gewährleistung.

- Verwende niemals eine beschädigte Batterie!
- Achte beim Anschluss auf die richtige Polarität!
- Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch eine fehlerhafte, unsachgemäße oder unangemessene Verwendung des Produkts entstehen. Der Einsatz in der Luftfahrt oder bei medizinischen Geräten, die zur Lebenserhaltung dienen, widerspricht dem bestimmungsgemäßen Gebrauch.
- Die LiFePO₄-Batterien sind zum Einsatz als Energiespeicher konzipiert. Mögliche Anwendungsgebiete sind der Einsatz als Service- und Bordbatterie in Freizeitfahrzeugen, als Solarenergie-Speicher usw.

- Die Batterien sind nicht als Starterbatterie zu verwenden! Grund hierfür ist der deutlich höhere Anlaufstrom, den der Anlasser eines Fahrzeugs benötigt.

Installation/ Inbetriebnahme der Batterie

Die Batterie ist sofort einsatzbereit und muss vor Gebrauch nicht aktiviert werden. Bitte beachte dabei die verbleibende Restkapazität sowie unsere Nachladeempfehlungen. Die Batteriepole stehen stets unter Spannung. **Vermeide Kurzschlüsse in jeder Einbaulage. Verwende gegebenenfalls die Batteriepolabdeckung.**

Die Einbaulage der Batterie kann horizontal oder vertikal gewählt werden, jedoch nicht über Kopf.

Achte auf eine angemessene und sichere Befestigung und verwende stets die passende Transportausrüstung. **Die Batterie darf sich keinesfalls von allein hin- und herbewegen!**

Beachte unbedingt, dass die Batterie bestimmungsgemäß angeschlossen wird. Andernfalls kann die BMS-Elektronik irreparabel beschädigt werden, was zu einem möglichen Defekt der Batterie führt. Dies ist kein Gewährleistungsfall.

Achte darauf, dass die anzuschließenden Geräte ausgeschaltet sind, bevor Du sie anschließt. Klemme zuerst die Geräte an den Pluspol (+) und anschließend an den Minuspol (–) der Batterie an. Lies und beachte vor Verschaltung auch stets die Installationshinweise des jeweiligen Geräteherstellers.

Die Batterien dürfen entweder (alle) parallel ODER alle seriell (in Reihe) verschaltet werden. **Eine gemischte Verschaltung aus parallel und seriell ist nicht zulässig!**

Es dürfen maximal vier Akkus miteinander verschaltet werden!

Achte zudem darauf, nur Batterien gleichen Alters, gleichen Modells, gleichen Herstellers und gleichen Ladezustands miteinander zu verschalten. Idealerweise erfolgt die Verschaltung bei einem Ladezustand von 100 %.

Die Spannungsdifferenz zwischen den miteinander verschalteten Akkus darf nicht größer als 0.1 V sein.

Bevor die Batterien miteinander verschaltet werden, müssen die Spannungen aneinander angeglichen werden. Es kann folgendermaßen vorgegangen werden:

1. Alle Batterien vollständig laden, den Ladezustand dabei in der App abgleichen.
2. Die Spannungen der zu verschaltenden Akkus mittels Multimeter messen. Bei unterschiedlichen Spannungen von $>0,1V$ ist die Batterie mit der niedrigsten Spannung erneut zu Laden.
3. Vorgang wiederholen bis alle Batterien denselben Ladezustand haben.

Achte darauf, dass die Verbindungsstelle sauber und frei von Schmutz und Feuchtigkeit ist. Sorge dafür, dass die Verbindungsstelle an der Batterie festen Halt hat und sich nicht durch Vibrationen lösen kann. Lose Verbindungen können zu einem erhöhten Übergangswiderstand und daraus resultierend zu einem Brand führen.

Sollten bereits Batteriehalterungen oder Anschlüsse vorhanden sein und passend sein, kannst Du sie weiterverwenden.

Verschaltung

Parallelschaltung:

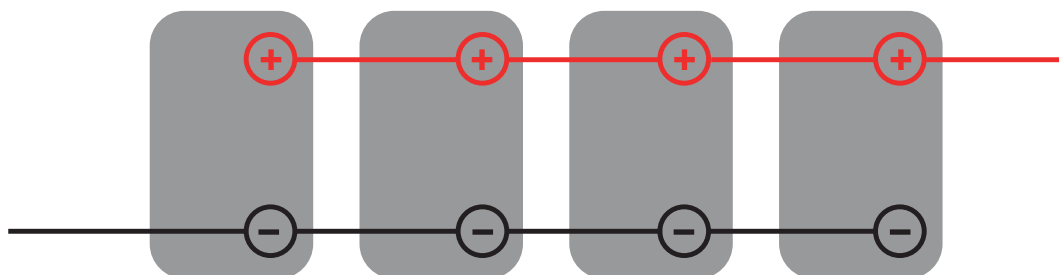
Verbinde alle Pluspole der einzelnen Batterien miteinander.

Verbinde ebenso alle Minuspole der einzelnen Batterien miteinander.

Achte darauf, das Gerät, das angeschlossen werden soll, so zu verbinden, dass es auf einer Seite Plus und auf der anderen Seite Minus abgreift (siehe Bild).

Verwende immer Kabel gleicher Länge, gleichen Typs und gleichen Querschnitts!

Achte auf eine ausreichende Befestigung am Batteriepol, und stelle sicher, dass Du dabei keinen Kurzschluss verursachst!



Reihenschaltung:

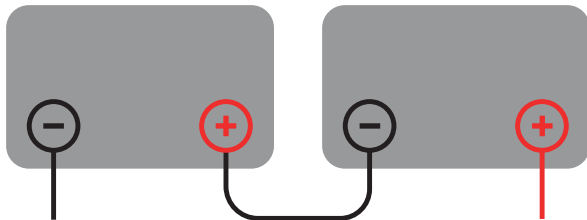
Verbinde immer den Pluspol von der einen, mit dem Minuspol der nächsten Batterie.

Achte darauf das Gerät, welches angeschlossen werden soll, so zu verbinden, dass das Gerät an einer Seite plus und an der anderen Seite Minus abgreift. (siehe Bild).

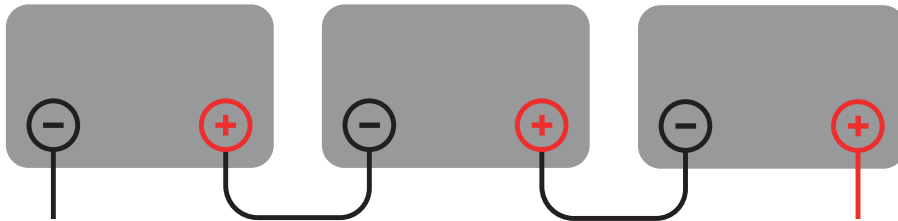
Verwende immer Kabel gleicher Länge, gleichen Typs und gleichen Querschnitts!

Achte auf eine ausreichende Befestigung am Batteriepol, und stelle sicher, dass Du dabei keinen Kurzschluss verursachst!

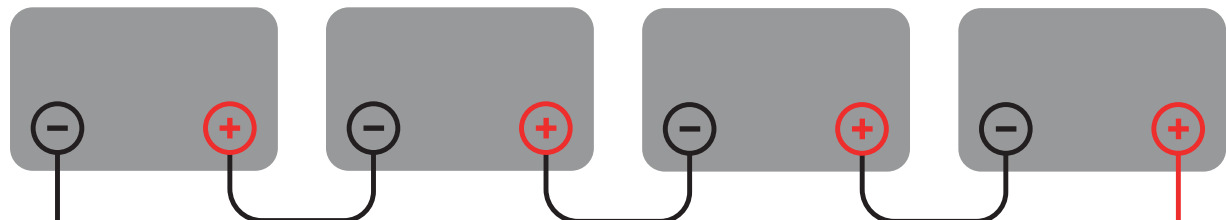
24 V



36 V



48 V



CAN-Bus Anschluss:

Die Batterie verfügt in der Core-Variante über CAN-Bus-Anschlüsse, über die wichtige Betriebsdaten wie Spannung, Strom, Temperatur und Ladezustand zuverlässig übertragen werden. So ist eine präzise Überwachung und optimale Steuerung im Systemverbund möglich.

Die CAN-Bus-Schnittstelle ist speziell auf die Kommunikation mit Victron-Energiesystemen abgestimmt. In Victron-Installationen wird die Batterie automatisch erkannt und nahtlos integriert. Dadurch werden Lade- und Entladevorgänge optimal auf den Zustand der Batterie abgestimmt.

Für eine zuverlässige Kommunikation empfehlen wir die Verwendung von Victron-Geräten sowie der dafür vorgesehenen, kompatiblen Kabel.

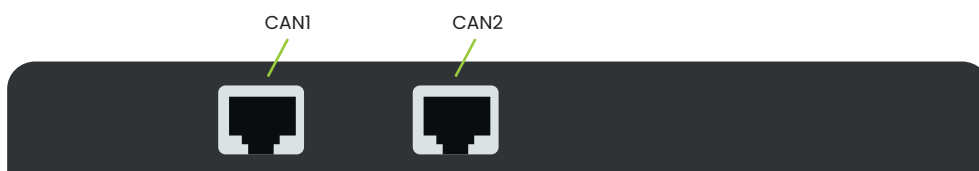
VE.Can basiert auf dem CAN-Bus-Standard und benötigt an beiden physikalischen Enden des Busses je einen Abschlusswiderstand. Ohne diese kann es – vor allem bei mehreren Geräten, längeren Leitungen oder späteren Erweiterungen – zu instabiler oder fehlerhafter Kommunikation kommen.

Empfehlung: Setze die Abschlusswiderstände grundsätzlich immer ein, um eine zuverlässige und normgerechte Kommunikation sicherzustellen.

Bei der Verwendung von Victron-Geräten ist zu beachten, dass diese ausschließlich parallel verschaltet werden können. Die Batterien selbst lassen sich jedoch sowohl in Reihe als auch parallel miteinander verbinden.

Bei Verwendung von nur einer Batterie schließt du den Victron Cerbo direkt an den Anschluss „CAN1“ der Batterie an.

Bei Verwendung von zwei Batterien verbindest du zunächst „CAN1“ der ersten Batterie mit „CAN1“ der zweiten Batterie. Anschließend schließt du den Victron Cerbo direkt an den Anschluss „CAN2“ einer der beiden Batterien an.



Laden und Entladen

Es kann dazu kommen, dass die Einzelzellspannungen innerhalb der Batterie aufgrund hoher Entladeströme und kurzer Ladeerhaltungsspannungs-Peri-

den voneinander abweichen.

Lade die Batterie in diesem Fall vollständig auf und lasse sie für mehrere Stunden am Ladegerät angeschlossen. Das integrierte BMS gleicht den Spannungsunterschied anschließend aus. Sollte die Abweichung auch nach mehrmaligem vollständigem Aufladen weiterhin zu groß sein, lade die Batterien gegebenenfalls einzeln und frage bei Bedarf den technischen Support an.

Die Zykluskapazität kann aufgrund von Änderungen der Arbeitstemperatur sowie der Lade- und Entladerate von der Nennkapazität abweichen.

Die Batterie ist schnellladefähig. Somit ist die Zeit am Netzanschluss enorm vermindert. Lange Wartezeiten entfallen. Aufgrund des nicht vorhandenen Memory-Effekts im Akku musst Du diesen nicht immer vollständig laden. Die Lebensdauer wird sogar erhöht, wenn die Batterie nicht immer bis zu einem Ladezustand von 100 % aufgeladen wird. Anpassungen bisher verwendeter Geräte wie beispielsweise eines Solarladereglers o. Ä. sind zum Laden des Akkus nicht zwingend erforderlich.

Grundsätzlich empfehlen wir Dir, für die längste Lebensdauer geeignete 3-stufige CCCV-Ladegeräte mit einer Lithiumladekennlinie und einer geeigneten Schlussspannung (siehe Datenblatt) zu verwenden.

Die Batterie sollte regelmäßig benutzt werden, um die Kapazität zu erhalten und den Ladezustand zu kalibrieren. Manchmal gibt es einen SoC-Fehler aufgrund fehlender Kalibrierungsladungen.

Wir empfehlen Dir, die Kalibrierung mehrmals zu wiederholen. Entlade die Batterie zunächst auf ca. 10 % (SoC) und lade sie anschließend vollständig auf 100 % (SoC) auf.

Überschreite nicht die maximal zulässige Ladespannung. Lade und entlade die Batterie nur im vorgegebenen Temperaturbereich. Schalte das Ladegerät erst nach dem Anschließen an die Batterie ein. Nach dem Laden schalte zuerst das Ladegerät aus und trenne dann die Batterie vom Ladegerät. Das Batterie-Management-System (BMS) gleicht die Zellen bei Notwendigkeit automatisch aus. Die Fernbedienung bietet dabei folgende Funktionen:

Bitte halte unbedingt die angegebenen maximalen Lade-/ Entladeströme ein, die im Datenblatt vermerkt sind!

Wichtig: Einige Geräte, insbesondere induktive Lasten, können sehr hohe Anlaufströme verursachen. Beim Start des Verbrauchers wird dabei für einen

kurzen Zeitraum ein Vielfaches des Nennstroms aufgenommen. Dies kann zu einer Überlastung führen und in ungünstigen Fällen eine Beschädigung der Batterie verursachen. Das integrierte BMS versucht, Überströme bzw. Überlasten abzufangen, um die Batterie zu schützen. Beachte jedoch, dass insbesondere Induktionskochplatten und Wasserkocher ihren Nennstrom häufig kurzzeitig überschreiten können.

Falls Du Dir nicht sicher bist, ob der Verbraucher an der Batterie betrieben werden kann, lies bitte die Bedienungsanleitung des Herstellers. Des Weiteren darf keinesfalls ein Verbraucher angeschlossen werden, der einen Strom ziehen könnte, der größer ist als der zulässige maximale Entladestrom.

Bluetooth

Mit der integrierten Bluetooth-5.0-Schnittstelle lässt sich der Batteriezustand komfortabel über Dein Smartphone oder Tablet überwachen. Aufwendige Verkabelungen für externe Batteriemonitore kannst Du Dir dadurch sparen, und Du hast alle wichtigen Daten zu Deiner Batterie und den Zellen jederzeit mobil auf Deinem Endgerät.

Neben dem Ladezustand, der aktuellen Spannung und dem Strom kannst Du eine Vielzahl weiterer Werte ablesen.

NOVA APP installieren und verbinden

Installation

Um unsere APP zu installieren, suche die NOVA APP über den Google Play Store bzw. App Store auf.



Verbindung

Nach erfolgreicher Installation kannst du die App öffnen. Gewähre der App die Rechte zur Nutzung des Standorts. Die Sprachauswahl ist erst nach dem Verbinden mit einer Batterie möglich.

Um eine Verbindung herzustellen, wählst Du in der Liste die entsprechende Batterie aus. Du kannst Deine Batterie auch per MAC-Adresse oder dem von Dir gewählten Batterienamen suchen.

Die letzten 6 Stellen der Seriennummer (zu finden auf der Rückseite der Batterie oder auf der Produktverpackung) sind Dein individuelles APP Passwort!



5.3 Funktionsübersicht der APP

Die APP verfügt über **fünf Reiter**, in denen verschiedene Informationen ausgelesen werden können.

1. Gesamtübersicht (SoC)

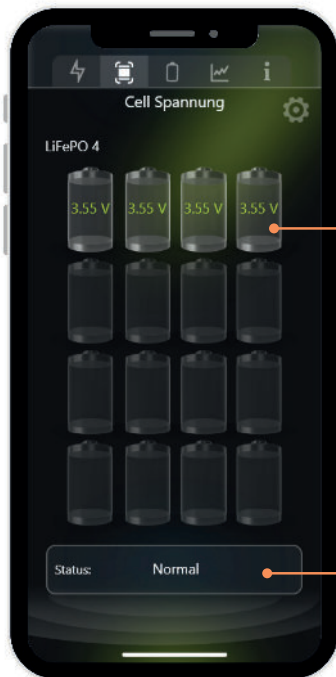


Einstellungen

Mit dem Klick auf das Symbol öffnet sich das Einstellungsmenü. Hier können unter anderem die Sprache und der Batteriname angepasst werden.



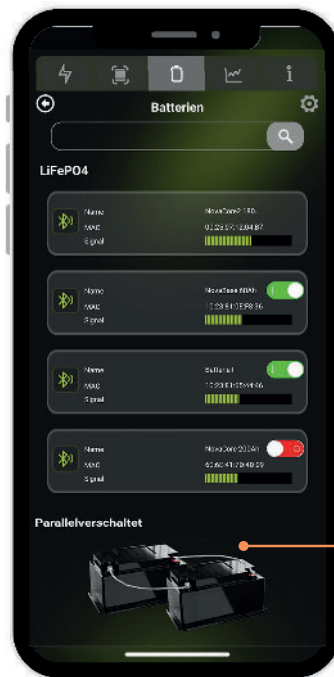
2. Zellspannung



Hier wird die aktuelle Anzahl an Zellen mit der entsprechenden Spannung pro Zelle angezeigt.

Dieses Fenster zeigt Warnmeldungen, Fehler und die Zellgesundheit an.

3. Verbundene Batterien



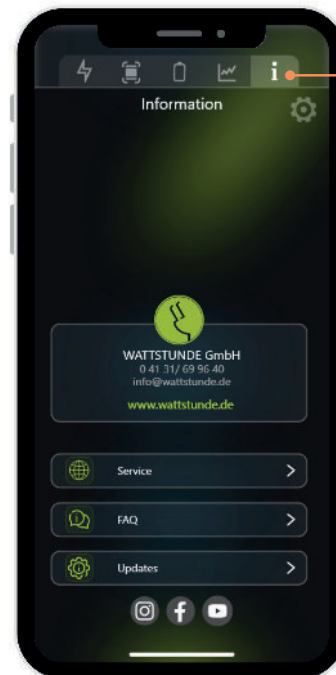
Hier findet man die Übersicht der Batterien, je nachdem, ob man eine Verschaltungsart (Siehe Seite 13 Einstellungen) eingestellt hat, passt sich das Bild an.

4. Statistik



Unter dem Reiter Statistiken können die letzten Ladungen / Entladungen der Batterie nachgeschaut werden.

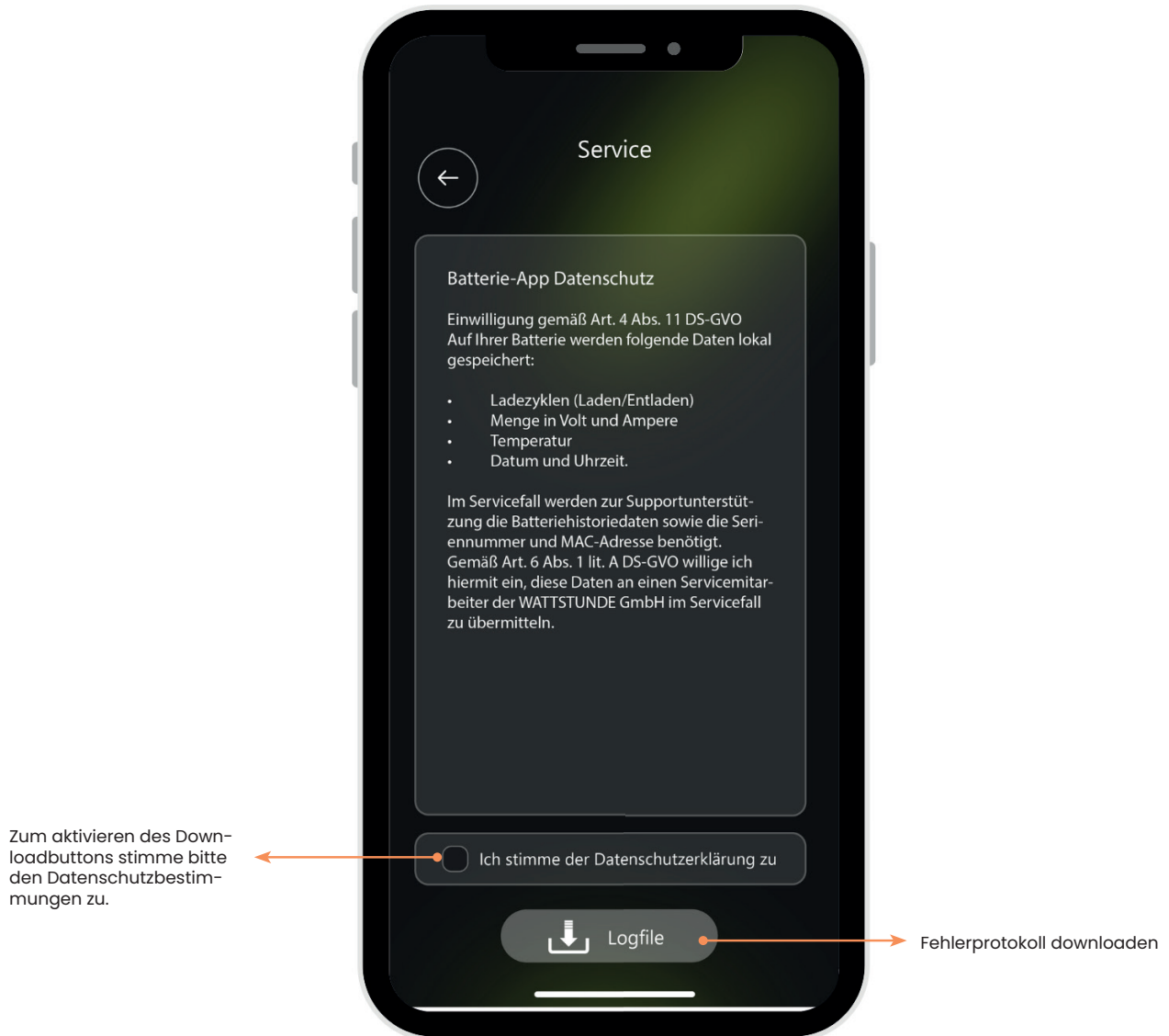
5. Informationen



Unter „Informationen“ sind weitere Infos zu: FAQ, Updates, Service Seite (Siehe Seite 15).

Service

Sollte es zu einer Fehlfunktion oder Ausfall der Batterie kommen, kann durch Download und Bereitstellung des Protokolls eine Ferndiagnose erfolgen. Bitte kontaktiere uns, falls Du hiervon Gebrauch machen musst.



Hinweis:

Die heruntergeladene Datei ist verschlüsselt und kann nur von unserem Servicepersonal geöffnet und analysiert werden.

Wartung

Halte die Anschlusspole und Oberfläche des Akkus sauber. Die Klemmen sollten fest angezogen sein.

Sollte der unwahrscheinliche Fall eintreten und sich das BMS oder Bluetooth-

Modul (in der Batterie) aufhängen, kannst Du diese über den „Reset-Knopf“ reaktivieren.

Ist die Batterie vollständig entladen, schließe zuerst ein Ladegerät an, bevor du den Reset-Knopf betätigst. Nur in dieser Reihenfolge ist ein erfolgreicher Reset gewährleistet.

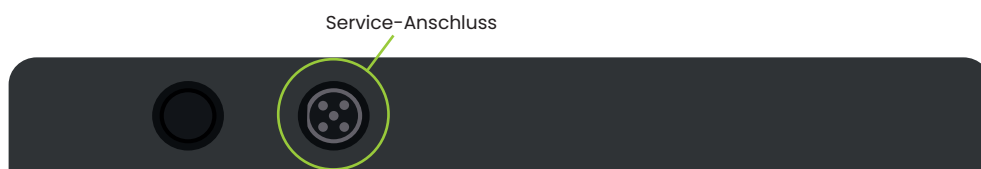
Achtung! Es besteht die Möglichkeit, dass Deine APP Einstellungen dabei verloren gehen und Du Deine Daten erneut eingeben musst!



Bitte beachte, dass der daneben liegende Service-Anschluss nur für unseren Hausinternen Service gedacht ist und keinerlei Funktion besitzt!

Entferne nicht die darüberliegenden Gummiabdeckungen!

An diesen Anschluss dürfen keine Geräte oder Ähnliches angeschlossen werden. Andernfalls erlischt die Gewährleistung unmittelbar.



Lagerung

Klemme alle Geräte ab. Lager die Batterie an einem gut belüfteten Ort mit Zimmertemperatur (18 °C – 25 °C). Vermeide direkte Sonneneinstrahlung und überprüfe in regelmäßigen Abständen den Ladezustand.

Optimale Lagerkapazität: 70 % SoC.

Die Lithiumbatterie ist durch einen geeigneten Versanddienstleister (Gefahrguttransport!) in ihrer Originalverpackung bzw. in einer entsprechenden Schutzverpackung zu transportieren.

Die Batterien sind gemäß dem UN-Handbuch über Prüfungen und Kriterien, Teil III, unterabschnitt 38.3 (ST/SG/AC.10/11/Fassung 5) geprüft. Hinsichtlich

des Transports gehören die Batterien zur Kategorie UN3480, Klasse 9, Verpackungsgruppe II.

Die entsprechenden Regelungen müssen eingehalten werden.

Das bedeutet, dass sie für den Transport über Land oder auf dem Wasser (ADR, RID & IMDG) gemäß der Verpackungsanleitung P903 und für den Lufttransport (IATA) gemäß der Verpackungsanleitung P965 verpackt sein müssen. Die Originalverpackung erfüllt diese Vorgaben.

Nach welcher Zeit die Batterie spätestens nachgeladen werden sollte, entnimmst Du bitte dem individuellen Datenblatt der jeweiligen Batterie!

FAQ

Warum zeigt die APP einen anderen SoC -Wert (Ladefüllstand der Batterie), als mein Smart-Shunt (Batterie-Monitor) an?

- Falsche Installation (einige Verbraucher oder Ladegeräte umgehen den ext. Shunt)
- Falsche Einstellung am externen Shunt
- Kalibrierungsfehler (muss neu kalibriert werden)

Allgemein können kleine Unterschiede (5-10 % Abweichung) entstehen, weil beide Systeme unterschiedlich rechnen.

Welches Ladegerät ist für die Batterie geeignet?

Für eine optimale Ladung von LiFePO₄ Batterien empfehlen wir Ladegeräte mit einer CCCV-Kennlinie. Die empfohlene Ladespannung (Datenblatt vergleichen) sollte unbedingt eingehalten werden. Eine niedrigere Ladespannung kann dazu führen, dass die Batterie nicht vollgeladen wird oder die Ladedauer sich deutlich verlängert.

Bei einer zu hohen Ladespannung wird der interne Schutz der Batterie ausgelöst und die Ladung wird gestoppt. Bei wiederholter oder sehr hoher Überspannung kann es zu einem Defekt kommen.

Kann ich mein Ladegerät für Bleibatterien weiterverwenden?

Ladegeräte für Blei-Akkus dürfen nur verwendet werden, wenn die korrekte Ladespannung eingestellt ist und kein Desulfatierungsprogramm verwendet wird. Für eine effiziente Ladung empfehlen wir Ladegeräte mit einem speziellen LiFePO4 Modus oder professionelle Geräte, bei denen die Werte auf LiFePO4 Akkus angepasst werden können.

Kann ich die Batterie mit einer Starterbatterie kombinieren?

Allgemein dürfen nur Batterien desselben Typs und Modells parallelgeschaltet werden. Du kannst eine LiFePO4 Batterie niemals direkt mit einer Bleibatterie verschalten, da es aufgrund der sehr unterschiedlichen Lade- und Entladeeigenschaften unweigerlich zu Problemen kommt.

Für die kombinierte Nutzung mit Blei-Starterbatterie empfehlen wir ein geeignetes B2B Ladegerät (auch Ladebooster genannt). Dieser ermöglicht eine optimale Ladung der LiFePO4 Batterie durch die Lichtmaschine ohne eine direkte Verschaltung von Blei- und Lithiumbatterie.

Warum hat der Ladevorgang gestoppt, die APP zeigt aber noch keine 100 % an?

Sobald eine der Zellen den maximalen Ladezustand erreicht hat, wird der Ladevorgang der Batterie gestoppt. Überprüfe in diesem Fall die Parametereinstellungen des Ladegeräts und stelle sicher, dass die Schlussladespannung korrekt eingestellt wurde.

Was mache ich, wenn die Verbindung per Bluetooth nicht funktioniert?

Um eine Verbindung mit der Batterie herstellen zu können benötigst Du die WATTSTUNDE® Nova APP. Eine direkte Verbindung ohne zusätzliche APP ist nicht möglich. Aufgrund der großen Vielzahl von Bluetoothchips und Betriebssystemversionen kann im Einzelfall eine Kompatibilität leider nicht garantiert werden.

Warum taucht die Batterie nicht in der Liste verfügbarer Geräte in der APP auf?

Die Batterie kann jeweils nur mit einem Bluetoothgerät verbunden sein. Sollte die Batterie nicht in der Liste mit verfügbaren Geräten in der APP erscheinen, vergewissere Dich, dass kein anderes Gerät mit der Batterie verbunden ist. Vergewissere Dich zudem, dass Bluetooth Smartphone eingeschaltet ist. Das zu verbindende Smartphone muss mindestens Bluetooth 5.0 unterstützen. In manchen Fällen kann eine Neuinstallation der APP helfen Probleme zu lösen.

Warum werden unterschiedliche Ladezustände bei Parallelschaltung von mehreren Batterien angezeigt?

Da der Ladezustand jedes Akkus in einem Verbund für sich selbst berechnet wird, sind kleinere Abweichungen normal. Diese liegen in der Regel bei maximal **5 bis 10 %**. Vor allem bei neu miteinander verbundenen Batterien kann es einige Zyklen dauern, bis sich alle Batterien in einer Parallelschaltung angeglichen haben. Sollten die Abweichungen auch nach mehreren Arbeitszyklen weiterhin gravierend sein, prüfe bitte nochmals die korrekte Verabelung, da dies ein Hinweis darauf sein könnte, dass die Batterien ungleichmäßig belastet werden.

Bitte achte auf einen identischen Kabelquerschnitt (wir empfehlen je nach Modell und Verschaltung, zwischen 50mm² und 90mm²) und gleiche Kabellänge bei der Verbindung der Batterien untereinander.

Verbraucher sollten am Pluspol der ersten Batterie und Minuspol der letzten Batterie verbunden werden, um die Last gleichmäßig auf alle Batterien zu verteilen. Vor dem Verschalten sind die Spannungen aneinander anzugleichen wie in dem Abschnitt „Verschaltung“ beschrieben.

Warum zeigt meine neue Batterie bereits Lade-/Entladezyklen in der App an?

Im Rahmen unserer Qualitätssicherung werden alle Akkus, sowie die verbauten Komponenten vor dem Verkauf regelmäßig und kontrolliert und stichprobenartig getestet. Einstellige Lade-/Entladezyklen sind dabei völlig normal und entsprechen dem Qualitätsstandard.

Garantiebedingungen

HERSTELLERGARANTIE

WATTSTUNDE GmbH

Bessemerstraße 3 21339 Lüneburg

info@wattstunde.de

Der Hersteller WATTSTUNDE® GmbH gewährt 5 Jahre Garantie auf alle Modelle der NOVA² Base Serie bzw. 7 Jahre Garantie auf alle Modelle der NOVA² Core Serie ab dem Kaufdatum Stand 01. 01. 2026.

Die Frist für die Berechnung der Garantiedauer beginnt mit dem Rechnungsdatum. Die Garantiefrist verlängert sich nicht aufgrund der Gewährung von Leistungen im Rahmen dieser Garantie, insbesondere nicht bei Austausch oder Instandsetzung. Die Garantiefrist beginnt in diesen Fällen nicht neu zu laufen.

Die Garantieleistung des Herstellers erstreckt sich räumlich auf die Bundesrepublik Deutschland. Treten während dieses Zeitraums Material- oder

Herstellungsfehler auf, gewährt der Hersteller als Garantiegeber im Rahmen der Garantie eine der folgenden Leistungen nach seiner Wahl:

- kostenfreie Reparatur der Ware oder
- kostenfreier Austausch der Ware gegen einen gleichwertigen Artikel (ggf. auch ein Nachfolgemodell, sofern die ursprüngliche Ware nicht mehr verfügbar ist).

Bitte wende Dich im Garantiefall an den Garantiegeber:
WATTSTUNDE® GmbH / Bessemerstr. 3 / 21339 Lüneburg

Garantieansprüche sind ausgeschlossen bei Schäden, Defekte und Fehlfunktionen an der Ware durch:

- Den nicht bestimmungsmäßigen Gebrauch gemäß Bedienungsanleitung
- Umwelteinflüsse, höhere Gewalt (Feuchtigkeit, Hitze, Überspannung, Blitzschlag etc.)
- Unsachgemäßer, missbräuchlicher oder fahrlässiger Behandlung oder Verwendung
- Nichtbeachtung etwaiger Sicherheitsvorkehrungen
- Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung
- Fehlfunktionen durch andere angeschlossene Geräte
- Gewaltanwendung (z. B. Schlag, Stoß, Fall, Deformierung, Transportschaden)
- Eigenmächtige Reparaturversuche
- Normalen Verschleiß oder Abnutzung
- Eine Inanspruchnahme der Garantieleistung setzt voraus, dass dem Garantiegeber die Prüfung des Garantiefalls in folgendem Maße ermöglicht:

Eine Inanspruchnahme der Garantieleistung setzt voraus, dass dem Garantiegeber die Prüfung des Garantiefalls in folgendem Maße ermöglicht:

1. Ferndiagnose der Log Datei: Der Kunde muss zunächst durch Download der Log Datei aus der Nova APP und anschließender Bereitstellung der Log Datei per Retourenportal (siehe Ablauf unten) die Einsicht ermöglichen. Sollte eine Bereitstellung aufgrund einer Fehlfunktion der Batterie nicht möglich sein, ist Schritt 2 anzuwenden. Das Einschicken der Batterie muss vom Hersteller freigegeben werden, da andernfalls Kosten für den Kunden entstehen können.

2. Einschicken der Batterie: Der Kunde hat nach Freigabe des Herstellers bzw. technischen Supports die Einsendung der Ware zur vor Ort Einsicht zu gewährleisten. Hierbei ist darauf zu achten, dass Beschädigungen auf dem Transportweg durch eine entsprechende Verpackung vermieden werden.

Generell gilt: Für die Beantragung der Garantieleistung bei erforderlicher Rücksendung des Gerätes müssen eine Rechnungs- oder Auftragsnummer der Warensendung, eine kurze Fehlerbeschreibung, sowie die Referenznummer (Bsp.: RT12345678) der Sendung beiliegen. Der Mangel muss spätestens 14 Tage nach Auftreten geltend gemacht werden. Wir bitten um Verständnis, dass der Hersteller ohne Beilegung der oben genannten Informationen die Bearbeitung ablehnen kann. Die Übersendung der Rechnungskopie dient der Berechnung der Garantiefrist.

Alle im Rahmen einer Garantieleistung ersetzten Komponenten gehen mit dem Erbringen der Garantieleistung in das Eigentum der WATTSTUNDE® GmbH über.

Sofern es sich um einen berechtigten Garantieanspruch handelt, erfolgt die Garantieleistung für Dich kostenfrei. Der Versand der Ware in einem anerkannten Garantiefall, ist für den Kunden ebenfalls kostenfrei.

Hinweis:

Deine gesetzlichen Rechte werden durch dieses Garantieversprechen nicht eingeschränkt. Insbesondere etwaig bestehende gesetzliche Gewährleistungsrechte uns gegenüber bleiben von diesem Garantieversprechen unberührt.

Auf diese Garantie findet deutsches Recht Anwendung. Erfüllungsort für die Pflichten aus dieser Garantie ist Lüneburg, Deutschland.

Soweit zulässig ist der Gerichtsstand Lüneburg, Deutschland.

Stand der Garantiebedingungen: 01.03.2026

Abschließende Hinweise:

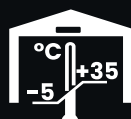
Bitte beachte, dass diese Bedienungsanleitung den aktuellen Kenntnisstand zum Zeitpunkt des Drucks widerspiegelt. Für mögliche Aktualisierungen und zusätzliche Informationen besuche bitte www.wattstunde.de, auf der stets die neueste Version als Download verfügbar ist.

Elektronische Altgeräte dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Bitte an entsprechenden Sammelstellen recyceln.

Informationen erhältst Du bei Deiner Behörde, vor Ort oder bei Deinem Händler.

Technische Daten unterliegen unangekündigten Änderungen.

Urheberrecht WATTSTUNDE GmbH
Version Bedienungsanleitung v0526_de



ECE R10.7

Congratulations on your purchase of the WATTSTUNDE® NOVA² lithium iron phosphate battery (LiFePO₄).

To ensure you enjoy your WATTSTUNDE® product for many years to come, please be sure to read the safety instructions, the data sheet, and the warranty terms before installation or use!

A lithium iron phosphate battery delivers a nearly constant voltage, allowing your devices to operate reliably across the entire capacity range.

Not only does it offer a clear weight advantage, but it also provides you with additional energy reserves.

The integrated BMS enables constant monitoring to ensure optimal use of your battery.

Inspection of the product

Upon receiving our battery, please check whether the product has sustained any external damage, for example during shipping. If this is the case, do not use the battery and contact your dealer or seller immediately!

At the time of delivery, the batteries are not fully charged and should be recharged in accordance with the remaining capacity and recharging recommendations.

Applications

The battery's applications range from stationary use to mobile use, offering a wide range of applications. 12V/24V (depending on the model) loads or an inverter can be powered directly from the battery.

Easy replacement of the existing battery

Our LiFePO₄ batteries often fit directly into existing mounts, as their dimensions match those of standard AGM and gel batteries. In some cases, it may be advisable to check the charging infrastructure to ensure that all components work together seamlessly.

Disclaimer

The manufacturer is not liable for damage caused, in particular, by improper use, incorrect installation, or lack of maintenance of the device!

Safety Instructions

- Never open the battery housing! Opening the unit will immediately void the manufacturer's warranty.
- Use the battery only for its intended application.
- Never short-circuit the battery! The cables from the battery to your loads/devices must be protected by a fuse.
- We recommend having installation and maintenance carried out by qualified personnel.
- Do not expose the battery to direct sunlight for prolonged periods. Protect it from heat. Temperatures above +60 °C may damage the battery.
- Use only compatible chargers.
- Especially during a winter break, we recommend checking the state of charge regularly; recharging may be necessary. Please refer to the individual datasheet for the recommended recharge intervals—these also apply for longer storage periods..
- Ensure proper mounting/installation.
- Avoid damage of any kind (e.g., dropping, drilling, etc.)—risk of short circuit!
- Keep the battery as dry and clean as possible, taking the IP protection rating into account.
- Observe the positive (+) and negative (–) markings on the battery and on all devices to be connected, and ensure correct polarity.
- The battery terminals are always live! Therefore, never place objects or tools on the lithium battery. Avoid short circuits. Use insulated tools. Do not wear metallic items such as watches, bracelets, etc. When fighting a fire, use a suitable fire extinguisher.
Important: Not every Class D fire extinguisher is automatically suitable for lithium or lithium battery fires. Use only fire extinguishers explicitly marked "for lithium", e.g., special lithium fire extinguishers based on water with additive, gel, F-500, or silicate powder, or other appropriately labeled extinguishing agents.

- Never lift the battery by its terminals—always use the handles.
- Follow these instructions and keep them for future reference.
- We recommend wearing protective clothing and safety goggles whenever working with the battery.
- If material from a damaged battery comes into contact with your skin or eyes, consult a doctor immediately.
- If the battery is deeply discharged, it is damaged and should no longer be used. Avoid deep discharge caused by standby/hidden loads. We recommend installing a safety relay or a battery disconnect switch.
- LiFePO₄ batteries are lighter than conventional lead-acid or gel batteries; nevertheless, they must be properly secured in case of an accident.
- Failure to follow the operating instructions or improper handling will void the warranty.

Intended use

Please note that the battery may only be used for the purposes specified in the user manual. Use for any other purpose is considered improper and will void the warranty.

- Never use a damaged battery!!
- Make sure the polarity is correct when connecting!
- The manufacturer is not liable for damages resulting from faulty, improper, or inappropriate use of the product. Use in aviation or with life-support medical devices is not considered intended use.
- LiFePO₄ batteries are designed for use as energy storage devices. Potential applications include use as service and auxiliary batteries in recreational vehicles, as solar energy storage systems, etc.
- These batteries must not be used as starter batteries! This is because a vehicle's starter motor requires a significantly higher starting current.

Installation/Commissioning of the Battery

The battery is ready for immediate use and does not need to be activated before use. Please note the remaining charge level and follow our recharging recommendations. The battery terminals are always live. Avoid short circuits in any installation position. **Use the battery terminal cover if necessary.**

The battery can be installed horizontally or vertically, but not upside down.

Ensure proper and secure mounting and always use the appropriate transport equipment. **Under no circumstances should the battery be allowed to move back and forth on its own!**

It is essential that the battery be connected correctly. Failure to do so may cause irreparable damage to the BMS electronics, which could result in battery failure. This is not covered by the warranty.

Make sure the devices to be connected are turned off before connecting them. First connect the devices to the positive terminal (+) and then to the negative terminal (–) of the battery. Always read and follow the installation instructions provided by the respective device manufacturer before connecting.

The batteries may be connected either (all) in parallel or all in series (in a row). A mixed connection of parallel and series is not permitted!

A maximum of four batteries may be connected in series!

Also, make sure to connect only batteries of the same age, model, manufacturer, and state of charge. Ideally, the connection should be made when the state of charge is 100%.

The voltage difference between the connected batteries must not exceed 0.1 V.

Before connecting the batteries, their voltages must be equalized. Proceed as follows:

1. Fully charge all batteries, checking the charge level in the app as you go.
2. Use a multimeter to measure the voltages of the batteries to be connected. If the voltages differ by more than 0.1 V, recharge the battery with the lowest voltage.
3. Repeat the process until all batteries have the same charge level.

Make sure the connection point is clean and free of dirt and moisture. Ensure that the connection is securely fastened to the battery and cannot come

loose due to vibrations. Loose connections can lead to increased contact resistance and, as a result, a fire.

If battery holders or connectors are already in place and fit properly, you can continue to use them.

Wiring

Parallel connection:

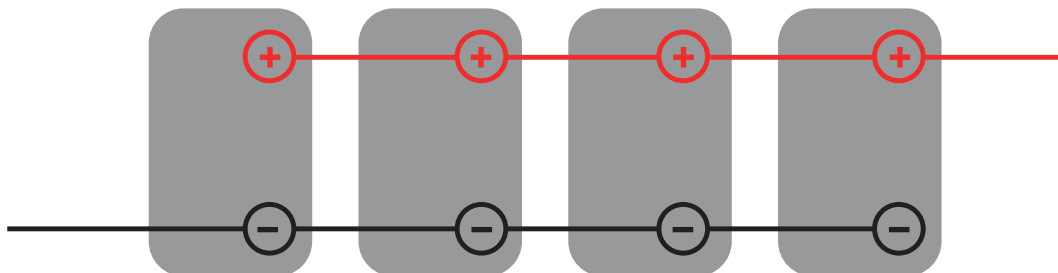
Connect all the positive terminals of the individual batteries to each other.

Similarly, connect all the negative terminals of the individual batteries to each other.

Make sure to connect the device you want to power so that it draws power from the positive terminal on one side and the negative terminal on the other (see image).

Always use cables of the same length, type, and gauge!

Ensure a secure connection to the battery terminal, and make sure you do not cause a short circuit!



Series connection:

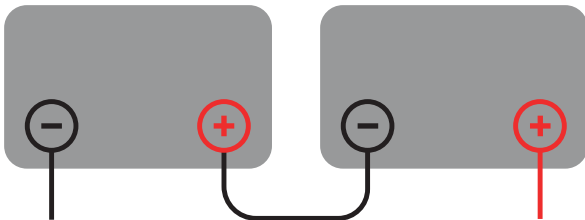
Always connect the positive terminal of one battery to the negative terminal of the next battery.

Make sure to connect the device you want to power so that it draws power from the positive terminal on one side and the negative terminal on the other (see image).

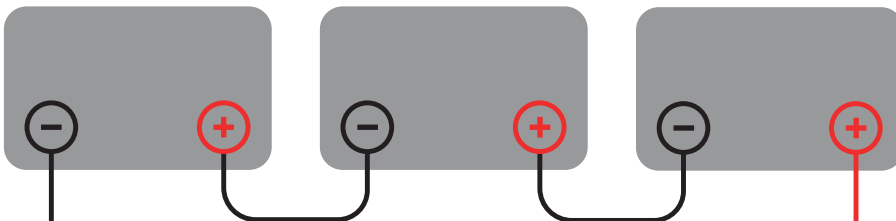
Always use cables of the same length, type, and gauge!

Ensure a secure connection to the battery terminal, and make sure you do not cause a short circuit!

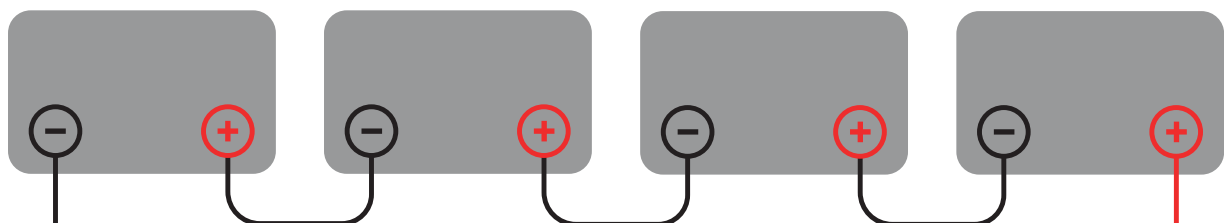
24 V



36 V



48 V



CAN-Bus connection:

The Core version of the battery features CAN bus connections that reliably transmit key operating data such as voltage, current, temperature, and state of charge. This enables precise monitoring and optimal control within the system network.

The CAN bus interface is specifically designed for communication with Victron energy systems. In Victron installations, the battery is automatically detected and seamlessly integrated. This ensures that charging and discharging processes are optimally adapted to the battery's condition.

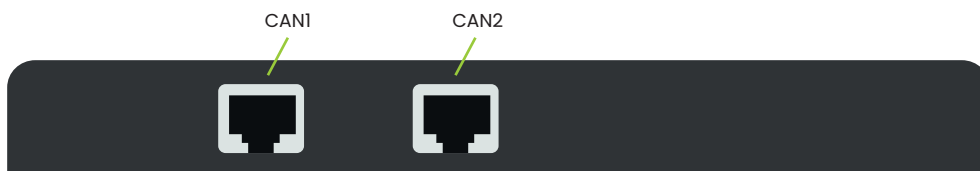
For reliable communication, we recommend using Victron devices and the compatible cables designed for them.

VE.Can is based on the CAN bus standard and requires a terminating resistor at each physical end of the bus. Without these, communication may become unstable or faulty – particularly when multiple devices are connected, cables are long, or the system is expanded at a later date. Recommendation: Always use terminating resistors to ensure reliable and standards-compliant communication.

When using Victron devices, please note that these can only be connected in parallel. The batteries themselves, however, can be connected both in series and in parallel.

If you are using only one battery, connect the Victron Cerbo directly to the battery's "CAN1" terminal.

If using two batteries, first connect the "CAN1" terminal of the first battery to the "CAN1" terminal of the second battery. Then connect the Victron Cerbo directly to the "CAN2" terminal of one of the two batteries.



Charging and Discharging

It is possible that the voltages of individual cells within the battery may vary due to high discharge currents and short periods of float charging.

In this case, fully charge the battery and leave it connected to the charger for several hours. The built-in BMS will then balance out the voltage difference. If the discrepancy remains too large even after several full charges, charge the batteries individually if necessary and contact technical support if needed.

The cycle capacity may differ from the rated capacity due to changes in operating temperature as well as charging and discharging rates.

The battery supports fast charging. This significantly reduces the time spent connected to the power source, eliminating long wait times. Since the battery has no memory effect, you do not need to fully charge it every time. In fact, the battery's service life is extended if it is not always charged to 100% capacity. Modifications to previously used devices, such as a solar charge controller or similar, are not required to charge the battery.

We generally recommend using suitable 3-stage CCCV chargers with a lithium charging curve and an appropriate cut-off voltage (see datasheet) to ensure the longest possible service life.

The battery should be used regularly to maintain its capacity and calibrate the state of charge. Sometimes a SoC error occurs due to a lack of calibration charges.

We recommend repeating the calibration several times. First, discharge the battery to approximately 10% (SoC) and then fully charge it to 100% (SoC).

Do not exceed the maximum permissible charging voltage. Charge and discharge the battery only within the specified temperature range. Turn on the charger only after connecting it to the battery. After charging, first turn off the charger and then disconnect the battery from the charger. The Battery Management System (BMS) automatically balances the cells if necessary. The remote control offers the following functions:

Please be sure to adhere to the maximum charging and discharging currents specified in the datasheet!

Important: Some devices, particularly inductive loads, can cause very high inrush currents. When the load starts up, it draws a current many times the rated current for a short period. This can lead to an overload and, in the

worst case, damage the battery. The integrated BMS attempts to absorb overcurrent or overloads to protect the battery. Note, however, that induction cooktops and electric kettles in particular can often briefly exceed their rated current.

If you are unsure whether a device can be powered by the battery, please consult the manufacturer's user manual. Furthermore, under no circumstances should you connect a device that could draw a current greater than the maximum allowable discharge current.

Bluetooth

With the built-in Bluetooth 5.0 interface, you can easily monitor the battery status via your smartphone or tablet. This eliminates the need for complicated wiring for external battery monitors, and you'll have all the important data about your battery and cells available on your device at any time.

In addition to the state of charge, current voltage, and current, you can view a wide range of other metrics.

Install and connect the NOVA app

Installation

To install our app, search for the NOVA app in the Google Play Store or the App Store.

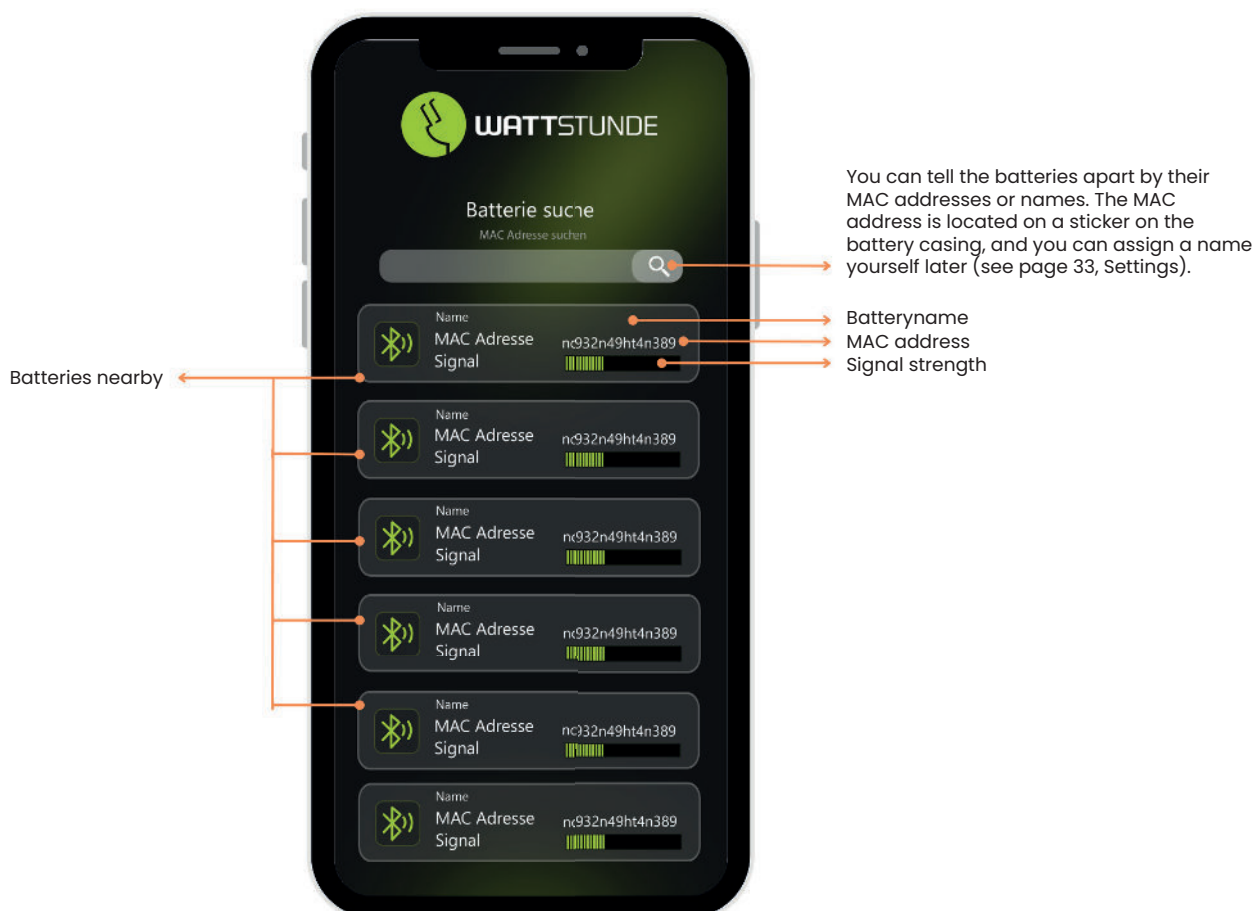


Connection

Once the app is successfully installed, you can open it. Grant the app permission to access your location. You can only select a language after connecting to a battery.

To connect, select the appropriate battery from the list. You can also search for your battery by its MAC address or the name you assigned to it.

The last 6 digits of the serial number (located on the back of the battery or on the product packaging) are your unique app password!



5.3 Overview of the App's Features

The app has **five tabs** where you can view various types of information.

1. Overview (SoC)

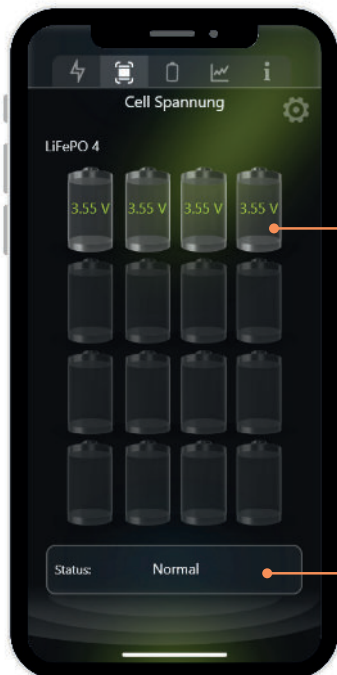


Settings

Clicking on the icon opens the settings menu. Here, you can change the language and the battery name, among other things.



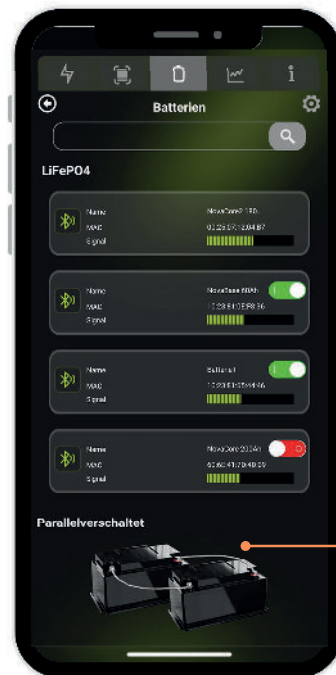
2. Cell voltage



This displays the current number of cells and the corresponding voltage per cell.

This window displays warnings, errors, and cell health.

3. Connected batteries



Here you will find an overview of the batteries; the display will adjust depending on which connection type you have selected (see page 33, Settings).

4. Statistics



Under the "Statistics" tab, you can view the battery's most recent charge and discharge cycles.

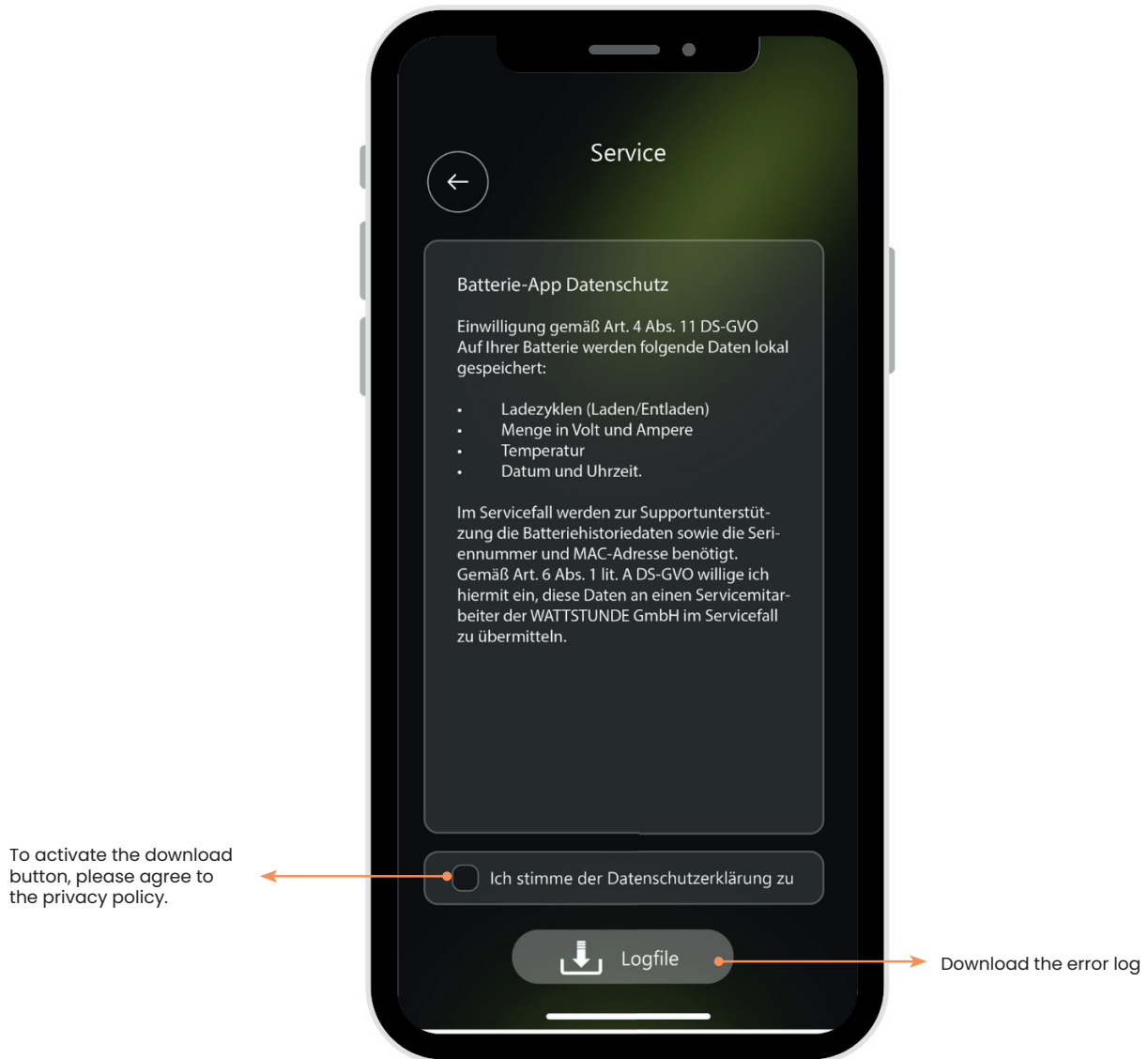
5. Information



Under "Information," you'll find more details on: FAQs, updates, and the service page (see page 35).

Service

In the event of a malfunction or battery failure, a remote diagnosis can be performed by downloading and providing the log file. Please contact us if you need to make use of this service.



Note:

The downloaded file is encrypted and can only be opened and analyzed by our service staff.

Maintenance

Keep the battery terminals and surface clean. The terminals should be tightened securely.

In the unlikely event that the BMS or Bluetooth module (in the battery) freezes, you can reactivate it using the “Reset” button.

If the battery is completely flat, connect a charger first before pressing the reset button. Only by following this sequence can a successful reset be guaranteed.

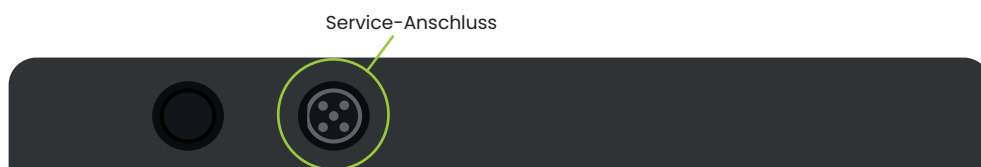
Warning! There is a possibility that your app settings will be lost in the process, and you will have to re-enter your data!



Please note that the service port next to it is intended solely for our internal service use and has no functional purpose!

Do not remove the rubber covers over it!

No devices or similar items may be connected to this port. Doing so will immediately void the warranty.



Storage

Disconnect all devices. Store the battery in a well-ventilated area at room temperature (18 °C – 25 °C). Avoid direct sunlight and check the state of charge at regular intervals.

Optimal storage capacity: 70% SoC.

The lithium battery must be transported by a suitable shipping provider

(hazardous materials transport!) in its original packaging or in appropriate protective packaging.

The batteries have been tested in accordance with the UN Manual of Tests and Criteria, Part III, subsection 38.3 (ST/SG/AC.10/11/Rev. 5). For transport purposes, the batteries fall under category UN3480, Class 9, Packing Group II.

The relevant regulations must be followed.

This means that they must be packaged in accordance with packaging instruction P903 for transport by land or water (ADR, RID, and IMDG) and in accordance with packaging instruction P965 for air transport (IATA). The original packaging meets these requirements.

Please refer to the individual data sheet for the respective battery to determine the latest time by which the battery should be recharged!

FAQ

Why does the app show a different SoC value (battery charge level) than my Smart-Shunt (battery monitor)?

- Incorrect installation (some loads or chargers bypass the external shunt)
- Incorrect settings on the external shunt
- Calibration error (needs to be recalibrated)

In general, small differences (5–10% deviation) may occur because the two systems calculate differently.

Which charger is suitable for the battery?

For optimal charging of LiFePO₄ batteries, we recommend chargers with a CCCV curve. It is essential to adhere to the recommended charging voltage (check the datasheet). A lower charging voltage may result in the battery not being fully charged or significantly prolong the charging time.

If the charging voltage is too high, the battery's internal protection mechanism is triggered and charging is stopped. Repeated or very high overvoltage can cause a malfunction.

Can I continue to use my lead-acid battery charger?

Chargers for lead-acid batteries should only be used if the correct charging voltage is set and no desulfation program is being used. For efficient charging, we recommend chargers with a dedicated LiFePO₄ mode or professional chargers where the settings can be adjusted for LiFePO₄ batteries.

Can I use this battery in combination with a starter battery?

As a general rule, only batteries of the same type and model should be connected in parallel. You should never connect a LiFePO₄ battery directly to a lead-acid battery, as the very different charging and discharging characteristics will inevitably lead to problems.

For use in combination with a lead-acid starter battery, we recommend a suitable B2B charger (also known as a charge booster). This allows the LiFePO₄ battery to be optimally charged by the alternator without the need for a direct connection between the lead-acid and lithium batteries.

Why did the charging stop even though the app still doesn't show 100%?

As soon as one of the cells reaches its maximum charge level, the battery charging process stops. In this case, check the charger's settings and make sure the cut-off voltage is set correctly.

What should I do if the Bluetooth connection isn't working?

To connect to the battery, you'll need the WATTSTUNDE® NOVA app. A direct connection without the app is not possible. Due to the wide variety of Bluetooth chips and operating system versions, compatibility cannot be guaranteed in all cases.

Why doesn't the battery appear in the list of available devices in the app?

The battery can only be connected to one Bluetooth device at a time. If the battery does not appear in the list of available devices in the app, make sure that no other device is connected to the battery. Also make sure that Bluetooth is turned on on your smartphone. The smartphone you are trying to connect must support at least Bluetooth 5.0. In some cases, reinstalling the app may help resolve the issue.

Why do different charge levels appear when multiple batteries are connected in parallel?

Since the state of charge for each battery in a battery bank is calculated

individually, minor deviations are normal. These are typically no more than 5 to 10%. Especially with newly connected batteries, it may take a few cycles for all batteries in a parallel circuit to synchronize. If the deviations remain significant even after several operating cycles, please check the wiring again, as this could indicate that the batteries are being loaded unevenly.

Please ensure that the cable cross-sections are identical (we recommend between 50 mm² and 90 mm², depending on the model and wiring configuration) and that the cables are of equal length when connecting the batteries to one another.

Loads should be connected to the positive terminal of the first battery and the negative terminal of the last battery to distribute the load evenly across all batteries. Before connecting the batteries, the voltages must be equalized as described in the "Wiring" section.

Why does my new battery already show charge/discharge cycles in the app?

As part of our quality assurance process, all batteries and their components are regularly inspected and randomly tested prior to sale. Single-digit charge/discharge cycles are completely normal and meet our quality standards.

Warranty Terms

MANUFACTURER'S WARRANTY

WATTSTUNDE GmbH
Bessemerstraße 3 21339 Lüneburg
info@wattstunde.de

The manufacturer, WATTSTUNDE® GmbH, offers a 5-year warranty on all models in the NOVA² Base series and a 7-year warranty on all models in the NOVA² Core series, effective from the date of purchase as of January 1, 2026.

The period for calculating the warranty term begins on the invoice date. The warranty period is not extended as a result of services provided under this warranty, in particular not in the event of replacement or repair. In such cases, the warranty period does not restart.

The manufacturer's warranty coverage applies geographically to the Federal Republic of Germany. If material or manufacturing defects occur during this period, the manufacturer, as the warrantor, will provide one of the following services at its discretion under the warranty:

- free repair of the merchandise or

- Free replacement of the item with an equivalent product (or, if necessary, a successor model, provided the original item is no longer available).

If you have a warranty claim, please contact the warranty provider:

WATTSTUNDE® GmbH / Bessemerstr. 3 / 21339 Lüneburg

Warranty claims are excluded for damage, defects, and malfunctions in the product caused by:

- Use not in accordance with the operating instructions
- Environmental factors, force majeure (humidity, heat, power surges, lightning strikes, etc.)
- Improper, abusive, or negligent handling or use
- Failure to comply with any safety precautions
- Failure to follow the operating instructions
- Malfunctions caused by other connected devices
- Physical impact (e.g., blows, impacts, drops, deformation, damage during transport)
- Attempts to repair the device on your own
- Normal wear and tear

To make a warranty claim, the warranty provider must be given the opportunity to review the claim as follows:

1. Remote diagnosis of the log file: The customer must first enable access by downloading the log file from the Nova app and then uploading it via the returns portal (see procedure below). If uploading is not possible due to a battery malfunction, proceed to Step 2. The manufacturer must approve the return of the battery; otherwise, the customer may incur costs.
2. Sending in the battery: After receiving approval from the manufacturer or technical support, the customer must ensure that the product is sent in for on-site inspection. Care must be taken to prevent damage during transport by using appropriate packaging.

As a general rule: When submitting a warranty claim that requires the device to be returned, you must include the invoice or order number for the shipment, a brief description of the defect, and the shipment reference number (e.g., RT12345678). The defect must be reported no later than 14 days after

it occurs. Please understand that the manufacturer may refuse to process the claim if the above information is not provided. A copy of the invoice is required to calculate the warranty period.

All components replaced under warranty become the property of WATT-STUNDE® GmbH upon fulfillment of the warranty claim.

If the warranty claim is valid, the warranty service is provided to you free of charge. Shipping costs for the product in a valid warranty case are also covered for the customer.

Note:

This warranty does not limit your statutory rights. In particular, any existing statutory warranty rights you may have against us remain unaffected by this warranty.

This warranty is governed by German law. The place of performance for the obligations under this warranty is Lüneburg, Germany.

To the extent permitted by law, the place of jurisdiction is Lüneburg, Germany.

Effective date of the warranty terms: March 1, 2026

Final notes:

Please note that these operating instructions reflect the current state of knowledge at the time of printing. For possible updates and additional information, please visit www.wattstunde.de, where the latest version is always available for download.

Old electronic devices must not be disposed of with household waste.

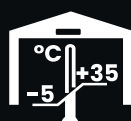
Please send to recycle at appropriate collection points.

You can obtain information from your local authority or from your dealer.

Technical data is subject to change without notice.

Copyright WATTSTUNDE GmbH

Version Operating instructions v0526_en



ECE R10.7