



Handbuch

ER-12V100BT6

ER-12V150BT6

ER-12V200BT6



Warnung!

**Versorgen Sie Ihren EREL Lithium Akku
niemals ohne geeigneten Ladewandler!**

**Zum Beispiel nicht direkt über die
Lichtmaschine Ihres Wohnmobils.**

Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	Seite 2
Allgemeine Informationen.....	Seite 3
Sicherheitskennzeichnungen.....	Seite 4
Warnhinweise.....	Seite 5-6
Recycling und Entsorgung.....	Seite 7
Transporthinweise und Lieferumfang.....	Seite 7
Schaltungsarten.....	Seite 8
Technische Daten.....	Seite 9
App.....	Seite 10-15
Konformitätserklärung.....	Seite 16

Willkommen

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf eines EREL
Lithium-Eisenphosphat Akkumulators.

Vielen Dank, dass Sie sich für einen Lithium-Eisenphosphat
Akkumulator von Ereliable entschieden haben.



Hinweis!

Bitte lesen Sie das Benutzerhandbuch vor der ersten
Inbetriebnahme sorgfältig durch, um Ihren Lithium
Akkumulator sowie Ihre eigene Sicherheit zu schützen.
Im Zweifel kontaktieren Sie bitte unseren Kundendienst
oder lassen Sie die Installation von einem qualifizierten
Fachbetrieb durchführen.

Allgemeine Informationen

Die wichtigsten Vorteile eines EREL Lithium-Eisenphosphat Akkumulators:

- Konstante Spannung auch bei schwankender Last
- Hohes Gewichtersparnis gegenüber eines Bleisäure, Gel oder AGM Akkumulators
- Sehr lange Lebensdauer
- Schnelleres Aufladen gegenüber herkömmlichen Batterien
- Wartungsfrei
- Einbaulage frei wählbar
- Hohe Vibrationsfestigkeit
- Hohe Sicherheit durch Über- und Entladeschutz sowie interne Temperatur- und Kurzschlussüberwachung durch das verbaute Batteriemanagementsystem
- Sehr geringe Selbstentladung
- Kleinere Bauform durch prismatische Qualitätszellen

Einsatzbereiche:

- Versorgungsbatterie für Wohnwagen, Caravan und Boote
- Photovoltaik Speicherbatterie
- Versorgung für Echolote und Bootsmotoren
- Stromversorgung für alle 12V, 24V, 36V und 48V Verbraucher

Batteriemanagementsystem (BMS) kurz erklärt:

Das Batteriemanagementsystem (BMS) ist eines der wichtigsten Bauteile unseres Akkus. Es schützt und steuert die Vorgänge des Akkus.

Funktionen des BMS auf einen Blick:

- Überwachung des Entladestroms sowie Abschaltung der Last im Falle von Überlastung.
- Überwachung der Ladespannung und des Ladestroms.
- Das BMS schaltet den Akku bei Überhitzung ab.
- Fertigungs- und alterungsbedingt gibt es Schwankungen in der Kapazität und im Innenwiderstand der einzelnen im Akku verbauten Zellen. Das Integrierte Balancingsystem reduziert die Ladespannung an den Zellen, die bereits das vorgesehene Ladeniveau erreicht haben, um eine Überladung und damit eine Schädigung einzelner Zellen zu verhindern.

Kennzeichnungen



Das EU-Konformitätszeichen (CE-Kennzeichnung)



Achtung! Warnhinweise beachten!



Benutzerhandbuch sorgfältig lesen und verstehen



Setzen Sie den Akku niemals Temperaturen über 60°C aus



Setzen Sie den Akku keinem offenen Feuer aus. Beim Umgang mit dem Akku nicht rauchen. Funkenbildung beim Anschluss vermeiden. Zum Beispiel durch Abschalten aller Verbraucher.



Nicht wasserdicht. IP-Schutzklasse IP65



Das WEEE-Symbol: Entsorgen Sie den Akku bei einem zertifizierten Entsorgungsbetrieb oder geben Sie ihn an Erelia zurück und Erelia kümmert sich um eine nachhaltige und vorschriftsgemäße Entsorgung.



Das Recyclingsymbol: Viele Materialien und Substanzen, die in Ihrem EREL Akku verbaut sind, können recycelt werden.

Warnhinweise

Lesen Sie sich die Warnungen aufmerksam durch, bevor Sie Ihren EREL Akku in Betrieb nehmen:

- Prüfen Sie Ihren EREL Akku vor der ersten Inbetriebnahme auf sichtbare Schäden. Nehmen Sie ihren EREL Akku bei Vorhandensein von Schäden, wie Quetschungen oder Brüchen des Gehäuses nicht in Betrieb und kontaktieren Sie umgehend den Reliable Kundenservice.
- Der Akku darf nur für den im Benutzerhandbuch beschriebenen Zweck verwendet werden. Jeglicher Gebrauch, der von dem im Handbuch beschriebenen abweicht, wird als unsachgemäßer Gebrauch gewertet und führt zum Verlust jeglicher Garantieansprüche. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch eine fehlerhafte, unsachgemäße oder unangemessene Verwendung oder Installation des Akkus entstehen.
- Versuchen Sie niemals den Akku eigenständig zu öffnen.
- Der Akku ist nicht für die Medizin oder Luftfahrttechnik vorgesehen und darf zu diesem Einsatzzweck nicht verwendet werden.
- Gefahr durch elektrischen Schlag oder Kurzschluss: Die Anschlüsse des Akkus stehen dauerhaft unter Spannung. Verwenden Sie ausschließlich isoliertes Werkzeug und tragen Sie keine metallischen Gegenstände am Körper oder Kleidungsstücke mit denen Sie versehentlich die Pole berühren könnten. Bitte legen Sie niemals Gegenstände auf die Pole, um Kurzschlüsse zu vermeiden. Es besteht ein erhebliches Risiko, einen Kurzschluss zu verursachen.
- Die Installation und Instandsetzung darf nur von einem qualifizierten Fachbetrieb durchgeführt werden.
- Setzen Sie den Akku niemals längerer direkter Sonneneinstrahlung aus. Das Schwarze Gehäuse erwärmt sich schnell und Temperaturen über 60°C schaden Ihrem Akku.
- Verwenden Sie beim Anschluss von Verbrauchern stets eine korrekt dimensionierte Sicherung und einen ausreichenden Leitungsquerschnitt.
- Achten Sie auf eine ordnungsgemäße Montage sowie einen geeigneten Einbauort.
- Installieren Sie Ihren EREL Akku an einem trockenen und sauberen Platz.
- Halten Sie Ihren EREL Akku stets sauber und vermeiden Sie, dass lose oder umherfliegende Teile Ihren EREL Akku beschädigen oder berühren können.

Warnhinweise

- Versorgen Sie Ihren EREL Lithium Akku niemals ohne geeigneten Ladewandler! Zum Beispiel nicht direkt über die Lichtmaschine Ihres Wohnmobils.
- Setzen Sie Ihren EREL Akku niemals starker mechanischer Belastung aus.
- Verwenden Sie nur kompatible Ladegeräte!
- Im Inneren des Akkus sind Temperatursensoren verbaut, die die Akkutemperatur kontinuierlich überwachen. Das BMS schaltet die Ladung bei einer Temperatur unterhalb von 0°C ab. Nach Abschalten wegen Niedrigtemperatur wird die Ladung sicherheitshalber erst wieder ab 5°C Akku-Innentemperatur freigegeben. Auch moderne LiFePO₄ Ladegeräte überwachen die Temperatur des Akkus und beginnen den Ladevorgang erst, wenn der Akku eine akzeptable Temperatur erreicht hat.
- Vermeiden Sie Kriechströme und trennen Sie ihren EREL Akku sicherheitshalber von allen Verbrauchern, wenn Sie diesen für längere Zeit nicht nutzen.
- Laden Sie Ihren EREL Akku in regelmäßigen Abständen bei Nichtbenutzung, um Tiefenentladung zu vermeiden.
- Achten Sie auf den korrekten Anschluss. Der Pluspol ist rot hinterlegt und zusätzlich befinden sich ein (+) und (-) Symbol auf dem Gehäuse an den entsprechenden Polen. Bei einer Verpolung riskieren Sie die Beschädigung angeschlossener Verbraucher.
- Wenn Sie vor haben, EREL Akkus parallel oder in Serie zu schalten, achten Sie darauf, dass der Ladezustand aller Akkus identisch ist. Hierfür laden Sie jeden Akku vollständig auf, entfernen das Ladegerät und warten anschließend für 12 Stunden, damit die Akkus ihre Ruhespannung sicher erreichen.
- Tragen und heben Sie Ihren EREL Akku nur an den dafür vorgesehenen Griffen.
- Zur Lagerung klemmen Sie alle Verbraucher ab und nutzen Sie einen trocken und vor direkter Sonneneinstrahlung geschützten Lagerplatz. Empfohlen wird, den Akku auf ca. 80% seiner Kapazität zu laden und den Ladezustand einmal im Jahr zu überprüfen.
- Benutzen Sie Ihren EREL Akku niemals als Starterbatterie.
- Vermeiden Sie für längere Zeit hohe Entladeströme. Jede starke Belastung über einen längeren Zeitraum kann die Lebensdauer Ihres EREL Akkumulators verringern.
- Bei einem verursachten Brand verwenden Sie einen Feuerlöscher der Klasse D, Schaum oder CO₂-Feuerlöscher.

Recycling und Entsorgung:

Lithium-Eisenphosphat Akkumulatoren dürfen nicht im Hausmüll oder Industriemüll entsorgt werden, sondern müssen bei zertifizierten Recycling Stellen abgegeben werden. Nach Rücksprache mit Erelia haben Sie auch die Möglichkeit Ihren ausgedienten Akku an Erelia zurück zu geben.

Das Elektro und Batterie Gesetz verpflichtet den Hersteller von Elektrogeräten und Batterien für die ordnungsgemäße Entsorgung des verkauften Produkts Sorge zu tragen und schreibt vor diese Pflicht durch das WEEE Symbol nach außen hin zu kommunizieren. Erelia setzt diese Vorschrift gewissenhaft um und weist an dieser Stelle auf die Wichtigkeit der Einhaltung der ordnungsgemäßen Entsorgung für Mensch und Umwelt hin.

Transporthinweise

Jeder EREL Akku ist gemäß den Richtlinien des UN-Handbuchs Teil III, Unterabschnitt 38.3 (ST/SG/AC.10/11/Fassung 7) geprüft. Der EREL Akku gehört zur Transportkategorie UN3480, Klasse 9, Verpackungsgruppe II. Ein EREL Akku muss für den Transport auf dem Land- oder Wasserweg (ADR, RID und ADN) gemäß der Verpackungsvorgabe P903 und für den Lufttransport (IATA) gemäß der Verpackungsvorgabe P965 verpackt sein.

Lieferumfang

ER-12V100BT6 / ER-12V200BT6:

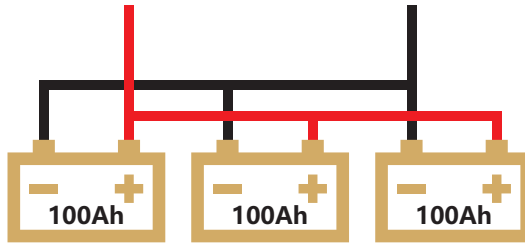
1x Benutzerhandbuch
1x EREL Akkumulator
2x M8 Pol-Schraube
2x Sprengling
2x Unterlegscheibe
2x Pol-Schutzkappen

ER-12V150BT6:

1x Benutzerhandbuch
1x EREL Akkumulator
2x Pol-Schutzkappen

Schaltungsarten

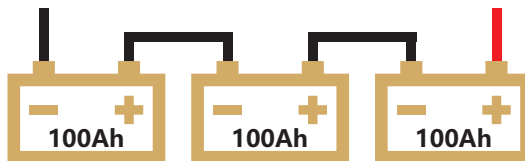
Parallelschaltung



= 12.8V / 300Ah / 3840Wh / Entladestrom: 300A

Schalten Sie nicht mehr als 10 EREL Akkumulatoren parallel. Schalten Sie nur EREL Akkus gleicher Modelle und Kapazität parallel. Sehen Sie davon ab, Lithium-Eisenphosphat Akkumulatoren unterschiedlicher Hersteller miteinander parallel zu schalten. Für diesen Fall übernimmt Erelia ble keine Haftung für die Kompatibilität und hieraus resultierende Schäden. Bitte Hinweise auf Seite 6 beachten.

Serienschaltung



12.8V + 12.8V + 12.8V

= 38.4V / 100Ah / 3840Wh / Entladestrom: 100A

Schalten Sie nicht mehr als 4 EREL Akkumulatoren in Serie. Schalten Sie nur EREL Akkus gleicher Modelle und Kapazität in Serie. Wenn Sie vor haben, Ihre EREL Akkus in Serie zu schalten, empfehlen wir, die Akkus vorher Parallel zu schalten und diese vollständig zu laden. Anschließend warten Sie für mindestens 12 Stunden und schalten die Akkus anschließend in Serie.

Technische Daten

Modell	ER-12V100BT6	ER-12V150BT6	ER-12V200BT6
Nennspannung	12,8V	12,8V	12,8V
Spannung 24h nach dem Laden	≥13,2V	≥13,2V	≥13,2V
Nennkapazität	100Ah (1280Wh)	150Ah (1920Wh)	200Ah (2560Wh)
Ladeverfahren	CC/CV	CC/CV	CC/CV
Ladespannung	max. 14,6V	max. 14,6V	max. 14,6V
Empfohlene Ladespannung (Absorptionsspannung)	14,2-14,4V	14,2-14,4V	14,2-14,4V
Empfohlene Erhaltungsspannung	13,2-13,5V	13,2-13,5V	13,2-13,5V
Ladestrom	max. 50A	max. 100A	max. 100A
Dauerentladestrom	max. 100A	max. 150A	max. 200A
Anschluss	M8	DIN-A-Rundpol	M8
Polschrauben Drehmoment	max. 10Nm	-	max. 10Nm
Gehäuseschutz	IP65	IP67	IP65
Gewicht	11Kg	16Kg	21Kg
Abmessungen	307x169x208mm	398x175x190mm	521x238x217mm
Ladetemperatur	0°C bis +50°C	0°C bis +50°C	0°C bis +50°C
Entladungstemperatur	-20°C bis +60°C	-20°C bis +60°C	-20°C bis +60°C
Empfohlene Lagertemperatur	-10°C bis +45°C	-10°C bis +45°C	-10°C bis +45°C
Lebensdauer	≥6000 bei 80% DoD (0.2C)	≥6000 bei 80% DoD (0.2C)	≥6000 bei 80% DoD (0.2C)
Entladeschlussspannung	10V ±0,5V	10V ±0,5V	10V ±0,5V
Verschaltung der Zellen	4S1P	4S3P	4S2P
Verbauter Zelltyp	prismatisch	prismatisch	prismatisch
EAN	4270002748422	4270002748477	4270002748439

Download der App

Der EREL Akku kann mit allen Geräten die den Bluetooth 4.0 Standard unterstützen verbunden werden. Die bewährte Xiaoxiang App wird von Geräten mit dem Apple iOS oder Android ab Version 4.3 unterstützt.

Zum herunterladen der App, scannen Sie nachfolgenden QR-Code oder besuchen Sie die folgende URL:

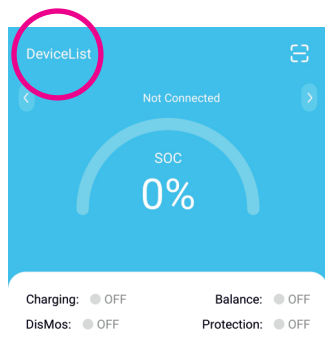


<https://www.ereliable.de/downloads/>



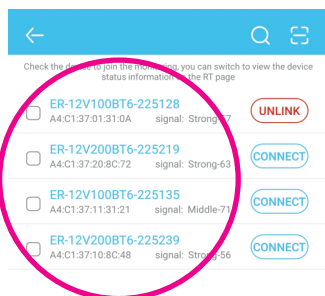
Bitte legen Sie nach der Installation ein Benutzerkonto an, um alle Funktionen der App nutzen zu können. Wenn Sie kein Benutzerkonto anlegen möchten, drücken Sie auf „JUMP LOGIN“, um die Registrierung zu überspringen.

Verbindung mit der App



Um Ihren EREL Akku mit Ihrem Gerät zu verbinden, wählen Sie „DeviceList“ oben links auf dem Bildschirm aus.

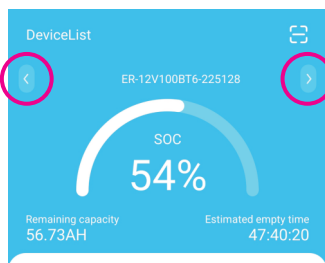
Beachten Sie, dass nur ein Gerät zur Zeit mit dem Akku verbunden sein kann. Ist der Akku bereits mit einem Gerät verbunden, wird der Akku anderen Geräten nicht mehr angezeigt.



Anschließend werden Ihnen alle verfügbaren EREL Akkus angezeigt.

Wählen Sie den gewünschten Akku aus und drücken Sie auf den **CONNECT** Button.

Um mehrere Akkus auf einmal zu verbinden, setzen Sie einen Haken in die weißen Kästchen.

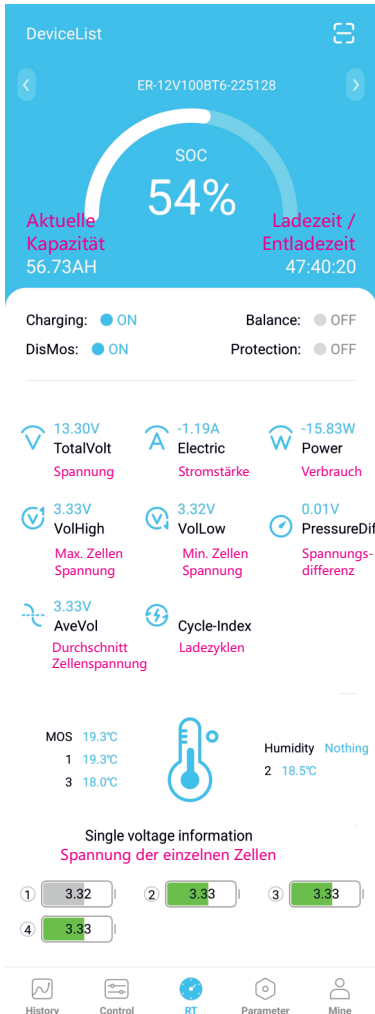


Nach der erfolgreichen Verbindung lassen sich alle Parameter auslesen. Falls Sie mehrere EREL Akkus mit Ihrem Gerät verbunden haben, nutzen Sie die Pfeile, um den nächsten Akku auszuwählen.

Wenn Sie mehrere EREL Akkus betreiben, können Sie die Akkus anhand der 6 stelligen Seriennummer, die auf der Oberseite des Akkus aufgedruckt ist unterscheiden.

Parameter Anzeige

Unter dem Menüpunkt „RT“ können Sie sich alle wichtigen Parameter anzeigen lassen.



Ganz oben in der App sehen Sie den aktuell ausgewählten Akku, dessen Parameter angezeigt werden.

Im Folgenden sehen Sie unter dem Punkt „SOC“ die aktuelle Kapazität in Prozent. SOC steht für „state of charge“ und zeigt den Ladezustand.

Des Weiteren können Sie die aktuelle Kapazität in Amperestunden sowie die voraussichtliche Lade- oder Entladezeit sehen. Wenn der Akku entladen wird, sehen Sie bei allen Parametern ein Minuszeichen (-) vor dem Wert und bei Ladung den Wert ohne Vorzeichen.

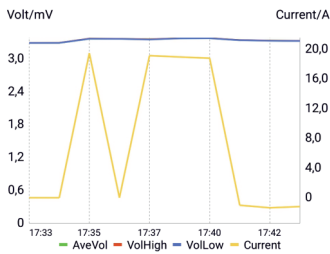
Nachfolgend sehen Sie wichtige Einzelparameter, wie die Akkuspannung, den aktuell entnommenen Strom und Ladestrom sowie die aktuell entnommene Leistung oder Ladeleistung, die Zellenspannung, die Differenz von der niedrigsten Zellspannung zur höchsten Zellspannung sowie die durchschnittliche Zellspannung und die aktuellen Ladezyklen des Akkus.

WICHTIG: Produktionsbedingt werden Ihnen bereits wenige Ladezyklen auch bei einem brandneuen Akku angezeigt.

Zusätzlich können Sie die Akkutemperatur überwachen sowie die Zellspannung jeder einzelnen im Akku verbauten Zelle.

Diagramm Anzeige

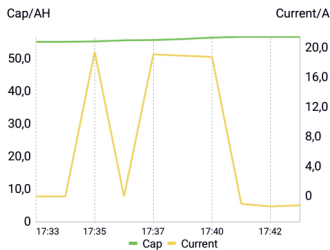
Die im Menüpunkt History angezeigten Diagramme zeigen in Echtzeit Spannung, Stromverbrauch und Temperatur an. (Benutzerkonto erforderlich)



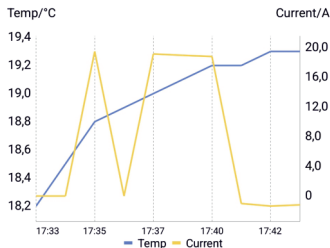
Unter dem Punkt „History “ sehen Sie verschiedene Diagramme in denen kontinuierlich Werte aufgezeichnet werden.

Alle Diagramme zeigen den Strom in Amperestunden (gelbe Linie). Jedes Diagramm zeigt zusätzliche weitere Werte:

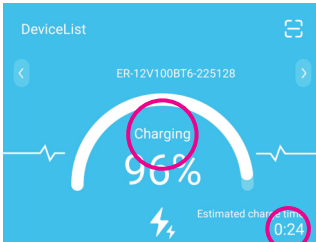
Mit dem ersten Diagramm können Sie die Zellspannung überwachen.



Das zweite Diagramm zeigt die Kapazität in Amperestunden.

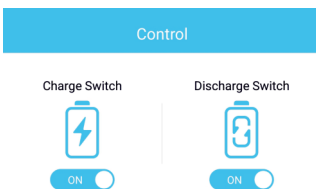


Im dritten Diagramm wird die Temperatur gezeigt.



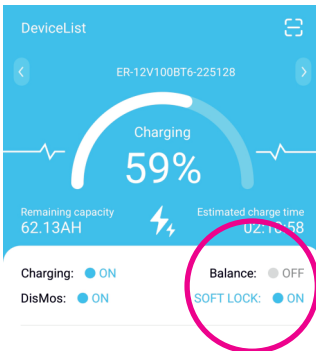
Sobald der Akku geladen wird, erscheint „Charging“ über dem Ladezustand und rechts die zu erwartende Zeit bis zur vollständigen Ladung.

Bei einer Entladung zeigt die Zeitanzeige, die zu erwartende Zeit bis zur vollständigen Entladung bei aktuellem Verbrauch.

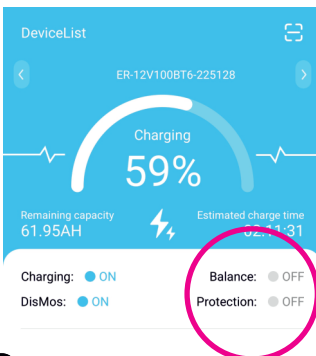


Stellen Sie den „Discharge Switch“ auf „off“, wenn Sie die Stromzufuhr zu den Verbrauchern abschalten möchten.

Stellen Sie den „Charge Switch“ auf „off“, um den Ladeeingang des Akkus abzuschalten.



Haben Sie eine der oben beschriebenen Control Funktionen betätigt, erscheint der Text: **SOFT LOCK: ON**



Das Batteriemanagementsystem balanciert die Zellen während der Ladung automatisch aus.

Bei extrem niedrigen Temperaturen, Überhitzung, Fehler beim Laden oder beispielsweise einen zu hohen Ladestrom oder einer Überlastung, schaltet das BMS automatisch ab, um Schäden am Akku zu verhindern. Sollte dieser Fall eintreffen, ist die Protection anzeige auf on.

Parameter	
	Basic Information >
	Origin Setting >

Unter dem Punkt Parameter haben Sie weitere Einstellungsmöglichkeiten.

Origin Setting		
Item	Parameter	Set
Nominal capacity	104960.0mAh	Set
Cycle capacity	80000.0mAh	Set
Cell num	4	Set

Nehmen Sie unter dem Menüpunkt „Origin Setting “ keine Veränderungen vor!

Basic Information	
Bluetooth name	AKKU NAME Set
Serial number	
Bar code	
Device model	
Manufacturer	
Version	
BMS Model	
Production date	
BMS ID	
Rated Chg Current	
Rated Dis Current	

Unter dem Menüpunkt „Basic Information “ finden Sie Informationen zum Akku.

Unter dem Punkt „Bluetooth name “ können Sie Ihrem Akku einen individuellen Namen zuweisen, den Sie mit „Set “ bestätigen.

Von Werk aus wird die Modellbezeichnung des Akkus plus die Seriennummer Ihres Akkus hinterlegt, um Ihnen eine eindeutige Identifikation Ihres Akkus zu ermöglichen.

Konformitätserklärung

Name und Anschrift des Herstellers:	Ereliable® Friedrich-Vorwerk-Str. 13-15 21255 Tostedt Germany
Produktidentifikation: Modellbezeichnung:	LiFePO4 Akkumulator ER-12V100BT6, ER-12V150BT6, ER12V200BT6

Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung entspricht den Anforderungen der folgenden Richtlinien der Europäischen Union:

EU-Gemeinschaftsrecht	Restriction of Hazardous Substances (RoHS) Directive 2011/65/EU und 2015/863/EU Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive 2014/30/EU Radio Equipment (RED) Directive 2014/30/EU
------------------------------	--

Harmonisierte Normen	Electromagnetic Compatibility (EMC) EN 55032:2015+A11:2020+A1:2020 EN 55035:2017+A11:2020 EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021 EN 61000-3-2:2013+A1:2019+A2:2021 Restricted substances in electrical products EN IEC 63000:2018 Radio Equipment (RED) Directive 2014/30/EU EN 50663:2017 EN 62479:2010 ETSI EN 301 489-17 V3.2.4 (2020-09) ETSI EN 301 489-1 V2.2.2 (2019-11) ETSI EN 300 328 V2.2.2 (2019-7)
-----------------------------	---

Raum für Notizen



Eine Marke von Ereliable®

Ereliable®
Friedrich-Vorwerk-Str. 13-15
21255 Tostedt

Tel. +49 4186 24 73 29 3
E-Mail: support@ereliable.de

www.ereliable.de