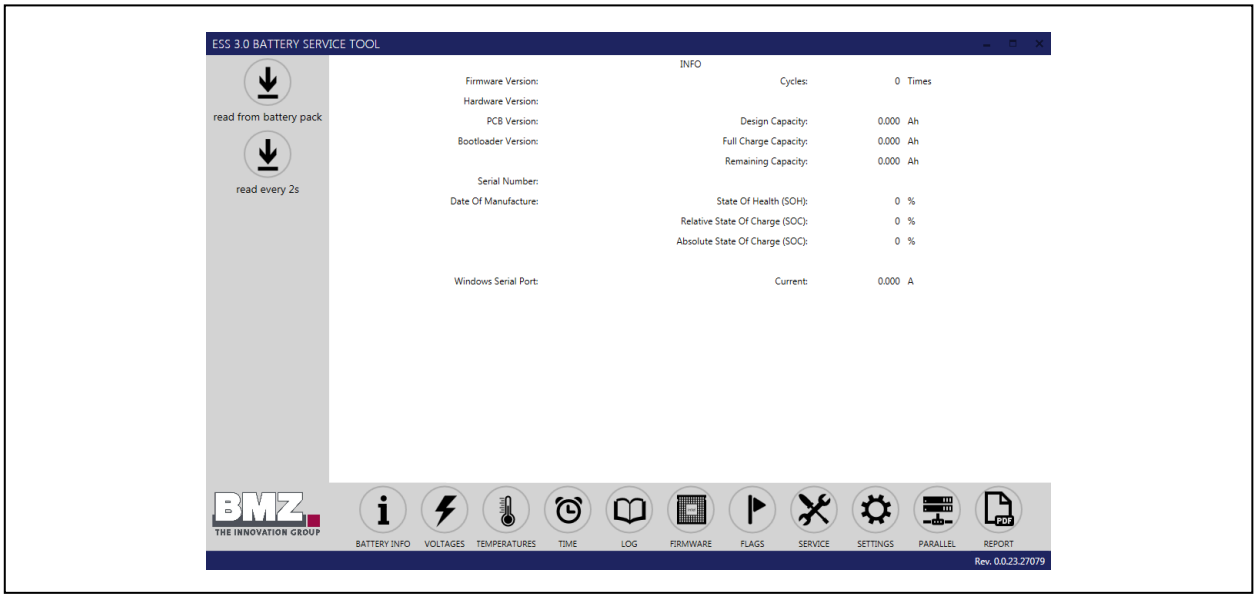


Original Installationsanleitung ESS 3.0 / ESS 7.0 Firmware

Adressen, Identifikation und Vermerke

Impressum

BMZ Batterien-Montage-Zentrum GmbH
Am Sportplatz 30
63791 Karlstein
Germany

Tel.: 06188 9956-0
Fax: 06188 9956-900
E-Mail: kontakt@bmz-gmbh.de

Produkt-identifikation

Firmware: 31502A_V2.03 oder höher
Batterie: BMZ Art. Nr. 24930-01
Software: ESS 3.0 Service Tool (Rev. 0.0.23.27079)
Ursprungsland: Deutschland

Kundendienst

Tel.: 06188 9956-9830
E-Mail: ess.service@bmz-gmbh.de

Dokument-identifikation

Original Installationsanleitung ESS 3.0/7.0 Firmware
Index: 0.03
Änderungen vorbehalten. BMZ GmbH übernimmt keine Haftung für technische oder redaktionelle Fehler.

Urheberrecht

Alle Inhalte dieser Anleitung sind urheberrechtlich geschützt

© by BMZ GmbH, Karlstein, Oktober 2015.

Inhalt

1	Sicherheit	4
1.1	Wichtige Hinweise zu dieser Anleitung	4
1.2	Erklärungen zur Darstellung	4
1.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2	Software-Beschreibung	6
2.1	Bedienoberfläche	6
2.2	Bereichsübersicht	6
3	Software-Installation	8
3.1	Systemvoraussetzungen	8
3.2	Microsoft .NET Framework installieren	8
3.3	FTDI Treiber installieren	8
3.3.1	Mit Internetverbindung	8
3.3.2	Ohne Internetverbindung	8
3.4	ESS 3.0 Service Tool installieren	9
4	Firmware-Update	10
4.1	Batterie an den PC anschließen	10
4.2	ESS 3.0 Service Tool starten	12
4.3	Zellspannungen prüfen	12
4.4	Firmware aktualisieren	13
4.5	Device Mode einstellen	14
4.6	PDF-Report erstellen	15
4.7	Batterie vom PC trennen und ausschalten	16
4.8	Ersatzteile	17

1 Sicherheit

1.1 Wichtige Hinweise zu dieser Anleitung

Zweck, Zielgruppe

Diese Anleitung enthält Informationen zum Firmware-Update des ESS 3.0/7.0 Energiespeichers mit Hilfe des ESS 3.0 Service Tools. Sie richtet sich an geschulte Servicekräfte für den ESS 3.0/7.0 Energiespeicher.

Aufbau

Diese Anleitung basiert auf der Betriebsanleitung für den ESS 3.0/7.0 Energiespeicher.

Bevor Sie das Service-Tool mit dem Energiespeicher verwenden, machen Sie sich mit den Inhalten der Betriebsanleitung ESS 3.0/7.0 Energiespeicher vertraut.

1.2 Erklärungen zur Darstellung

Sicherheitshinweise

Sicherheitshinweise sind allgemein gültig und stehen in einem Sicherheitskapitel oder am Anfang eines Kapitels.

Warnhinweise

Warnhinweise stehen direkt vor einer Handlungsanweisung. Sie helfen Ihnen, Gefahren bei einer anstehenden Handlung zu vermeiden.

Warnhinweise bestehen aus folgenden Elementen:

Tabelle 1 Aufbau von Warnhinweisen.

Warndreieck	kennzeichnet zusammen mit einem Signalwort alle Gefährdungen in Bezug auf Tod oder Verletzungen.
Signalwort	⚠ GEFAHR
	bezeichnet eine Gefährdung mit einem hohen Risikograd. Das Nichtvermeiden hat den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge.
	⚠ WARNUNG
	bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd. Das Nichtvermeiden kann den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben.
	⚠ VORSICHT
	bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd. Das Nichtvermeiden kann eine leichte Verletzung zur Folge haben.
	ACHTUNG
	bezeichnet eine Gefährdung für Gegenstände. Das Nichtvermeiden kann einen Sachschaden zur Folge haben.
Art und Quelle der Gefahr	**nennt die Art der Gefahr und durch was sie entsteht**
Folge	bezeichnet, was passieren kann, wenn Sie den Warnhinweis nicht beachten
Handlungsaufforderung	▶ beschreibt, was Sie tun müssen, um sich vor der Gefahr zu schützen

Piktogramme und Symbole

Zusätzliche Symbole und Piktogramme können ergänzend zum Warndreieck stehen. Warnzeichen (gelb) stellen die Gefährdung dar. Verbotszeichen (rot) und Gebotsziechen (blau) stellen Abhilfemaßnahmen dar.

Tabelle 2
Erklärung der verwendeten Sicherheitszeichen

Zeichen	Erklärung
	Allgemeines Warnzeichen. Zusatzinformation beachten.
	Warnung vor elektrischer Spannung
	Anleitung beachten.

1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Führen Sie nur Arbeiten aus, die in dieser Anleitung beschrieben sind. Eine andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung zählt auch das Beachten dieser Anleitung.

Nicht bestimmungsgemäß sind insbesondere:

- Verwendung von beschädigten Batterien oder beschädigten Leitungen
- Verwendung von nicht freigegebener Software oder Firmware
- Installation durch nicht geschultes Personal
- Das gleichzeitige Anschließen mehrerer Batterien an einen PC

Gefährliche Fehlanwendungen

Vor dem Verwenden des Service Tools mit dem ESS 3.0/7.0 muss der Energiespeicher vom Wechselrichter getrennt und die Hauptsicherung gezogen sein.

2 Software-Beschreibung

2.1 Bedienoberfläche

Abbildung 1
Bedienoberfläche

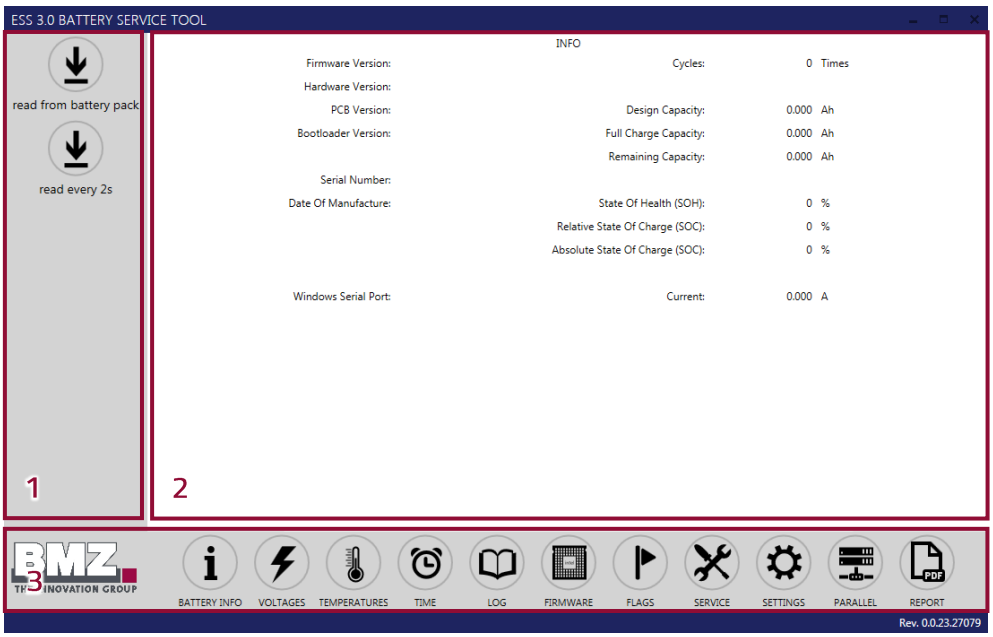


Tabelle 3
Bereiche der Bedienoberfläche

Position	Bezeichnung	Funktion
1	Aktionsleiste	Ermöglicht Aktionen zum jeweiligen Bereich.
2	Anzeigetafel	Gibt Informationen zum jeweiligen Bereich aus.
3	Menüleiste	Ermöglicht das Wechseln zwischen den verschiedenen Bereichen.

2.2 Bereichsübersicht

Tabelle 4
Bereichsübersicht

Bereich	Inhalt
BATTERY INFO	■ Batterie-Daten (Seriennummer, Versionen, Kapazitäten, Stromfluss) anzeigen ■ Adresse der Batterie einstellen
VOLTAGES	■ Batteriespannung anzeigen ■ Zellspannungen anzeigen
TEMPERATURES	■ Aktuelle Temperaturen auslesen ■ Gespeicherte Minimal- und Maximaltemperaturen anzeigen ■ Minimal- Und Maximaltemperaturen zurücksetzen
TIME	■ Systemzeit anzeigen. ■ Systemzeit einstellen.

LOG	■ Batterie-Log anzeigen ■ Log als Excel-Datei exportieren
FIRMWARE	■ Firmware aktualisieren
FLAGS	■ Status Fähnchen (Betriebs- und Fehlerzustände) anzeigen
SERVICE	■ Fehler Log anzeigen ■ Fehler Zähler anzeigen
SETTINGS	■ Einstellungen
PARALLEL	■ Einstellungen zum Batteriebetrieb ■ Device Mode (Single, Master, Slave) ■ Device Address (1-12)
REPORT	■ PDF-Report erstellen

3 Software-Installation

BMZ GmbH empfiehlt die Verwendung eines Windows-7-Laptops.

3.1 Systemvoraussetzungen

- ✓ Betriebssystem: Windows 7 (empfohlen)
- ✓ Arbeitsspeicher: min. 4 GB
- ✓ Prozessor: min. 1,5 GHz

3.2 Microsoft .NET Framework installieren

Für eine einwandfreie Funktion benötigt das Service Tool das Microsoft .NET Framework, Version 4.5 oder höher.

Anleitung

1. Folgende Website öffnen: `www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=42643`
2. Gewünschte Sprache wählen und auf **Download** klicken.
3. Datei speichern und als Administrator ausführen: `NDP452-KB2901954-Web.exe` (Der Dateiname kann variieren.)
4. Anweisungen am Bildschirm befolgen.

3.3 FTDI Treiber installieren

3.3.1 Mit Internetverbindung

Übersicht

Falls Sie in unmittelbarer Nähe des ESS 3.0/7.0 über eine Internetverbindung verfügen, können Sie den Treiber automatisch von Windows 7 installieren lassen.

Zum Verbinden des Laptops mit dem ESS 3.0/7.0 siehe Abschnitt 4.1.

3.3.2 Ohne Internetverbindung

Übersicht

Falls der Service-Laptop über keine Internetverbindung verfügt, kopieren Sie den Treiber bitte von einem internetfähigen PC auf einen USB-Stick.

Hilfsmittel

- ✓ USB-Stick

Anleitung

1. An einem internetfähigen PC folgende Website aufrufen: `www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm`
2. Folgende Datei herunterladen und auf einem USB-Stick speichern: `CDM v2.12.06 WHQL Certified.exe`
3. USB-Stick an den Service-Laptop anschließen und die Datei öffnen.
4. Anweisungen am Bildschirm befolgen.

3.4 ESS 3.0 Service Tool installieren

Hilfsmittel

- ✓ USB-Stick oder direkt über eine per Mail zugesandte Datei
- ✓ Software in Form einer zip-Datei (`ESS30ServiceTool_0_0_23.zip`)

Anleitung

1. Geeigneten Ordner auf dem Laptop erstellen (z.B. `C:\Programme\ESS_3.0`)
2. USB-Stick an Laptop anschließen oder die vorhandene zip-Datei direkt auf dem Laptop aufrufen.
3. In das Verzeichnis mit der Datei `ESS30ServiceTool_0_0_23.zip` wechseln.
4. Die zip-Datei entpacken und folgende Dateien in den erstellten Ordner kopieren:
   - `ESS30ServiceTool.exe`
   - `System.Windows.Interactivity.dll`

   Beide Dateien müssen zwingend in einem Ordner zusammen gespeichert werden!

Hinweis

Das Starten des Service Tools vom USB-Stick wird nicht empfohlen.

4 Firmware-Update

ACHTUNG

Nach einem erfolgreichem Firmware-Update ***muß*** der ESS 3.0/7.0 Energiespeicher ausgeschaltet werden!

Die wieder Inbetriebnahme der Batterie ***muß***, je nach System, nach der geltenden Betriebsanleitung und deren Vorgaben erfolgen.

4.1 Batterie an den PC anschließen

⚠ WARNUNG

Elektrischer Schlag durch stromführende Teile

Durch Berührung stromführender Bauteile kann es zu einem elektrischen Schlag kommen, der thermische oder muskellähmende Auswirkungen haben kann. Letztere können zu Herzkammerflimmern, Herzstillstand oder Atemlähmung mit tödlichem Ausgang führen.

- ▶ Den Energiespeicher vom Wechselrichter trennen.
- ▶ Kontakte nicht berühren.

ACHTUNG

Geräteschaden durch Masseschleifen.

Falls der Laptop im Netzbetrieb direkt an den Energiespeicher angeschlossen wird, können Masseschleifen Schäden am Laptop verursachen.

- ▶ Laptop nur mit Batterie betreiben.

ODER

- ▶ Aktiven USB-Verstärker oder HUB verwenden.

Voraussetzung

- ✓ Der **Energiespeicher** ist vom Wechselrichter **getrennt**.

Hilfsmittel

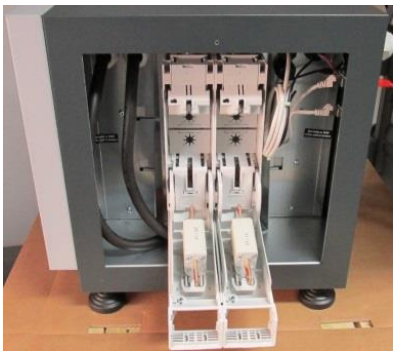
- ✓ Schraubendreher (PH2)
- ✓ optional: USB 2.0 Kabel (A-A)
- ✓ optional: aktiver USB-Verstärker oder HUB
- ✓ optional: kleiner Seitenschneider

Anleitung

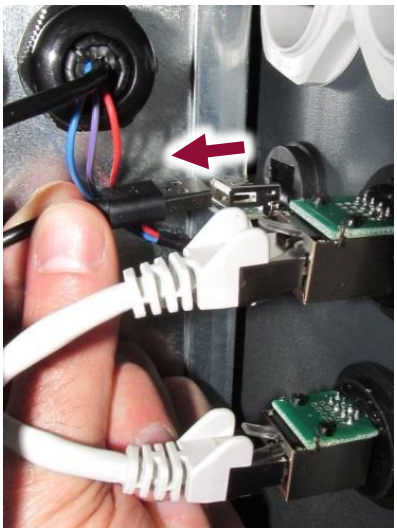
1. Serviceklappe mit Schraubendreher öffnen.

2. Taster ca.10 Sekunden gedrückt halten, um das ESS auszuschalten.

3. Sicherungshalter ziehen und aus dem Trenner entfernen.



4. Kabelbinder vom USB-Kabel entfernen und internen USB-Stecker aus der Rückwand ziehen.



5. Laptop und Energiespeicher per USB-Kabel verbinden.

6. Energiespeicher am Taster einschalten.

Um die Batterie nach dem erfolgten Software-Update wieder vom PC zu trennen, siehe Abschnitt 4.7.

4.2 ESS 3.0 Service Tool starten

Voraussetzung

✓ Die Batterie ist per USB-Kabel am PC angeschlossen.

Anleitung

▶ Datei `ESS30ServiceTool.exe` öffnen.

⇨ *Das Startfenster öffnet sich und zeigt den Bereich **INFO** an.*

Hinweis

Falls die Software nicht mit der Batterie kommuniziert, kontaktieren Sie bitte den Kundenservice. Die Batterie **muss** getauscht werden.

4.3 Zellspannungen prüfen

Die Batteriedaten zu den Bereich VOLTAGES (siehe Tabelle 4) lassen sich über die Schaltfläche **read from battery pack** auslesen. Mit Klick auf die Schaltfläche **read every 2s**. aktualisiert sich die Anzeige alle zwei Sekunden.

Voraussetzung

✓ Die Batterie ist per USB-Kabel am PC angeschlossen.

Anleitung

1. In der Menüleiste den Bereich **VOLTAGES** anklicken.
2. In der Aktionsleiste auf **read from battery pack** klicken.
3. Cell Voltage 1 bis 15 vergleichen: Der größte und der kleinste Wert dürfen maximal 200 mV auseinander liegen. Ist die Differenz größer, kontaktieren Sie bitte den Kundenservice. Die Batterie muss genauer geprüft und ggf. getauscht werden.

Hinweis

Falls eine der 15 **Cell Voltage** Anzeigen einen Wert **unter 2,5 V** anzeigt gilt diese als tiefentladen. Kontaktieren Sie bitte den Kundenservice. Die Batterie **muss** getauscht werden.

4.4 Firmware aktualisieren

ACHTUNG

Sachschäden durch nicht autorisierte Firmware.

Das Aufspielen von nicht autorisierter Firmware kann einen defekten Energiespeicher zur Folge haben. Für Schäden, die durch nicht autorisierte Firmware verursacht wurden, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

- ▶ Nur befugtes Servicepersonal darf Firmware-Dateien aufspielen.
- ▶ Nur von BMZ GmbH autorisierte Firmware aufspielen.

Für einen einwandfreien Gebrauch muss die aktuell vom Hersteller empfohlene Firmware installiert sein. Im Bereich **BATTERY INFO** können Sie prüfen, welche Firmware installiert ist.

Voraussetzung

- ✓ Erforderliche Treiber und Software sind installiert.
- ✓ Die Batterie ist per USB-Kabel am PC angeschlossen.

Hilfsmittel

- ✓ Firmware V2.03 oder höher

Anleitung

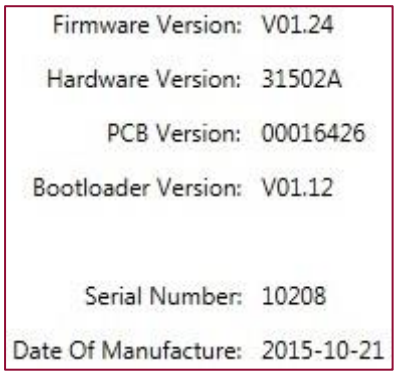
1. In der Navigationsleiste den Button **FIRMWARE** anklicken.
   In der Aktionsleiste den Button **open firmware** anklicken.
2. Firmware-Datei (`*.flash`) auswählen. Mit Klick auf **Öffnen** bestätigen.
3. In der Aktionsleiste den Button **write to battery pack** klicken.
4. Hinweis mit **ok** bestätigen.

   ⇨ *Nach der Aktualisierung schaltet sich die Batterie ab.*

5. Taster ca. 3 s betätigen, um die Batterie neu zu starten.

   ⇨ *Nach einem kurzen Selbsttest signalisiert die Batterie den Betrieb: Die rote und die grüne LED blinken gleichzeitig.*

6. In der Navigationsleiste auf **BATTERY INFO** klicken.
   In der Aktionsleiste auf **read from battery pack** klicken.
   Prüfen, ob die installierte Firmware angezeigt wird.



4.5 Device Mode einstellen

ACHTUNG

Für eine korrekte und einwandfreie Funktion des ESS 3.0/7.0 Energiespeichers müssen die Device Mode Einstellungen zwingend durchgeführt werden.

Das nicht bestätigen der einzelnen Parameter kann den einwandfreien Betrieb des ESS 3.0/7.0 Energiespeichers verhindern. Für Fehler, die durch falsch eingestellte Parameter verursacht wurden, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

- ▶ Nur befugtes Servicepersonal darf die Parametrierung des ESS 3.0/7.0 Energiespeichers durchführen.
- ▶ Nur von BMZ GmbH autorisierte Parameter einstellen.

Der ESS 3.0/7.0 Energiespeicher muss nach einem Firmware-Update im Menü **PARALLEL** auf seine Betriebsart neu eingestellt werden.

Folgende Werte sind einzustellen:

- Device Mode
  - Single Mode
  - Master Mode
  - Slave Mode
- Device Address

Voraussetzung

- ✓ Erforderliche Treiber und Software sind installiert.
- ✓ Die Batterie ist per USB-Kabel am PC angeschlossen.

Anleitung

1. In der Menüleiste auf **PARALLEL** klicken.
2. Unter **Device Mode** den gewünschten Mode auswählen und anklicken.
3. In der Aktionsleiste auf **set mode** klicken.
4. Unter **Device Address** dem ESS 3.0/7.0 Energiespeicher eine Adresse (Adressen von 1 bis 12 möglich) zuweisen.
   *Es **muß** zwingend ein Wert eingetragen werden. D.h. auch wenn eine „**1**' zu sehen ist **muß** diese nochmals im Feld **Device Address** eingegeben werden, damit das System eine Zuweisung der Adresse erkennt!*
5. In der Aktionsleiste auf **set address** klicken.
   ⇨ Um die eingestellten Werte prüfen zu können kann man diese über den Button **read from battery pack** auslesen.
6. Zum Abschließen der Parametrierungen und des Firmware-Updates am ESS 3.0/7.0 Energiespeicher führen sie bitte noch die nachfolgende Punkte 4.6 und 4.7 aus.

ACHTUNG

Empfohlene Einstellungen für eine „Stand Alone'-Anlage:

- ⇨ Device Mode: Single Mode
- ⇨ Device Address: 1

Empfohlene Einstellungen für eine Cluster Anlage:

Einstellungen am Master:
- ⇨ Device Mode: Master Mode
- ⇨ Device Address: 1

Einstellungen an den jeweiligen Slaves:
- ⇨ Device Mode: Slave Mode
- ⇨ Device Address: 2 bis 12

Die mögliche **Device Address** von 1 bis 12 kann frei vergeben werden, darf aber nur jeweils **einmalig** in einem Cluster-System vergeben werden!

In einem Cluster-System darf auch nur jeweils ein ESS 3.0/7.0 Energiespeicher als Master parametriert werden. Dieser wird dann auch direkt über die CAN-Schnittstelle mit dem Wechselrichter verbunden.

4.6 PDF-Report erstellen

Der PDF-Report muss Folgendes beinhalten:

- Name des Kunden
- Anschrift des Kunden
- Seriennummer der Batterie
- Name des Installateurs, der durchführenden Firma oder des Servicemitarbeiters

Voraussetzung

✓ Die Batterie ist per USB-Kabel am PC angeschlossen.

Anleitung

1. In der Menüleiste auf **REPORT** klicken.
2. Unter **REMARK** die oben angegebenen Daten eintragen.
3. In der Aktionsleiste auf **create pdf report** klicken.
4. Einen Speicherort und Dateinamen wählen, mit Klick auf **Speichern** bestätigen.
   Der Dateiname lautet immer wie folgt `ESS_SNxxxxx`
   (z. B. `ESS_SN10208`)
5. Die Datei per E-Mail an **ess.service@bmz-gmbh.de** senden.

4.7 Batterie vom PC trennen und ausschalten

	⚠ WARNUNG
	Elektrischer Schlag durch stromführende Teile Durch Berührung stromführender Bauteile kann es zu einem elektrischen Schlag kommen, der thermische oder muskellähmende Auswirkungen haben kann. Letztere können zu Herzkammerflimmern, Herzstillstand oder Atemlähmung mit tödlichem Ausgang führen. ▶ Kontakte nicht berühren.

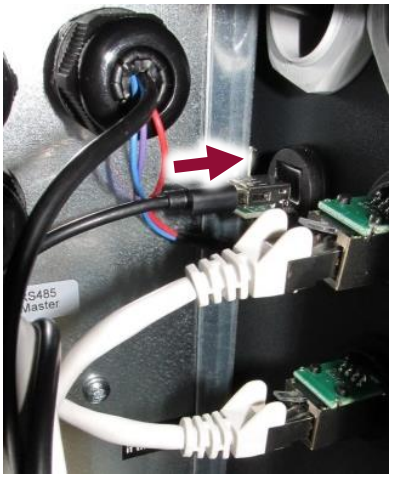
Hilfsmittel

- ✓ Schraubendreher (PH2)
- ✓ Kabelbinder (290 x 3,6 mm)

Anleitung

1. Taster ca.10 Sekunden gedrückt halten, um den Energiespeicher auszuschalten. Warten, bis die LED-Anzeige erlischt.
2. USB-Kabel am PC entfernen.

3. Internes USB-Kabel wieder in die Buchse an der Rückwand stecken.



4. Kabel sicher verstauen und ggf. mit Kabelbinder fixieren. Hauptsicherung in den NH-Trenner drücken.
5. Den ESS 3.0/7.0 Energiespeicher nach den Vorgaben in der Betriebsanleitung wieder in Betrieb nehmen.
6. Service-Klappe in das Gehäuse einhängen und mit einer Schraube (M4x6 Linsenkopf) verschließen.
   Drehmoment: max. 2 Nm

4.8 Ersatzteile

BMZ Art.-Nr.	Bezeichnung	Maße (mm)
902512	Linsenkopfschraube	M4 x 6 (PH2)
2580	Kabelbinder	290 x 3,6

BMZ GmbH
Am Sportplatz 28 - 30
63791 Karlstein am Main

Phone 06188 9956-0
Fax 06188 9956-900

kontakt@bmz-gmbh.de
www.bmz-gmbh.de