

Kurzanleitung

Hallo eBiker,

herzlichen Glückwunsch zum Erwerb Ihres **ACCU*BRELLA®**!

Mit diesem Ladewächter können Sie die Lebensdauer Ihres wertvollen eBike-Lithium-Ionen-Antriebsakkus auf sehr komfortable Weise um das **2-6 fache** verlängern. Die Anwendung ist kinderleicht!

Zur Überwachung des Ladevorganges Ihres eBike-Lithium-Ionen-Akkus wird **ACCU*BRELLA®** **einfach zwischen Steckdose und Ladegerät** gesteckt.

Direkt nach dem Auspacken wenden Sie einfach den **Schutzlademodus** an. Damit sind Sie sofort einsatzbereit – mit einem kurzen **1s-Tastendruck** kann Ihr Akku sofort geschützt geladen werden! Keine Konfiguration, kein Lesen einer Anleitung notwendig.

Brauchen Sie unbedingt die maximal mögliche Reichweite, so wählen Sie den **MAX-Lademodus**, ganz einfach mit nur einem **3s-Tastendruck**.

Wenn Sie etwas mehr Zeit haben, ist der richtige Moment gekommen, um Ihren Akku näher kennenzulernen. Lesen Sie die Anleitung, fahren Sie Ihr eBike leer und starten Sie den **Akku-Anlernmodus** ... danach wissen Sie wieviel Speicherkapazität Ihr Akku wirklich hat ... außerdem erfolgt eine Adaption, die das **Schutzladen** auf **genau** Ihren Li-Ionen-Akku anpasst.

Weitere Details erfahren Sie in der folgenden Anleitung...

Happy Charging

Das **ACCU*BRELLA®**-Team

Kurzanleitung

Schutzlademodus (unangelernt /angelernt):

Der **unangelernte Schutzlademodus** ist der Standardlademodus. Es ist der Lademodus, der besonders unkompliziert anwendbar ist und in 95% der Fälle den Akku vollkommen ausreichend vor Überladung schützt.

Ein kurzer Druck auf den Bedientaster aktiviert den Schutzlademodus (unabhängig vom Anlernzustand).

Er ist sehr universell anwendbar und die erste Wahl wenn verschiedene Akkus/eBikes mit dem selben ACCU*BRELLA® geladen werden sollen. Keine Konfiguration nötig, keine Fehlbedienung möglich.

Wenn allerdings die Akkusysteme Ihrer eBikes stark verschieden sind und Sie einen individuellen Ladestand als Ladeende anvisieren, kommen Sie um ein individuelles **Anlernen** des ACCU*BRELLA® nicht herum. In diesem Fall sollten Sie sich etwas Komfort gönnen, einen weiteren ACCU*BRELLA® anschaffen und **jedes eBike mit einem angelernten ACCU*BRELLA®** laden lassen. Zu diesem Zweck haben wir ein praktisches Markierungssystem erdacht ...



In aller Regel werden mehrere eBikes in Ihrem Besitz auch zeitgleich genutzt und daher auch zeitgleich geladen (...um pünktlich bereit für die nächste Etappe zu sein). Für diesen Anwendungsfall sind mehrere ACCU*BRELLA®-Ladewächter ohnehin die erste Wahl. 😊

Kurzanleitung

MAX-Lademodus:

Der **MAX-Lademodus**, ermöglicht es, den Li-Ionen-Akku **vollständig** aufzuladen. Dieser Modus ist besonders geeignet, wenn man das Ziel verfolgt, die maximale Speicherkapazität des eBike-Akkus zu nutzen.

Wir raten dazu, diesen Modus nur gelegentlich zu nutzen, beispielsweise wenn besonders lange Strecken mit dem eBike zurückgelegt werden sollen. Eine begrenzte Anzahl an Anwendungen pro Jahr, hat praktisch keine negativen Auswirkungen auf den Akku und ermöglicht es dem herstellereigenen Batteriemanagementsystem interne Adaptionen- und Ausgleichsprozesse durchzuführen. Diese Adaptionen- und **Ausgleichsprozesse sollten ca. 2-3 mal im Jahr angestossen werden** – bei sehr intensiver Nutzung des Akkusystems (oder schon extrem gealterten Akkusystemen) auch häufiger.

Der MAX-Lademodus wird aktiviert, indem Sie den Taster mindestens 3 Sekunden lang drücken & erst loslassen wenn die grüne Taster-LED charakteristisch blinkt (LED beginnt mit einem „Einfach-Flicker-Blink“-Signal). Im laufenden Betrieb ist der **MAX-Lademodus** an einer dauerhaft, im Sekundentakt blinkenden grünen LED erkennbar.

Kurzanleitung

Anlernmodus:

Über den **Anlernmodus** wird die Akku-Charakteristik **angelernt** (Akku-Adaption). Sofern ein Anlernvorgang erfolgreich abgeschlossen wurde, wird der so gewonnene **Anlernwert im Rahmen des Schutzlademodus automatisch wirksam**.

Ein zuvor individuell (im Accespoint-Menü) vorgegebenes Ladestandende (ein sinnvolles Ziel-SOC liegt typisch bei 80%-90%), wird nach erfolgtem Anlernvorgang nun als Abschaltkriterium für den Ladevorgang berücksichtigt.

Wie auch alle anderen Betriebsarten, ist dieser Modus ebenfalls ohne eine WLAN-Verbindung nutzbar. Wir empfehlen jedoch diesen Lademodus in Verbindung mit einer aktiven WLAN-Verbindung zu starten, da auf diese Weise interessante Zusatzinformationen (z.B. real gemessene maximale Akkukapazität) auf der Webseite des **ACCU*BRELLA®** abgelesen werden können.

Der Anlernmodus wird aktiviert indem Sie den Taster mindestens 30 Sekunden lang drücken & erst loslassen wenn die grüne Taster-LED charakteristisch blinkt (Blinkmuster wechselt auf „**Zweifach-Flicker-Blink**“). Die grüne Taster-LED geht beim Loslassen des Tasters in ein „unterbrochenes Dauerleuchten“ (lange Leuchtphase mit kurzer Dunkelphase, im Sekundentakt) über.

Info: Ein Anlernvorgang ist nur sinnvoll durchführbar, wenn der Akku zu Adaptionsbeginn nahezu leer gefahren wurde.

Info: Nach erfolgter Adaption kann **nur das Akkusystem**, das adaptiert wurde, sinnvoll mit **ACCU*BRELLA®** geladen werden.

Kurzanleitung

ACCU*BRELLA, cares your cella!

Zur Überwachung des Ladevorganges Ihres eBike-Li-Ionen-Akkus wird ACCU*BRELLA® einfach zwischen Steckdose und Ladegerät gesteckt.



Lademodus: Schutzladen

- **Bedienung:** Taster 0.5 - 1 Sekunde lang drücken & loslassen – der Schutzlademodus ist gestartet. Die grüne Taster-LED **leuchtet dauerhaft**. Der Akku wird geladen.
- **Schutzfunktion1:** Der Ladevorgang wird abgebrochen wenn ein Ladestand von typ. ca. 70-95% erreicht wurde (je nach Anlernzustand). **Eine stark erhöhte Ladezyklenzahl („Lebensdauer“) Ihres wertvollen Akkus wird so ermöglicht !**
- **Schutzfunktion2:** Dauerhaftes Laden im Vollzustand wird verhindert – automatische Abschaltung bei Ladeleistung kleiner 10W (dyn.). Die Schädigung des Akkus durch versehentliches Dauerladen & die damit einhergehende schlummernde Brandgefahr wird verhindert.
- **Schutzfunktion3:** Starke Schwankungen in der Ladeleistung sind ein Indiz für einen technischen Defekt im Akku & Ladesystem und führen zu einer Abschaltung.
- **Infofunktion:** Hochauflösende Anzeige des Ladevorganges auf Webseite (Option). Ladeleistung, eingespeicherte Energiemenge und Ladedauer wird angezeigt



Lademodus: MAX-Laden

- **Bedienung:** Taster mindestens 3 Sekunden(max.25s) lang drücken & loslassen - der MAX-Lademodus ist gestartet. Die grüne Taster-LED **blinkt** im Sekundentakt. Der Akku wird auf Maximum vollgeladen.
- **Schutzfunktion:** Dauerhaftes Laden im Vollzustand wird verhindert – automatische Abschaltung bei Ladeleistung kleiner 5W. Die Schädigung des Akkus durch versehentliches Dauerladen & die damit einhergehende schlummernde Brandgefahr wird verhindert.
- **Infofunktion:** Hochauflösende Anzeige des Ladevorganges auf Webseite (Option). Ladeleistung, eingespeicherte Energiemenge und Ladedauer wird angezeigt

Kurzanleitung



Anlernmodus – ADAP-Laden

- **Bedienung:** Taster mindestens 30 Sekunden lang drücken & loslassen wenn grüne Taster-LED charakteristisch blinkt (Blinkmuster wechselt auf „Zweifach-Flicker-Blink“ 🔄) alte Adaptionswerte werden gelöscht – der Lademodus zum Anlernen der Akku-Charakteristik (Adaption) ist gestartet.
- **Adaptionsfunktion:** Das Anlernen einer speziellen Akku-Charakteristik ist nur sinnvoll, wenn der Akku auf einen Ladestand kleiner 1-2% entladen wurde. Der Akku wird im Rahmen der Adaption vollständig aufgeladen. Dieser Vorgang wird aufgezeichnet und am Ende des vollständigen Ladevorgangs ausgewertet. Ein Adaptionswert wird gespeichert. Dieser markiert den vorgegebenen Ladeendstand (der „Zielwert Adaption-Ladeende:“ ist im Accesspoint-Menü vorgebbbar). Dieser Wert wird dann im Schutzlademodus als zusätzliches Ladeabbruchkriterium verwendet.
- **Schutzfunktion:** Dauerhaftes Laden im Vollzustand wird verhindert – automatische Abschaltung bei Ladeleistung kleiner 5W. Die Schädigung des Akkus durch versehentliches Dauerladen & die damit einhergehende schlummernde Brandgefahr wird verhindert.
- **Infofunktion:** Hochauflösende Anzeige des Ladevorganges auf Webseite - dazu mit WLAN verbinden (optional). Ladeleistung, eingespeicherte Energiemenge und Ladedauer wird angezeigt. Zum Ende der Adaption wird der Adaptionswert für den Ladeabbruch (z.B. für 90%-SOC-Ladung) gespeichert.

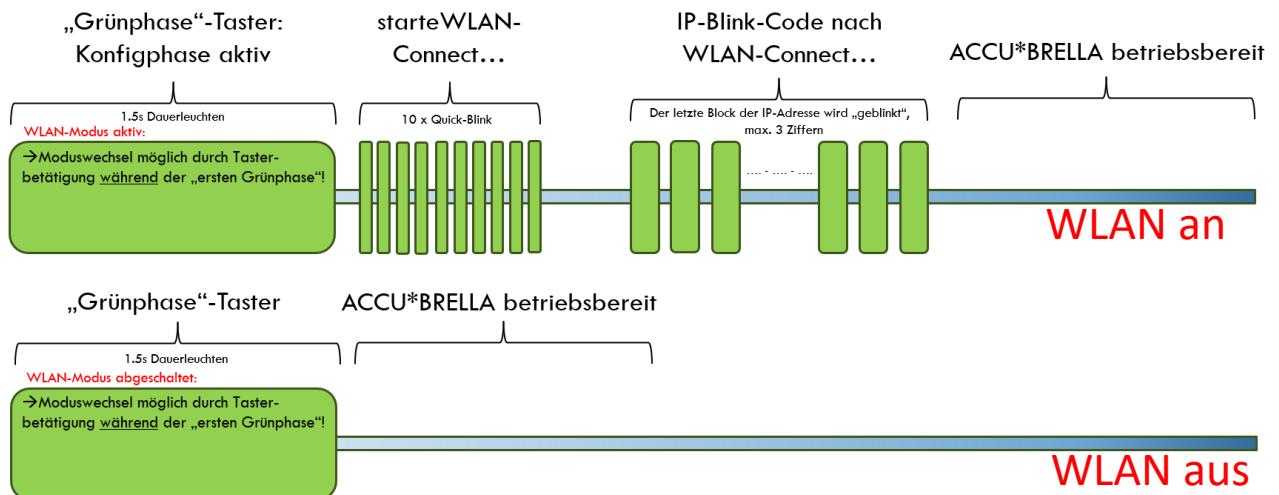
Info: Um alte **Adaptionswerte manuell zu löschen**, muss der ADAP-Lademodus kurz gestartet und direkt danach manuell (erneute Tasterbedienung) wieder abgebrochen werden.

Info: Jeder ACCU*BRELLA ist mit einem praktischen Markierungssystem ausgestattet, welches eine unkomplizierte **Zuordnung** des ACCU*BRELLA®-Ladewächter **zum adaptierten eBike** gestattet. Mit einem wasserfesten Marker können die Schriftfelder auf den ACCU*BRELLA®-Stickern individuell mit **Nummern** bezeichnet werden.



ACCU*BRELLA_headless – Secrets

- **WLAN-Modus On/Off: Taster während „erster Grünphase“ 3-fach drücken (Triple-Click), nachdem ACCU*BRELLA in eine Steckdose gesteckt wurde:** Diese „erste Grünphase“ ist 1.5s lang. Eine **Triple-Click**-Tasterbetätigung schaltet den WLAN-Modus On/ Off. Der WLAN-Modus ist für die Nutzung von ACCU*BRELLA **nicht notwendig** und kann im Normalbetrieb inaktiv sein. Ein aktiver WLAN-Modus ist am 10-fach-Quick-Blink direkt nach der „ersten Grünphase“ erkennbar.



- **Bei aktivem WLAN-Modus:** initial wird ein ACCU*BRELLA-eigenes WLAN (*Accesspoint*) aufgespannt und Systemdetails sind einsehbar. ACCU*BRELLA-Parameter können angepasst werden. Firmwareupdates können eingespielt werden. Der *Accesspoint* verschwindet, wenn WLAN-Verbindungsdaten für ein erreichbares WLAN-Netz eingegeben wurden – eine ACCU*BRELLA-Webseite ist dann im WLAN-Netz erreichbar – das letzte „Zahlen-Tripel der IP-Adresse“ wird als Blink-Code über die Taster-LED ausgegeben. Ohne Eingabe von WLAN-Zugangsdaten verschwindet der *Accesspoint* erst wenn der WLAN-Modus deaktiviert wird (→ man drücke den Taster während „erster Grünphase“ nach dem Einstecken in eine Steckdose!). [Bsp. IP-Adresse: „192.168.172.121“ das o.g. „Zahlen-Tripel“ sind die letzten 1 bis 3 Ziffern (hier blau)]
- **Taster für 10 Sekunden während „erster Grünphase“ drücken nachdem ACCU*BRELLA in Steckdose gesteckt wurde:** Erzwingt das Aufspannen des ACCU*BRELLA-WLAN-*Accesspoints*. Ein Reset der alten WLAN-Verbindungsdaten wird durchgeführt. Zugang zum ACCU*BRELLA-Konfigurationsmenü ist über IP: **192.168.4.1** möglich. Der ACCU*BRELLA-*Accesspoint* hat eine *Captive-Portal*-Funktion und wird auf den meisten Mobilgeräten nach dem Auswählen des **ACCU*BRELLA_headless - WLAN-Netzes** nach einer kleinen Wartezeit (max. ca. 3s) automatisch im Webbrowser angezeigt.
- **Sicherheitsabschaltung:** Aktiviert sich bei Ladeleistungen von **über ~600-1800W (dynamisch)**. Nach einer Sicherheitsabschaltung muss eine Abkühlphase von 40s abgewartet werden – ein Wiedereinschalten ist in dieser Zeit nicht möglich!

Bonusfeatures für Tech-Profis:

- **Bei aktivem WLAN-Modus:** ACCU*BRELLA-Systemvariablen können per MQTT übermittelt werden. Gültige MQTT-Broker-Verbindungsdaten müssen über das *Accesspoint*-Menü vorgegeben werden.

ACCU*BRELLA_headless – Accesspoint-Menü

„Grünphase“-Taster:
Konfigphase aktiv

Konfiguration-
ACCU*BRELLA

ACCU*BRELLA
betriebsbereit

1.5s Dauerleuchten
WLAN-Modus aktiv:
→ 10s - Tasterbetätigung während der „ersten Grünphase“ aktiviert den Accesspoint...
...10 x Quick-Blink signalisiert den ACCU*BRELLA - Accesspoint-Start

Telekom.de LTE 17:51 192.168.4.1
ACCU*BRELLA_headless
< > Anmelden Abbrechen

ACCU*BRELLA

...set me up:

Configure WiFi

Info

Exit

Update

No AP set

Korrekturfaktor Power: 1.000
1.0850

Wirkungsgrad Charger: 0.87
0.870

ADAP-Wert Ladeende: 9999=deaktiv
9999.9

Zielwert Adaption-Ladeende: 0.90
0.90

Zählwert forced MAX-Laden: 0=deakt.
15

MQTT-Server: IP-Adresse
MQTT deaktiv

MQTT-Port: 1883
1883

Entwicklerfunktion-HTML: Nein
Nein

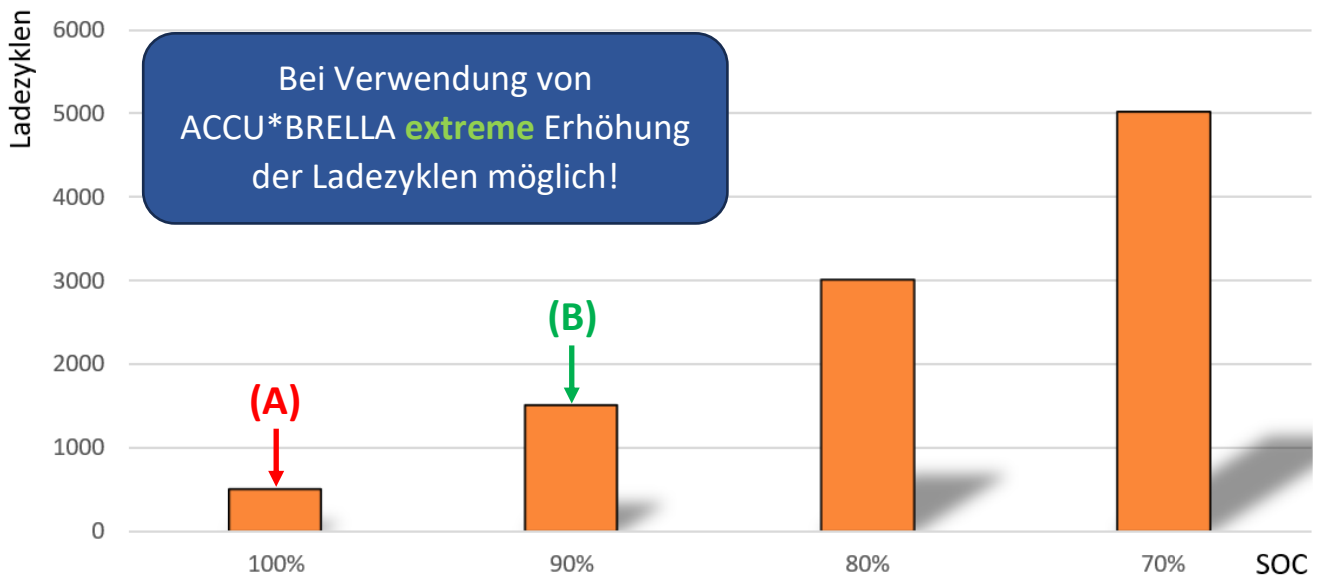
Firmware-Version:
V 2.10 H 04-145

Korrekturfaktor Power:	Justiert den Messfehler der Leistungsmessung, typ. 0.90- 1.10
Wirkungsgrad Charger:	Beschreibt den Wirkungsgrad des Ladegerätes, typ. 0.87
ADAP-Wert Ladeende:	Adaptionswert, kann auch manuell angepasst werden, indiv.
Zielwert Adaption-Ladeende:	Zielvorgabe-Ladestand (Ziel-SOC) für adaptiertes Ladeende, typ. 0.90
Zählwert forced MAX-Laden:	Anzahl Schutzladezyklen bis MAX-Laden erzwungen wird, typ. 10-15
MQTT-Server:	IP-Adresse eines MQTT-Servers, indiv.
MQTT-Port:	Port eines MQTT-Servers, typ. 1883

Info: Für den Betrieb **ohne WLAN**-Verbindung muss hier keine SSID oder Passwort angegeben werden. Ein Speichern der Parameter ist dennoch möglich.

Eine Nutzung der WLAN-Funktion bzw. MQTT erfordert eine **stabile** WLAN-Verbindung – bei gestörtem WLAN sind auch die Funktionen von ACCU*BRELLA gestört /verzögert /blockiert.

Erreichbare Ladezyklenzahl - in Abhängigkeit der Ladehöhe



Quelle, entnommen aus: Kompendium- Li-Ionen-Batterien, VDE/DKE

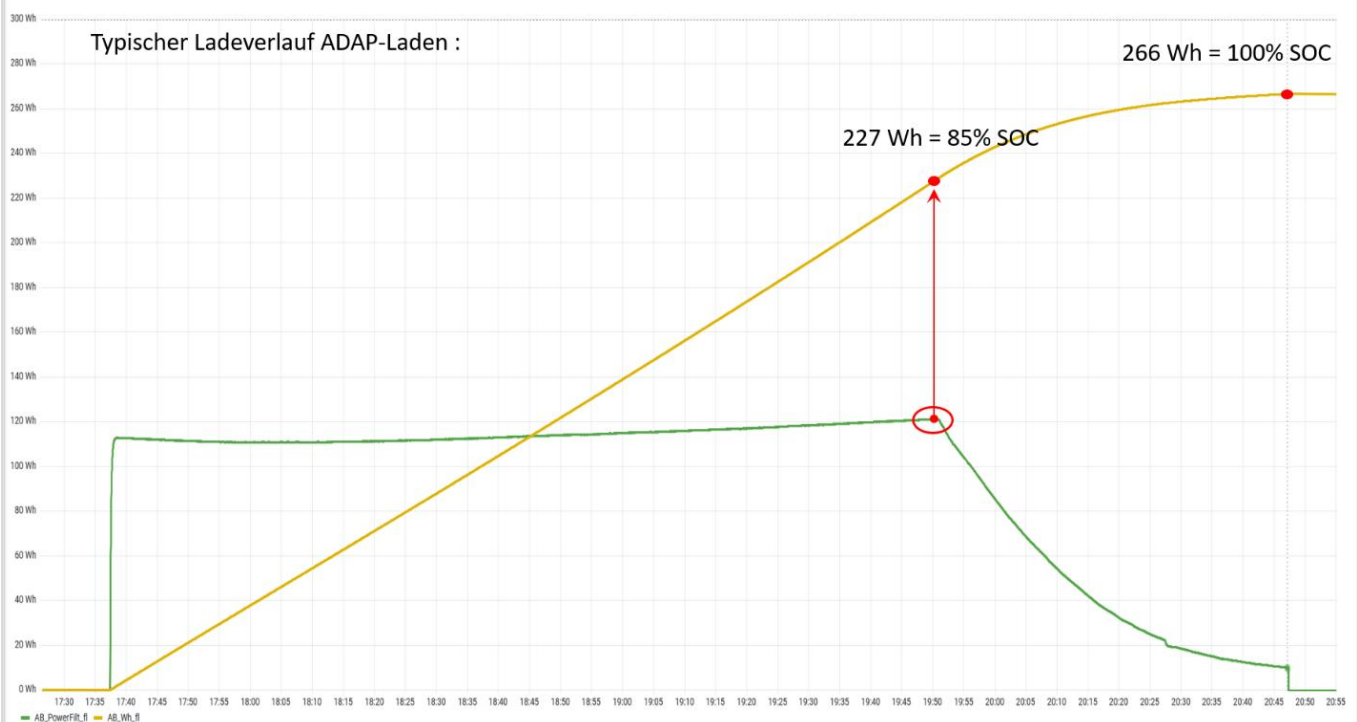
Erklärung zum Balkendiagramm:

(A) Bei voller Nutzung der Batteriezelle im Beispiel (SOC wechselt zyklisch 0-100%) fällt die Kapazität nach **500 100%-Zyklen** auf das Verschleiß-Ende der Zelle ab (definiert durch Restkapazität = 70 % der ursprünglichen Kapazität).

(B) Wenn bei der gleichen Zelle der SOC auf 90% limitiert wird (SOC wechselt zyklisch 0-90%), fällt die Kapazität erst nach **1500 90%-Zyklen** auf das Verschleiß-Ende der Zelle ab (definiert durch Restkapazität = 70 % der ursprünglichen Kapazität).

→ ACCU*BRELLA limitiert automatisch den SOC (Ladestand: State-Of-Charge) im Ladevorgang und verzögert so das Verschleiß-Ende Ihres Akkus!

Typischer Ladeverlauf ADAP-Laden :



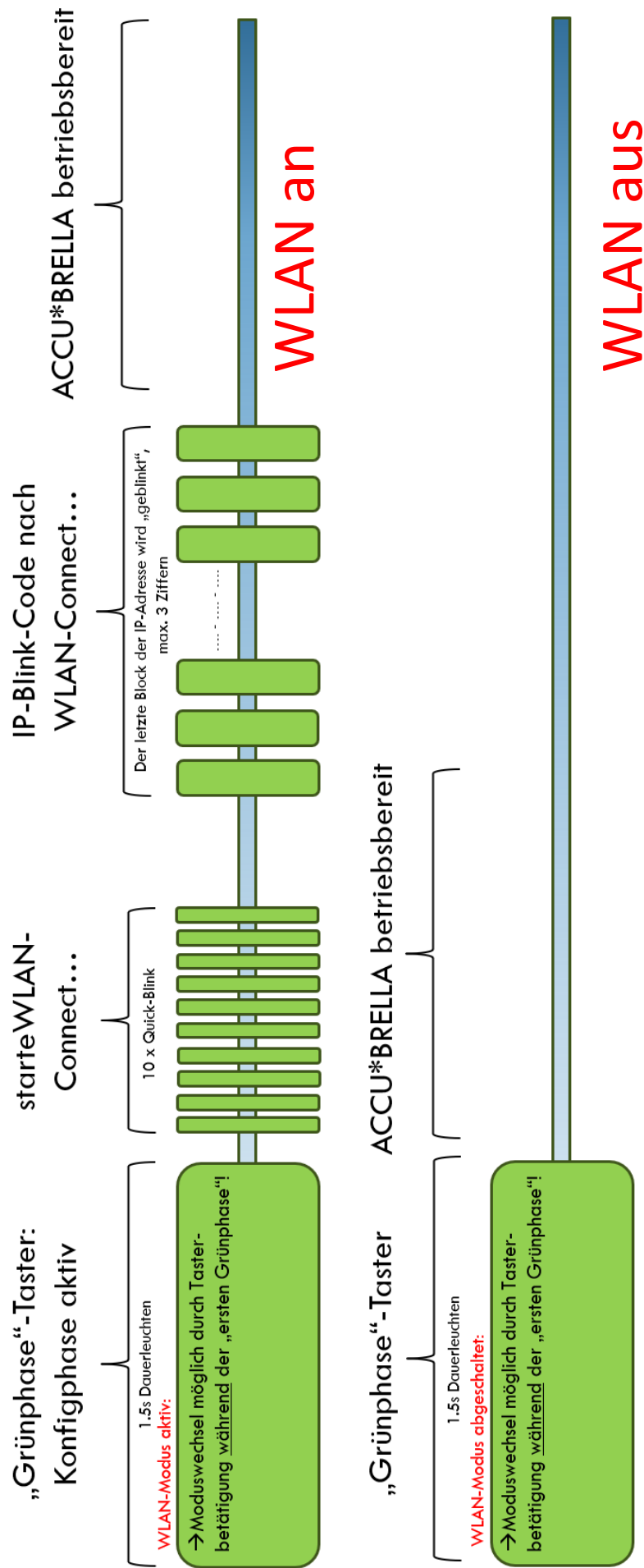
Funktionsprinzip: Verlängerung der Nutzungsdauer (erhöhte Zyklenzahl) von Li-Ionen-Akkus durch Begrenzung der Ladehöhe.

Max. zulässige Ladeleistung:	600W-1800, dyn. Limit
Lader-Cosinus-Phi:	0.5- 1.0
Spannung:	~230V
Frequenz:	50Hz
Temperaturbereich:	5°C-40°C
Spritzwasserschutz:	Nein
WLAN-fähig:	Ja, WiFi-2.4 GHz
MQTT-Unterstützung:	Ja
stand alone-fähig (ohne WLAN):	Ja, empfohlen
Verwendung Cloud-Dienste:	Nein
Verwendungsumgebung:	trockene Innenräume
Messgenauigkeit P, E, SOC:	+/-10% Fehler
Messfehler justierbar:	Ja (Accesspoint-Menü)
Ladewirkungsgrad justierbar:	Ja (Accesspoint-Menü)
Abschalt-SOC justierbar:	Ja (Accesspoint-Menü)
sinnvoller Nutzungsbereich:	60-100% SOC, CC-CV-Ladeverfahren

Hinweis:

Es kann **nur 1 Akkupack zur Zeit** sinnvoll mit ACCU*BRELLA® geladen werden. Dass parallele Laden von mehreren Akkus/ eBikes führt **nicht** zur gewünschten SOC-Begrenzung und sollte daher unterlassen werden.

ACCU*BRELLA® - Blinkphasen im Einschaltmoment:



Blinkcode:	Bedeutung:
2 Sekunden Dauerleuchten direkt nach dem Einstecken (Bootphase, „erste Button-LED-Grünphase“)	Konfigurationsphase: → WLAN-Moduswechsel (an/aus) durch Button-Betätigung während dieser Phase: per „Tripple-Click“ → Accesspoint-Aktivierung: 10s-ButtonHold → alle Funktionen aktiv/ freigeschaltet
2 Sekunden Dauerleuchten mit kurzer Dunkelphase direkt nach dem Einstecken (Bootphase, „erste Button-LED-Grünphase“)	Lockmode aktiviert: → Wechsel zwischen Offline- / WLAN-Modus blockiert → Zugang zum Accesspoint-Menü (...per 10s-Button-Druck) blockiert → Start der Akku-Adaptionsroutine blockiert
10-fach-Quick-Blink, einmaliges Ereignis	WLAN-Connect startet neu
Dauerleuchten grüne LED	Schutzladen aktiv (nach kurzer Button-Betätigung)
1s-Takt-Wechselblinken der grüne LED	MAX-Laden aktiv (nach Button-Betätigung länger als 3s)
Lange Leuchtphase grüne LED mit kurzer Dunkelphase, Wechsel im Sekundentakt	Adaptionsvorgang aktiv (nach Button-Betätigung länger als 30s)
1-fach-Flicker-Blink	Zeitschwelle Button-Hold für MAX-Laden Aktivierung überschritten (3s)
2-fach-Flicker-Blink	Zeitschwelle Button-Hold für Anlernmodus (ADAP-Laden) Aktivierung überschritten (30s)
3-fach-Flicker-Blink	Zeitschwelle Button-Hold für Lockmode Aktivierung überschritten (90s) → Wird mit anschließender Einschaltung-Schutzlademodus quittiert
14-fach-Blitzer mit kurzer Pause, in Dauerschleife	Überlastereignis erkannt (dynamische Auslöseschwelle je nach aktueller Laststufe), Wartezeit für Abkühlung noch nicht abgelaufen (40s), Wiedereinschalten erst nach Ablauf der Wartezeit möglich Info: Durch Entfernen des Geräts aus der Steckdose kann die Wartezeit nicht „übersprungen“ werden

Erläuterungen:

- Ein „2-fach-Flicker-Blink“ ist ein Blinksignal, das 2 markante Leuchtphasen hat, wobei die kurzen Leuchtphasen nicht durchgehend aufleuchten, sondern während dieser kurzen Leuchtphase schnell flickern. Flickern bezeichnet in diesem Kontext eine „vibrierend-pulsierende“ Leuchtintensität.



ACCUBRELLA® - Troubleshooting

Störung:	Erklärung / Lösung:
ACCUBRELLA wurde in Steckdose gesteckt – grüne Button-LED leuchtet nicht, Button reagiert nicht, keine Funktion erkennbar .	<p>Erklärung des Effekts: → Vermutlich haben Sie während des Einsteckens des Geräts in die Steckdose den Bedienknopf gedrückt gehalten.</p> <p>Lösung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ziehen Sie das Gerät aus der Steckdose - Warten Sie 3s - Stecken sie das Gerät wieder ein, ohne den Button gedrückt zu halten
ACCUBRELLA wurde in Steckdose gesteckt – die grüne Button-LED hat 2s gelehuchtet . Ein 10-fach-Quick-Blink schließt sich an, danach ist das Gerät jedoch nicht bedienbar. Alle 60s wiederholt sich ein 10-fach-Quick-Blink.	<p>Erklärung des Effekts: → Vermutlich haben Sie kurz nach Einstecken des Geräts in die Steckdose (während der „ersten Grünphase“ der Button-LED) ungewollt den Bedienknopf gedrückt (nur bis SW-V2.06 möglich). Dadurch wurde unbeabsichtigt der WLAN-Modus aktiv....dieser müsste nun über das Accesspoint-Menü konfiguriert werden....</p> <p>Lösung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ziehen Sie das Gerät aus der Steckdose - Warten Sie 3s - Stecken sie das Gerät wieder ein, und drücken Sie erneut den Button während der „ersten Grünphase“ der Button-LED <p>Der WLAN-Modus ist nun wieder deaktiv. Das Gerät kann offline verwendet werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alternativ können Sie das Gerät entsprechend der Anleitung zur „WLAN-Nutzung“ konfigurieren
ACCUBRELLA wurde korrekt in Steckdose gesteckt (Netzspannung ist verfügbar) – dennoch keinerlei Funktion erkennbar.	<p>Erklärung des Effekts: → ACCUBRELLA ist defekt.</p> <p>Lösung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ziehen Sie das Gerät aus der Steckdose - Wenden Sie sich an den Kundenservice unter: info@accubrella.de
ACCUBRELLA weist Ausbrüche von Kunststoffteilen aus dem Gehäuse oder Risse oder Verformungen an Gehäuseteilen auf.	<p>Erklärung des Effekts: → ACCUBRELLA wurde durch übermäßige Krafteinwirkung beschädigt (Quetschungen, Stürze auf harten Untergrund etc.) oder in zu heißer Umgebung verwendet.</p> <p>Lösung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Das Gerät darf nicht mehr verwendet werden ! - Ziehen Sie das Gerät aus der Steckdose - Wenden Sie sich an den Kundenservice unter: info@accubrella.de
ACCUBRELLA wurde nach Anleitung auf eine neue Firmware-Version hochgeflasht – danach ist keinerlei Funktion erkennbar (LED leuchtet nicht mehr, keine Button-Reaktion) oder es treten stark auffällige Fehlfunktionen auf.	<p>Erklärung des Effekts: → ACCUBRELLA wurde während des Flashvorgangs zu früh aus der Steckdose gezogen.</p> <p>Lösung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ziehen Sie das Gerät aus der Steckdose - Wenden Sie sich an den Kundenservice unter: info@accubrella.de

Fragen und Anregungen?

Wir freuen uns über Feedback und helfen gerne unter:
info@accubrella.de

Design & Copyright by broovdoo UG (haftungsbeschränkt)