



# **xMB-9640 MODUL-BALANCER**

Benutzerhandbuch

*Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen.*


# Inhalt

<b>Allgemeine Sicherheitsbestimmungen</b>	<b>5</b>
1. Wartung	5
2. Hinweise zur persönlichen Sicherheit	6
3. Erdungs- und Netzkabelverbindungen	7
4. xMB-9640 Aufstellort	8
Verriegeln des Netzkabels	9
5. Interferenzschutz	9
<b>Technische Daten</b>	<b>10</b>
<b>1 – Einleitung und Übersicht</b>	<b>11</b>
Sicherheitsbestimmungen	11
Anschließen an Wechselstrom-Steckdose	11
Konventionen in dieser Anleitung	11
Frontansicht	12
Rückansicht	12
Anschlüsse	13
Verriegeln des Netzkabels	13
Ladekabel	13
Hauptmenü	14
Zusätzliche Menüs	14
Hauptmenü-Symbole	14
Erstes Setup	15
<b>2 – Modulbalance</b>	<b>16</b>
Parameter	16
Vorgehensweise	16
<b>3 – Entladung für Transport</b>	<b>18</b>
Parameter	18
Vorgehensweise	18
<b>4 – Moduldiagnose</b>	<b>20</b>
Vorgehensweise	20
<b>5 – Historie</b>	<b>21</b>
<b>6 – Einstellungen</b>	<b>22</b>
Sprache	22
Systemsprache	22
Testergebnissprache	22
Anzeige	22
Helligkeit	22
Versionsinformationen	22
Werksrückstellung	22
Rechtliche Hinweise	22



# Allgemeine Sicherheitsbestimmungen


**ES IST ZWINGEND VORGESCHRIEBEN, VOR VERWENDUNG DES xMB-9640 DIESES HANDBUCH ZU LESEN UND DIE SICHERHEITS- UND BETRIEBUNGSANWEISUNGEN GENAU ZU BEFOLGEN.**

<b>⚠ GEFAHR</b>	
	<p><b>Gefährliche Spannung.</b> Schutzabdeckungen niemals abnehmen.</p> <p>Auch Platinen, Prüfanschlüsse und Ausgangsspannung haben eventuell eine Schwebespannung über (unter) Masse.</p>

<b>⚠ VORSICHT</b>
<p>Dieses xMB-9640 darf nur in Innenräumen verwendet werden.</p>

## 1. Wartung

- Regelmäßige Inspektionen und Pflegemaßnahmen werden dringend empfohlen, besonders wenn das xMB-9640 unter widrigen Bedingungen eingesetzt wird.
- Auf Anzeichen für Überhitzung, Rost/Lackschäden und allgemeine Mängel achten. Wenn Korrekturmaßnahmen notwendig sind, siehe die Kontaktinformationen auf der Rückseite dieses Handbuchs.
- Staub, Schmutz und Fremdkörper am Außengehäuse sollten entfernt werden. Dies ist auch möglich, während das Gerät in Betrieb ist.

	<p><b>WICHTIG:</b> Das xMB-9640 enthält keine wartbaren Innenkomponenten. Niemals Abdeckungen abnehmen!</p>
---	---

- Die Erdungsleitung des Netzkabels muss ordnungsgemäß am Eingangsanschluss oder am Chassis des xMB-9640 angeschlossen sein. Auch andere Erdungsleitungen (z. B. zu Einsatz- und Wartungsgeräten) müssen ordnungsgemäß geerdet sein, um die Sicherheit von Personal und Gerätschaften gewährleisten zu können.
- Im Normalbetrieb ist der Bediener keinen gefährlichen Spannungen innerhalb des Chassis ausgesetzt. An den Ausgangsklemmen kann jedoch je nach Gerätekonfiguration durch den Betreiber LEBENSGEFÄHRLICHE HOCHSPANNUNG anliegen. Der Kunde/Betreiber muss dafür sorgen, dass die Ausgangsstromleitungen stets durch entsprechende Aufkleber gekennzeichnet sind, die auf die Sicherheitsrisiken hinweisen. Gleichermaßen muss jeglicher unbeabsichtigte Kontakt mit gefährlichen Spannungen ausgeschlossen sein.
- Das xMB-9640 darf nicht von Kindern und Personen mit körperlichen, sensorischen oder geistigen Einschränkungen oder mangelnder Erfahrung betrieben werden. Dies ist nur zulässig, wenn der Betrieb unter Aufsicht einer verantwortlichen Person geschieht oder eine entsprechende Einweisung in den Betrieb des xMB-9640 durch die verantwortliche Person erfolgt ist.

<b>⚠ ACHTUNG</b>	
<b>Risiko von explodierenden Gasen</b>	
Batterien erzeugen beim Normalbetrieb sowie beim Entladen oder Laden explosive Gase.	

- 1.1 Diese Sicherheitshinweise, die des Batterieherstellers sowie der Hersteller von Ausrüstungen, die in der Nähe einer Batterie eingesetzt werden unbedingt befolgen, um das Risiko einer Batterieexplosion zu verringern. Die Warnsymbole und -markierungen auf diesen Produkten, auf dem Motor sowie am Fahrzeug oder Gerät beachten, das diese Batterie enthält.

<b>⚠ GEFAHR</b>	
	<p><b>Das Aufladen einer nicht wiederaufladbaren Batterie kann zum Bersten der Batterie führen.</b></p> <p>Aus Sicherheitsgründen dürfen nur wiederaufladbare Batterien (Akkus) geladen werden.</p>

- Bestehen Zweifel hinsichtlich des Typs der aufzuladenden Batterie oder des richtigen Verfahrens zum Prüfen des Ladezustands der Batterie, den Verteiler oder Hersteller der Batterie befragen.
- 1.2 Die Verwendung von Zubehör, das nicht vom Hersteller des xMB-9640 empfohlen oder vertrieben wird, kann zu Bränden, elektrischen Schlägen oder Personenschäden führen.
  - 1.3 Um das Risiko einer Beschädigung von Steckern oder Kabeln zu vermeiden, zum Abklemmen des xMB-9640 stets den betreffenden Stecker und nicht das Kabel fassen.
  - 1.4 Das xMB-9640 darf nach einem harten Stoß, nach einem Fall oder bei anderweitigen Beschädigungen nicht in Betrieb genommen werden. Siehe die Kontaktinformationen auf der Rückseite dieses Handbuchs für Service.
  - 1.5 Das xMB-9640 keinesfalls eigenmächtig zerlegen. Sollte eine Reparatur erforderlich werden, siehe die Kontaktinformationen auf der Rückseite dieses Handbuchs und Gerät dem zuständigen Service übergeben. Ein unsachgemäßer Zusammenbau kann zu elektrischen Schlägen führen oder einen Brand verursachen.
  - 1.6 Um die Stromschlaggefahr zu verringern, vor Wartungs- oder Reinigungsarbeiten stets den Netzstecker des xMB-9640 ziehen. Einfaches Ausschalten über die Schalter des Geräts schützt nicht vor Stromschlaggefahr!
  - 1.7 Batteriekabel nur an- oder abklemmen, wenn das xMB-9640 dazu auffordert.
  - 1.8 Batterien keinesfalls überladen (siehe Abschnitt 3).
  - 1.9 Batterien an einem trockenen, gut belüfteten Ort aufladen.
  - 1.10 Keinesfalls Gegenstände auf das xMB-9640 oder dicht daneben platzieren. Beim Aufstellen des xMB-9640 sicherstellen, dass Kühlluft frei durch das Gehäuse zirkulieren kann und nicht blockiert wird.
  - 1.11 Verlängerungskabel nur verwenden, wenn dies absolut erforderlich ist. (Siehe Abschnitt 3.3.)
  - 1.12 Beschädigte Kabel oder Stecker müssen sofort ersetzt werden.

**⚠ VORSICHT**

Das xMB-9640 vor Regen und Schnee schützen.

## 2. Hinweise zur persönlichen Sicherheit

**⚠ VORSICHT**

Nur Techniker, die für Arbeiten an Hochspannungsanlagen zertifiziert sind, dürfen dieses Gerät verwenden.

- 2.1 Bei Arbeiten an Batterien stets dafür sorgen, dass eine zweite Person in Rufweite ist, die im Notfall Hilfe leisten kann.
- 2.2 Für den Fall, dass Batteriesäure mit Haut, Kleidung oder Augen in Kontakt kommt, vorsorglich eine ausreichende Menge frisches Wasser und Seife bereitstellen.
- 2.3 Zum Betrieb dieses Geräts stets alle persönlichen Schutzausrüstungen (PSA) anlegen.
- 2.4 Falls Batteriesäure mit Haut oder Kleidung in Kontakt kommt, diese sofort mit Wasser und Seife abwaschen. Wenn Batteriesäure in die Augen gelangt, die betroffenen Stellen sofort für mindestens 10 Minuten mit fließendem kaltem Wasser spülen und umgehend einen Arzt aufsuchen.

- 2.5 NIEMALS in der Nähe von Batterien oder Motoren rauchen oder Funken oder offene Flammen erzeugen.
- 2.6 Besonders darauf achten, dass keine Metallwerkzeuge auf die Batterie fallen können. Anderenfalls könnten Funken oder Kurzschluss an der Batterie oder anderen elektrischen Komponenten entstehen und dadurch eine Explosion verursachen.
- 2.7 Vor Arbeiten an Batterien persönliche Metallgegenstände wie Ringe, Armreifen, Ketten, Armbanduhren usw. ablegen. Eine Batterie kann einen ausreichend starken Kurzschlussstrom erzeugen, der solche Gegenstände zum Schmelzen bringen und dadurch schwere Verbrennungen verursachen kann.


<b>⚠ ACHTUNG</b>
<p><b>Nicht wiederaufladbare Batterien können beim Laden bersten und Verletzungen sowie Sachschäden verursachen.</b></p> <p>Zur Vermeidung von Stromschlag oder Verbrennungen stets das Originalkabel und den Originalstecker des xMB-9640 verwenden. Den Netzstecker aus der Steckdose ziehen, sobald das xMB-9640 nicht im Einsatz ist.</p>

Das xMB-9640 ist nicht zur Stromversorgung von elektrischen Systemen mit Niederspannung gedacht, sondern nur für solche Anwendungen, die wiederaufladbare Batterien, also Akkus verwenden.

- 2.8 NIEMALS eine gefrorene Batterie aufladen, sondern diese erst auftauen lassen.

### 3. Erdungs- und Netzkabelverbindungen

- 3.1 Das xMB-9640 muss geerdet werden, um das Risiko eines elektrischen Schlags zu verringern. Das xMB-9640 ist mit einem elektrischen Netzkabel versehen, das einen Erdleiter für die Ausrüstung und einen Erdungsstecker aufweist. Der Netzstecker muss an eine Steckdose angeschlossen werden, die ordnungsgemäß installiert und entsprechend den örtlichen Bestimmungen und gesetzlichen Normen geerdet ist.


<b>⚠ GEFAHR</b>	
	<p><b>Gefährliche Spannung. Unsachgemäßer Anschluss kann zu elektrischem Schlag führen.</b></p> <p>Zur Vermeidung von Stromschlag oder Verbrennungen stets das Originalkabel und den Originalstecker des xMB-9640 verwenden. Den Netzstecker aus der Steckdose ziehen, sobald das xMB-9640 nicht im Einsatz ist.</p>

**FALLS DER NETZSTECKER NICHT IN DIE STECKDOSE PASST, EINE PASSENDE STECKDOSE DURCH EINEN QUALIFIZIERTEN ELEKTRIKER INSTALLIEREN LASSEN.**

- 3.2 Der xMB-9640 ist auf Betrieb mit Nennnetzspannungen von 120 V oder 240 V ausgelegt.

Der 120 V Netzstecker mit Erdleiter ähnelt dem in *Abbildung A* gezeigten Stecker. Ein provisorischer Adapter, wie in *Abbildung B* und *C*, kann verwendet werden, um diesen Stecker an eine zweipolige Steckdose wie in *Abbildung B* anzuschließen, falls keine Steckdose mit separatem Erdleiter vorhanden ist. Der provisorische Adapter darf nur so lange verwendet werden, bis eine sachgemäß geerdete Wandsteckdose von einem befugten Elektriker installiert wird.

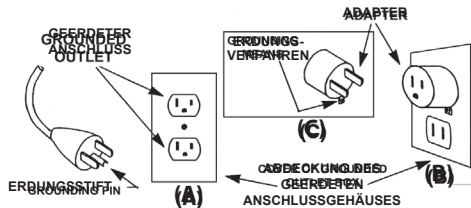
**⚠️ GEFAHR**



**Gefährliche Spannung.  
Unsachgemäßer Anschluss kann zu elektrischem Schlag führen.**

Vor der Verwendung eines Adapters sicherstellen, dass die mittlere Schraube der Steckdosenplatte geerdet ist. Die starre Öse, die aus dem Adapter herausragt, muss mit einem korrekt geerdeten Anschluss verbunden sein. Sicherstellen, dass der Anschluss geerdet ist. Falls erforderlich, die Originalschraube, mit der die Adapteröse an der Abdeckplatte befestigt ist, durch eine längere Schraube ersetzen. Die Erdleitung an die geerdete Steckdose anschließen.

**IN KANADA DARF KEIN ADAPTER VERWENDET WERDEN! WENN KEINE GEEERDETE NETZSTECKDOSE ZUR VERFÜGUNG STEHT, DARF DAS HIER BESCHRIEBENE WARTUNGSGERÄT ERST IN BETRIEB GENOMMEN WERDEN, NACHDEM EIN BEFUGTGER ELEKTRIKER DIE BENÖTIGTE WANDSTECKDOSE INSTALLIERT HAT.**



3.3 Verlängerungskabel nur verwenden, wenn dies absolut erforderlich ist. Bei Verwendung eines ungeeigneten Verlängerungskabels besteht Brand- und Stromschlaggefahr. Vor Verwendung eines Verlängerungskabels Folgendes sicherstellen:

- Die Stifte des Verlängerungskabelsteckers müssen in Anzahl, Größe und Form mit dem Netzstecker des xMB-9640 übereinstimmen.
- Die Anordnung der Leiter im Verlängerungskabel muss den Vorschriften entsprechen und das Kabel muss sich in einem guten Zustand befinden.
- Der Leiterquerschnitt muss für die jeweilige Wechselstrom-Ampereleistung des xMB-9640 ausreichen.

Empfohlener Mindestdurchmesser (AWG*) des Leiterdrahts im Verlängerungskabel für das xMB-9640			
25 ft (7,6 m)	50 ft (15,2 m)	100 ft (30,5 m)	150 ft (45,6 m)
14	12	10	8

\*American Wire Gauge

3.4 Die Stecker und Steckdosen haben eigene Erdungspole und müssen auf Stecker und Steckdosen mit passenden Erdungspolen abgestimmt werden.

#### 4. xMB-9640 Aufstellort



**WICHTIG:** Das xMB-9640 darf nur in geschlossenen Räumen verwendet werden!

Es ist Aufgabe des Betreibers, für das Gerät eine geeignete Umgebung auszuwählen. Häufig werden Geräte unter widrigen Bedingungen durch Montagezelte geschützt.



Das xMB-9640 nutzt die Umgebungsluft zur Kühlung. Ein ungehinderter Luftstrom ist genauso wichtig wie die Lufttemperatur. Das xMB-9640 muss so positioniert werden, dass die Luft an allen Seiten frei zirkulieren kann.

- 4.1 Keine brennbaren Stoffe auf das xMB-9640 oder in dessen Nähe platzieren. Das xMB-9640 mit mindestens 3 Zoll (8 cm) Abstand zur nächstgelegenen Wand aufstellen. Das xMB-9640 darf niemals über Heizgeräten oder in deren Nähe aufgestellt werden.
- 4.2 Das xMB-9640 so weit von der Batterie entfernt aufstellen, wie es die Kabel zulassen.
- 4.3 Das xMB-9640 darf niemals direkt über die aufzuladende Batterie platziert werden, da die aus der Batterie austretenden Gase das xMB-9640 korrodieren und beschädigen können.
- 4.4 Das xMB-9640 darf nur in gut belüfteten Bereichen, die frei von gefährlichen Dämpfen sind, betrieben werden.
- 4.5 Das xMB-9640 an einem sicheren, trockenen Ort aufbewahren.
- 4.6 Das xMB-9640 keinesfalls in Umgebungen mit hoher relativer Luftfeuchtigkeit (maximal 85% nicht kondensierend) betreiben.
- 4.7 Bei Verwendung des xMB-9640 in Kanada muss das Gerät gemäß dem kanadische Elektrogenorm, Teil I, installiert werden

### Verriegeln des Netzkabels

Stets die rote Lasche an der Seite des Netzkabel-Steckverbinders zurückziehen, um ihn von der Netzbuchse des Ladegeräts zu lösen bzw. zu entfernen.



### Aufbewahrung

Das Ladegerät nur an sicheren, trockenen Orten aufbewahren und stets in perfektem Zustand halten.

## 5 Interferenzschutz




Der Betrieb dieses Geräts unterliegt den folgenden zwei Bedingungen.

1. Dieses Gerät oder diese Vorrichtung darf keine störenden Funkinterferenzen verursachen.
2. Dieses Gerät oder diese Vorrichtung muss Interferenzen problemlos widerstehen. Dies schließt auch Interferenzen ein, die zu unerwünschtem Betrieb führen können.

***DIESE ANLEITUNG AN EINEM SICHEREN ORT AUFBEWAHREN***

# Technische Daten

## Stromversorgung

- Eingang: 100 - 240 , 50/60 Hz; 12 A max.
- Ausgang: 48 V , 40 A  
96 V , 20 A

## Ladekabel

- 2 m

## Netzkabel

Mit C19-Verriegelungsstecker an regionsspezifischen Netzkabeln:

- USA: EMA 5-15 Abschluss, ausgelegt auf 15 A/125 V UL CSA
- EU: EMA 5-15 Abschluss, ausgelegt auf 16A/250V UL CSA
- UK: EMA 5-15 Abschluss, ausgelegt auf 13A/250V UL CSA




## Anwendungen

- Pkw

## Modul - Batteriechemie

- Lithium-Ionen

## Betriebsparameter

- Eingangsspannung:  
100 - 240 , 50/60 Hz; 12 A max.
- Ausgang:  
48 V , 40 A  
96 V , 20 A

## Luftfeuchtigkeit

- 15% bis 85% r.F., nicht kondensierend

## Abmessungen

(ohne Griff und Sockel)

- 44 (L) X 43,5 (B) X 23 (H) cm
- Gewicht:  
17,84 kg (39 lbs)

## Temperatur

- Betriebstemperaturbereich: 0°C bis +50°C  
(32°F bis +140°F)
- Lagertemperaturbereich: -10°C bis +85°C  
(14°F bis 185°F)

## Zertifizierungen

- CE
- FCC
- RoHS

## Konnektivität

- USB 2.0-Anschluss
- CAN-Schnittstelle

## Schutzfunktionen

- Verpolungsschutz

## Benutzeroberfläche


- Wegweisende Navigations- und Ladeanwendungen
- 5 Zoll Touchscreen

# 1 – Einleitung und Übersicht

## Sicherheitsbestimmungen

Vor dem Einsatz des xMB-9640 die Sicherheits- und Bedienungsanweisungen in dieser Anleitung lesen, um sicheres, akkurates und effizientes Laden und Entladen zu gewährleisten. Zusätzlich sind alle Hersteller- und SAE-Anweisungen zu befolgen.

Beim Handhaben von Batterien stets die entsprechenden Sicherheitshinweise beachten, um schwere oder tödliche Verletzungen zu verhindern. Alle Sicherheitshinweise des OE-Herstellers und des SAE befolgen, die in den nachfolgenden Sicherheitshinweisen zusammengefasst sind:





<b>⚠ GEFAHR</b>		<b>⚠ ACHTUNG</b>	
	<p><b>Risiko von explodierenden Gasen. In der Nähe von Batterien niemals rauchen. Funken bzw. offene Flammen sind von Batterien fernzuhalten.</b></p> <p>Batterien können auch außer Betrieb ein hochexplosives Gasgemisch erzeugen. Arbeiten Sie daher immer in einem gut gelüfteten Raum.</p>	<p><b>Nach der Handhabung die Hände waschen.</b></p> <p>ERFORDERLICH GEMÄSS CALIFORNIA PROP. 65: Batteriepole, Batterieanschlüsse und entsprechendes Zubehör enthalten Blei und Bleiverbindungen. Diese Stoffe sind nach Informationen des Bundesstaates Kalifornien als krebserregend einzustufen und können außerdem Geburtsschäden oder Fertilitätsstörungen verursachen.</p>	

- Batteriesäure ist höchst korrosiv. Wenn Batteriesäure mit den Augen in Kontakt kommt, müssen Sie diese sofort mindestens 10 Minuten mit kaltem fließendem Wasser spülen und umgehend einen Arzt aufsuchen. Wenn Batteriesäure mit Haut oder Kleidung in Kontakt kommt, müssen Sie diese sofort mit einem Gemisch aus Backpulver und Wasser abwaschen.
- Bei Arbeiten an oder in der Nähe von Batterien stets eine angemessene Schutzausrüstung anlegen.
- Aufpassen, dass Haare, Hände und Kleidung oder die Kabel des xMB-9640 nicht in die Nähe von sich drehenden Motorteilen gelangen.
- Vor der Batteriewartung sämtliche Schmuckstücke und Uhren ablegen.
- Werkzeuge aus Metall dürfen nur mit äußerster Vorsicht verwendet werden, um Funken oder Kurzschlüsse zu vermeiden.
- Beim Laden oder Entladen niemals über die Batterie beugen.
- Eingefrorene Batterien niemals aufladen. Es können sich Gase bilden, die das Gehäuse beschädigen, sodass Batteriesäure austritt.

## Anschließen an Wechselstrom-Steckdose

Das xMB-9640 an eine geeignete, geerdete Wandsteckdose mit einer Nennleistung von 15 A oder höher anschließen.

## Konventionen in dieser Anleitung

Symbol	Beschreibung
	Das Sicherheitssymbol kennzeichnet Anweisungen zur Vermeidung von Gefahrensituationen und Personenschäden.
	Das Sicherheitssymbol mit dem Wort <b>ACHTUNG, WARNUNG</b> oder <b>VORSICHT</b> kennzeichnet Anweisungen zur Vermeidung von Gefahrensituationen und Personenschäden.
	Das Schraubenschlüsselsymbol kennzeichnet Hinweise zur Vorgehensweise und hilfreiche Informationen.
	Diese Symbole zeigen an, welche Pfeiltasten auf der Tastatur für eine bestimmte Funktion gedrückt werden müssen.
<b>Fettgedruckte Buchstaben</b>	Die Texte von Displayoptionen sind durch <b>Fettdruck</b> hervorgehoben.

**Frontansicht**



① Touchscreen

③ USB-Anschluss

② Netzschalter

**Rückansicht**



① Anschluss des Hochspannungskabels

③ Kabelverbindung für Zellenmessung

② Sicherungsdeckel

④ Netzkabelbuchse

## Anschlüsse

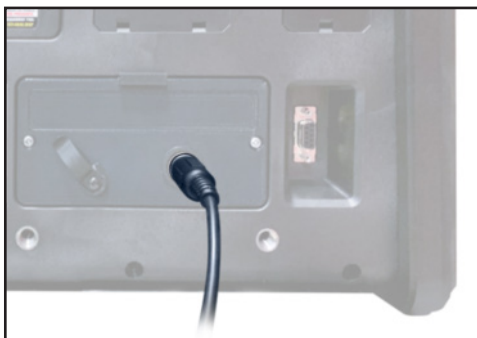
### Verriegeln des Netzkabels

Ziehen Sie die rote Lasche an der Seite des Netzkabel-Steckverbinders nach oben, um das Netzkabel von der Netzbuchse am Balancer zu lösen und zu entfernen.



### Ladekabel

1. Das Niederspannungskabel anschließen.

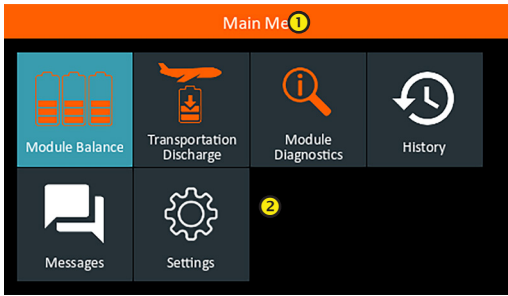


2. Das Hochspannungs-Ladekabel einführen, bis es in die Buchse einrastet.

Zum Lösen des Kabels die Metall-Halteklammer gedrückt halten, um sie zu entriegeln, und den Stecker abziehen.



## Hauptmenü



- ① **Menüleiste**
- ② **Hauptmenü-Auswahlfeld**

### Zusätzliche Menüs

Die Punkte am Ende oder an der Seite eines Menüs oder Ergebnisbildschirms geben an, dass zusätzliche Menüs verfügbar sind. Wischen Sie auf dem Bildschirm mit Ihrem Finger horizontal nach links, rechts, oben oder unten, um alle Ergebnisse anzuzeigen.









**Wischen**  
- horizontal



**Wischen**  
- vertikal

### Hauptmenü-Symbole

Symbol	Beschreibung	Symbol	Beschreibung
 Modulbalance	Lädt bzw. entlädt Module bis Vorgabespannung.	 Historie	Zugriff auf archivierte Testhistorien.
 Entladung für Transport	Entlädt eine Batterie auf einen vorbestimmten Ladungszustand (SOC) für den Transport.	 Mitteilungen	Bildschirmwarnungen und Benachrichtigungen für anstehende Prüfungen und Aktivitäten, darunter geplante Prüfungen, Gerätesoftware-Updates und Wartungsmöglichkeiten.
 Moduldiagnose	Zur Messung der Modulspannung, der durchschnittlichen Zellenspannung und der Sensortemperatur. Zeigt auch Spannungs- und Temperaturänderung (Delta-Temperatur) an.	 Einst.	Einrichtung/Anpassung: Standardmäßige Sprache, Anzeige-/Soundeinstellungen, Versionsinformationen der Toolsoftware.

### Erstes Setup

- Bei der Erstinbetriebnahme wird der Bildschirm „Spracheinstellungen“ angezeigt. Tippen Sie auf **Weiter**, um fortzufahren.

<b>Systemsprache</b>	Wählen Sie die auf dem Bildschirm angezeigte Standardsprache des Controllers aus.
<b>Testergebnissprache</b>	Wählen Sie die Controller-Standardsprache für alle angezeigten Tests und Testergebnisse.

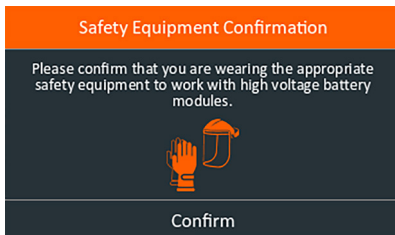
- Die Einstell. Datum und Uhrzeit werden angezeigt. Nachdem Sie die Einstellungen vorgenommen haben, tippen Sie auf **Weiter**, um fortzufahren.

<b>Zeitformat wählen:</b>	12-Stunden- oder 24-Stundenformat
<b>Datumsformat wählen:</b>	TT/MM/JJJJ, MM/TT/JJJJ oder JJJJ/MM/TT
<b>Zeitzone wählen:</b>	Zeitzone-Offset zur GMT (Greenwich Mean Time, Greenwich-Zeit)
<b>Datum einst.:</b>	Stellen Sie das aktuelle Datum ein.
<b>Zeit einst.:</b>	Stellen Sie die aktuelle Uhrzeit in der ausgewählten Zeitzone ein.

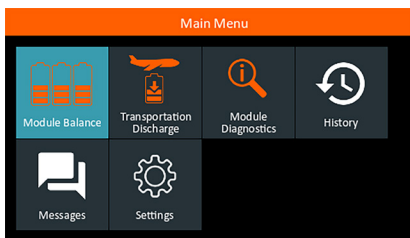
- Die Testeinstellungen werden angezeigt. Nachdem Sie die Einstellungen vorgenommen haben, tippen Sie auf **Weiter**, um fortzufahren.

<b>Temperatureinheit</b>	Zur Wahl zwischen Fahrenheit und Celsius
<b>Dezimaltrennzeichen</b>	Wählt zwischen Dezimalpunkt und -komma.

- Auf dem Bildschirm „Sicherheitsausrüstung Bestätigung“ auf „Bestätigen“ tippen, sobald die vorgeschriebene Sicherheitsausrüstung angelegt ist.



- Das Hauptmenü wird angezeigt.



## 2 – Modulbalance



Modulbalance

Verwenden Sie diese Funktion zum Aufladen oder Entladen eines Moduls in einem Batteriepack entsprechend einer manuell eingegebenen Zielspannung, um es an andere Module im Pack anzugleichen.

### **GEFAHR**



**Gefährliche Spannung.  
Unsachgemäßer Anschluss kann zu elektrischem Schlag führen.**

Zur Vermeidung von Stromschlag oder Verbrennungen stets das Originalkabel und den Originalstecker des xMB-9640 verwenden. Den Netzstecker aus der Steckdose ziehen, sobald das xMB nicht mehr im Arbeitseinsatz ist.



**WICHTIG:** Bereiten Sie das Batteriepack unter Befolgung aller einschlägigen Richtlinien ordnungsgemäß vor. Umfassende Informationen finden Sie in Ihren Unterlagen.

Vor einem Ladungsabgleich (Modulbalancierung) im Batteriemodul zunächst sicherstellen, dass alle an das xMB-9640 angeschlossenen externen Komponenten in einwandfreiem Zustand sind.

### Parameter

Entladen	Laden
– Einstellung von Konstantstrom – Konstantspannung für Entlademodus.	– Einstellung von Konstantstrom – Konstantspannung für Lademodus einstellen.
– Der maximale Entladestrom beträgt max. 40 A bei 48 V/20 A bei 96 V.	– Der maximale Ladestrom beträgt max. 40 A bei 48 V/20 A bei 96 V.

### Vorgehensweise

1. Sicherstellen, dass die entsprechenden Sicherheitsausrüstung in Gebrauch ist, und **Bestätigen** drücken.
2. Im Hauptmenü das Symbol „Modulbalance“ wählen.
3. Das Niederspannungskabel mit xMB und Schnittstellenmodul verbinden.
4. Das Schnittstellenmodul mit dem Batteriemodul verbinden und **Weiter** drücken. Das xMB erkennt die Zellen im Batteriemodul.
5. Zellenspannung, Temperatur, „Zellen, V-Diff.“ (Zellenspannungsdifferenz) und Modulspannung überprüfen und **Weiter** drücken.
6. Schließen Sie die Lade-/Entladekabel an das Batteriemodul an.
7. Den Modultyp und die Zielspannung prüfen und **Weiter** drücken.

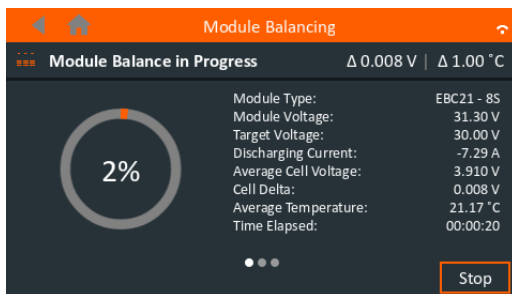
### **GEFAHR**



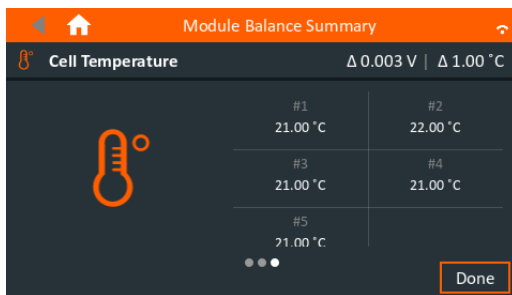
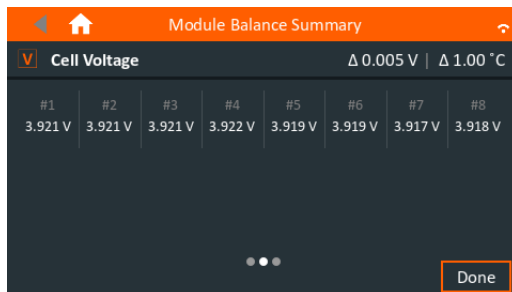
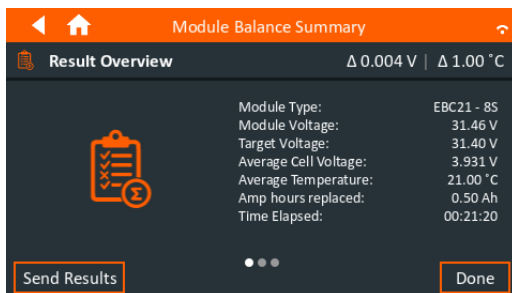
**Gefährliche Spannung.  
Unsachgemäßer Anschluss kann zu elektrischem Schlag führen.**



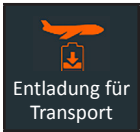
8. Sobald das Modul erkannt und geprüft wurde, **Weiter** drücken, um den Abgleichvorgang bzw. die Modulbalancierung zu starten. **Beenden** drücken, um die Funktion zu beenden.



9. Die Testergebnisse werden auf dem xMB-Display angezeigt.



## 3 – Entladung für Transport



Verwenden Sie diese Funktion, um ein Batteriemodul für sicheren Transport auf eine vorher festgelegte Spannung zu entladen.

⚠ GEFAHR	
	<p><b>Gefährliche Spannung. Unsachgemäßer Anschluss kann zu elektrischem Schlag führen.</b></p> <p>Zur Vermeidung von Stromschlag oder Verbrennungen stets das Originalkabel und den Originalstecker des xMB-9640 verwenden. Den Netzstecker aus der Steckdose ziehen, sobald das xMB nicht mehr im Arbeitseinsatz ist.</p>

	<p><b>WICHTIG:</b> Bereiten Sie das Batteriepack unter Befolgung aller einschlägigen Richtlinien ordnungsgemäß vor. Umfassende Informationen finden Sie in Ihren Unterlagen.</p> <p>Vor einem Ladungsabgleich (Modulbalancierung) im Batteriemodul zunächst sicherstellen, dass alle an das xMB-9640 angeschlossenen externen Komponenten in einwandfreiem Zustand sind.</p>
--	--

### Parameter

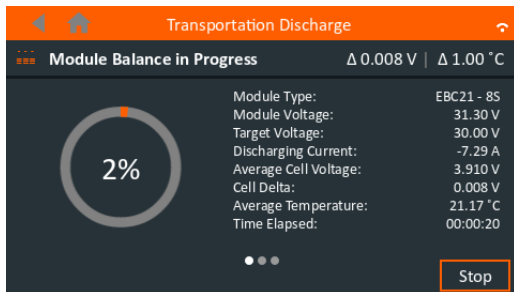
Entladen
– Einstellung von Konstantstrom – Konstantspannung für Entlademodus.
– Der maximale Entladestrom beträgt 40 A bei 48 V/20 A bei 96 V.

### Vorgehensweise

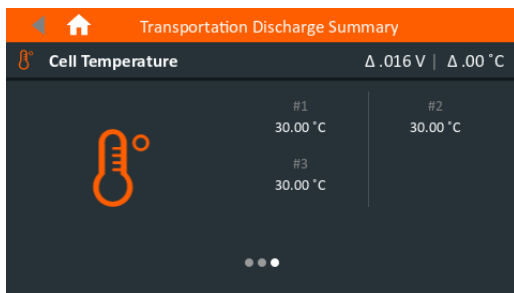
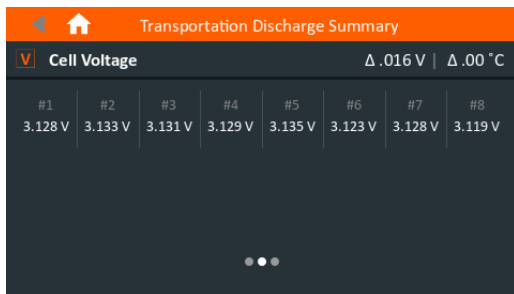
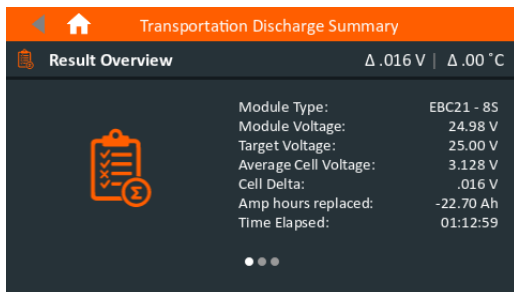
1. Sicherstellen, dass die entsprechenden Sicherheitsausrüstung in Gebrauch ist, und **Bestätigen** drücken.
2. Im Hauptmenü das Symbol „Entladung für Transport“ wählen.
3. Das Niederspannungskabel mit xMB und Schnittstellenmodul verbinden.
4. Das Schnittstellenmodul mit dem Batteriemodul verbinden und **Weiter** drücken. Das xMB erkennt die Zellen im Batteriemodul.
5. Zellenspannung, Temperatur, „Zellen, V-Diff.“ (Zellenspannungsdifferenz) und Modulspannung überprüfen und **Weiter** drücken.
6. Schließen Sie die Lade-/Entladekabel an das Batteriemodul an.
7. Den Modultyp und die Zielspannung prüfen und **Weiter** drücken.

⚠ GEFAHR	
	<p><b>Gefährliche Spannung. Unsachgemäßer Anschluss kann zu elektrischem Schlag führen.</b></p>

8. **Weiter** drücken, um den Vorgang „Entladung für Transport“ zu starten. **Beenden** drücken, um die Funktion zu beenden.



9. Die Testergebnisse werden auf dem xMB-Display angezeigt.



## 4 – Moduldiagnose



Modul-  
diagnose

Verwenden Sie diese Funktion, um die Einstellungen des Moduls zu diagnostizieren, ohne einen Lade-, Entladevorgang oder Spannungsausgleich zu starten.

### GEFAHR



**Gefährliche Spannung.  
Unsachgemäßer Anschluss kann zu elektrischem Schlag führen.**

Zur Vermeidung von Stromschlag oder Verbrennungen stets das Originalkabel und den Originalstecker des xMB-9640 verwenden. Den Netzstecker aus der Steckdose ziehen, sobald das xMB nicht mehr im Arbeitseinsatz ist.



**WICHTIG:** Bereiten Sie das Batteriepack unter Befolgung aller einschlägigen Richtlinien ordnungsgemäß vor. Umfassende Informationen finden Sie in Ihren Unterlagen.

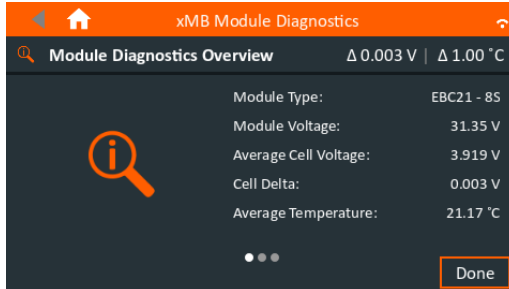
### Vorgehensweise

1. Sicherstellen, dass die entsprechenden Sicherheitsausrüstung in Gebrauch ist, und **Bestätigen** drücken.
2. Im Hauptmenü das Symbol „Entladung für Transport“ wählen.
3. Das Niederspannungskabel mit xMB und Schnittstellenmodul verbinden.
4. Das Schnittstellenmodul mit dem Batteriemodul verbinden und **Weiter** drücken. Das xMB erkennt die Zellen im Batteriemodul.
5. Das xMB zeigt die Parameter für Zellenspannung, Temperatur, „Zellen, V-Diff“ (Zellenspannungsdifferenz) und Modulspannung. Auf dem zweiten Bildschirm wird die Spannung jeder erkannten Zelle angezeigt.
6. **Fertig** drücken, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

### GEFAHR



**Gefährliche Spannung.  
Unsachgemäßer Anschluss kann zu elektrischem Schlag führen.**



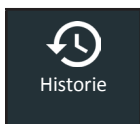
xMB Module Diagnostics

Module Diagnostics Overview Δ 0.003 V | Δ 1.00 °C

Module Type:	EBC21 - 85
Module Voltage:	31.35 V
Average Cell Voltage:	3.919 V
Cell Delta:	0.003 V
Average Temperature:	21.17 °C

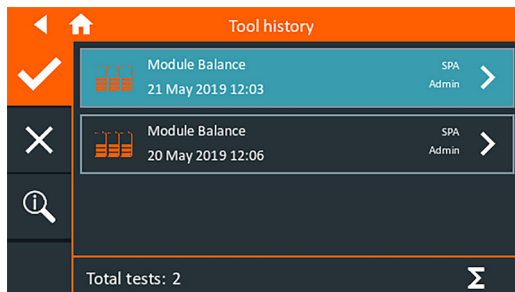
**Done**

## 5 – Historie



„Historie“ verwenden, um auf den Verlauf der Gerätenutzung zuzugreifen. Er zeigt alle vollständigen und unvollständigen Modulbalancierungs- und Entladungssitzungen an.

Im Hauptmenü auf **Historie** tippen, um den Bildschirm „Werkzeug-Historie“ anzuzeigen.



Modulbalancierungs-  
oder Entladungssitzung  
abgeschlossen

Modulbalancierungs-  
oder Entladungssitzung  
unvollständig



Moduldiagnose

> antippen, um individuelle Testdetails zu sehen.

Σ antippen, um die Gesamtzahlen der letzten 7, 30 und 90 Tage anzuzeigen.

## 6 – Einstellungen



Einst.

Die Setup-Optionen verwenden, um die Standardsprache und das Display einzustellen, Funktionen ein-/auszuschalten sowie die Geräteinformationen zu prüfen.

◀ antippen, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren, oder 🏠, um zum Hauptmenü zurückzukehren.

### Sprache



Verwenden Sie die „Sprache und Eingabe“-funktion, um die Standard-systemsprache des Tools auszuwählen. Benutzerstandards beinhalten auch Testergebnisse, E-Mail und Drucksprachen.

### Systemsprache

Wählen Sie die Standardsprache für das Gerät.

### Testergebnissprache

Wählen Sie die Standardsprache für das Gerät, die für alle angezeigten Tests und Ergebnisse verwendet werden soll.

### Anzeige



Helligkeit, Ruhezustand und Abdunk.-zeit (Zeit bis Abdunkeln) für das Display vorgeben. Auto-Helligkeit kann auch ein- und ausgeschaltet werden.

### Helligkeit

„Helligkeit“ des Displays durch längeres Berühren des Schiebers aufrufen. Dann den Schieber nach rechts oder links bewegen, um den Bildschirm heller oder dunkler zu machen.

### Versionsinformationen



Verwenden Sie „Versionsinformationen“, um Daten für den xMB anzuzeigen.



Werksrückstellung



Rechtliche Hinweise

### Werksrückstellung

Verwenden Sie diese Funktion, um das Tool auf seine original Werkskonfiguration zurückzusetzen, einschließlich aller Historie- und Testeinstellungen.



**WICHTIG:** Alle bisherigen Änderungen der Originaleinstellungen werden überschrieben.

### Rechtliche Hinweise

Zeigt Informationen zur Softwarezuordnung an



## PATENTE

Dieses Produkt wird von Midtronics, Inc., hergestellt und ist durch eines oder mehrere US-Patente und Patente anderer Länder geschützt.

Detaillierte Patentinformationen erhalten Sie bei Midtronics, Inc. unter +1 630 323-2800.

## INGESCHRÄNKTE GEWÄHRLEISTUNG

Die Produkte von Midtronics sind frei von Material- und Verarbeitungsfehlern. Diese Garantie ist für einen Zeitraum von zwei (2) Jahren ab dem Kaufdatum gültig. Midtronics wird die Einheit nach eigenem Ermessen reparieren oder durch ein neues Gerät ersetzen. Diese eingeschränkte Garantie gilt nur für Midtronics-Produkte und erstreckt sich nicht auf andere Geräte, Statikschäden, Wasserschäden, Überspannungsschäden, Fallenlassen der Einheit oder Schäden aufgrund von äußeren Einwirkungen, einschließlich falscher Behandlung durch den Besitzer. Midtronics ist nicht für zufällige oder Folgeschäden durch Verletzung dieser Gewährleistung haftbar.

Diese Gewährleistung ist nichtig, wenn der Besitzer versucht, die Einheit auseinander zu bauen oder den Kabelaufbau zu verändern. (Ohne Zubehör)

## BETRIEB

Zum Bestellen von Serviceleistungen, wenden Sie sich bitte an die Midtronics-Niederlassung in Ihrer Region (siehe Adressblock unten). Halten Sie Ihr Modell und die Seriennummern bereit. Dieser erste Schritt ist entscheidend, da wir versuchen, zunächst Probleme telefonisch zu beheben, und erfahrungsgemäß viele Probleme in diesem Schritt gelöst werden können. Falls das Problem nicht behoben werden kann, stellt Ihnen der Kundendienstmitarbeiter eine Rückgabegenehmigung (RMA-Nummer) aus. Diese Nummer wird zu Ihrer Tracking-Nummer. Der letzte Schritt besteht darin, das Gerät an Midtronics frachtfrei (Sie bezahlen) zurückzusenden, und zwar unter Angabe der erhaltenen RMA-Nummer.

Midtronics wird das Gerät mit der gleichen Art von Versanddienst wie beim Einsenden nach der Wartung zurückschicken. Wenn Midtronics feststellt, dass Defekte durch Missbrauch, Änderung, Unfall oder anormale Betriebs- oder Handhabungsbedingungen verursacht wurden, wird die Reparatur des Produkts dem Käufer in Rechnung gestellt und es wird frachtfrei zurückgesendet, wobei der Rechnung die Versand- und Bearbeitungsgebühren hinzugefügt werden. Midtronics-Produkte, deren Garantiezeit abgelaufen ist, unterliegen den zu diesem Zeitpunkt geltenden Reparaturkosten. Ein optionale Werksüberholung ist verfügbar, um unsere Produkte in einen neuwertigen Zustand zu versetzen. Reparaturen nach Ablauf der Garantiezeit kommen mit einer Gewährleistung für 3 Monate. Werksüberholte Geräte, die von Midtronics gekauft wurden, sind mit einer 6-monatigen Garantie versehen.

**MIDTRONICS**

[www.midtronics.com](http://www.midtronics.com)

### Hoofdvestinging

Willowbrook, IL Verenigde Staten

Tel.: 1 630 323 2800

Verzoeken vanuit Canada

Gratis nummer: +1 1 866 592 8052

### Azië/Pacific (exclusief China)

Contact hoofdvestinging

Tel.: +1 630 323 2800

### Midtronics b.v.

Hoofdkantoor Europa

Houten, Nederland

Verantwoordelijk voor Europa,

Afrika en het Midden-Oosten

en Nederland

Tel.: +31 306 868 150

### Midtronics China

China Operations

Shenzhen, China

Tel.: +86 755 2374 1010

### Midtronics India

Navi Mumbai, India

Tel.: +91 22 2756 4103/1513